

ŠTUDIJ KEMIJE
NA UNIVERZI V LJUBLJANI

1917 2017

**ŠTUDIJ KEMIJE NA UNIVERZI
V LJUBLJANI 1919–2019**

ŠTUDIJ KEMIJE NA UNIVERZI V LJUBLJANI 1919-2019

Uredila: Marija Bešter-Rogač

Uredniški odbor: Maja Belavič, Irena Črček, Marko Dolinar, Anton Meden, Radovan Stanislav Pejovnik, Metka Renko, Branko Stanovnik, Jurij Svete, Branko Škrinjar, Janez Topovšek, Marjan Veber, Maruša Verbič Koprivšek

Pripravili: Janez Cerkovnik, Alojz Demšar, Marko Dolinar, Sara Drvarič Talian, Aljaž Gaber, Andrej Godec, Janvit Golob, Jernej Iskra, Matej Jamnik, Marjan Jereb, Gabriela Kalčikova, Marina Klemenčič, Jakob Kljun, Marijan Kočevar, Mitja Kolar, Janez Košmrlj, Jurij Lah, Urška Lavrenčič Štangar, Anton Meden, Barbara Novosel, Radovan Stanislav Pejovnik, Franc Perdih, Boris Pihlar, Igor Plazl, Metka Renko, Ula Rozman, Aleš Ručigaj, Mojca Seručnik, Branko Stanovnik, Branko Škrinjar, Jože Šrekl, Miha Tišler, Marjan Veber, Klementina Zupan, Andreja Žgajnar Gotvajn, Polona Žnidaršič Plazl

Tehnično uredil: Matej Laimiš

Jezikovni pregled: Alenka Klemenc

Fotografije: Arhiv UL FKKT

Oblikovanje: Studio Signum d.o.o.

Tisk: Tiskarna Para d.o.o.

Naklada: 1500 izvodov

© 2019 Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo,
Večna pot 113, Ljubljana, Slovenija

Odgovarja: Jurij Svete

Seznami zaposlenih, diplomantov, magistrantov
in doktorantov so bili narejeni na osnovi nam
dosegljivih podatkov in so lahko deloma nepopolni.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

378.6:54(497.4Ljubljana)

UNIVERZA v Ljubljani. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

Študij kemije na Univerzi v Ljubljani 1919-2020 / [pripravili Janez Cerkovnik ...
[et al.] ; uredila Marija Bešter-Rogač ; fotografije arhiv UL FKKT]. - Ljubljana :
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2019

ISBN 978-961-7078-07-7

1. Gl. stv. nasl. 2. Cerkovnik, Janez 3. Bešter-Rogač, Marija
COBISS.SI-ID 302608640

ŠTUDIJ KEMIJE
NA UNIVERZI V LJUBLJANI

1919 2019

KAZALO

Študij kemije na Slovenskem pred ustanovitvijo Univerze v Ljubljani	11
Razvoj Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo	15
Izobraževalna dejavnost	57
Raziskovalna dejavnost	75
Knjižnica in založba	107
Vpetost v okolje in družbo	117
Dejavnosti študentov in šport	139
Spomini na delo in študij	149
Vodstva ter seznam zaposlenih v vseh obdobjih	181
Pregled podeljenih diplom	191

NAGOVOR DEKANA OB 100. OBLETNICI UNIVERZE V LJUBLJANI IN 100 LET UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA KEMIJE



Stoletje je preteklo od ustanovitve Univerze v Ljubljani in od začetka univerzitetnega poučevanja kemije. Ljubljanska univerza je bila ustanovljena z zakonom z dne 23. julija 1919. Pouk kemije na visokošolski ravni in znanstvenoraziskovalno delo sta se začela z otvoritvijo visokošolskih tečajev na Tehniški fakulteti v začetku šolskega leta 1919/1920. Dr. Maks Samec je bil 31. avgusta 1919 imenovan za prvega rednega profesorja za kemijo, kemijski oddelek na Tehniški fakulteti pa je bil ustanovljen 15. novembra 1919. Jeseni leta 1919 je bil redni vpis v zimski semester, predavanja so se začela v začetku decembra istega leta.

Četrto stoletje je preteklo od ustanovitve Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani (UL FKKT). Ustanovljena je bila z Odlokom o preoblikovanju Univerze v Ljubljani, 21. decembra 1994. Prvi dekan novoustanovljene fakultete je postal prof. dr. Jože Škerjanc, prodekana pa prof. dr. Valentin Koloini in prof. dr. Branko Stanovnik. Leta 1995 se je fakulteti priključila Višja tehniška varnostna šola kot Oddelek za tehniško varnost.

Desetletje je preteklo od začetka poučevanja po novih študijskih programih, skladnih z bolonjsko reformo. Vsi programi so bili pripravljani in sprejeti s soglasjem učiteljev in dobili izjemno visoke ocene domačih ter tujih recenzentov. V teh desetih letih smo študijske programe z izkušnjami v praksi še dodatno optimizirali. Deset let je preteklo tudi od pridobitve gradbenega dovoljenja za novo stavbo na današnji lokaciji pod Rožnikom, ki je omogočilo izgradnjo nove stavbe UL FKKT.

Pet let je preteklo od vselitve v novo stavbo na Večni poti 113. Omenjena pridobitev je združila oddelke, katedre in laboratorije UL FKKT, ki so bili do tedaj prostorsko razpršeni po več različnih lokacijah. Glavnina je delovala na Aškerčevi 5, medtem ko so bili različni laboratoriji in katedre še na Snežniški 5, Hajdrihovi 19, Gorazdovi 15 in 17 ter na Cesti v Mestni log 88 a. Prostorsko združitev fakultete v skupnem sodobnem objektu je omogočila tudi sinergične procese tesnejšega sodelovanja med posameznimi raziskovalci in učitelji kot tudi med različnimi raziskovalnimi skupinami znotraj fakultete. V sodobno opremljenih prostorih lahko nemoteno izvajamo sodoben študijski proces in znanstvenoraziskovalno delo, olajšano je tudi sodelovanje z drugimi sorodnimi

inštitucijami, gospodarstvom in družbo na splošno. Fakulteta je pridobila trdno infrastrukturno osnovo, ki omogoča vrhunsko pedagoško in znanstvenoraziskovalno delo. Od vselitve v nov objekt dodatna finančna sredstva namenjamo za posodobitev obstoječe in nakup nove raziskovalne ter pedagoške opreme.

Leto 2019 je za našo fakulteto jubilejno in posebno slovesno, saj je enkratno in zato hkrati drugačno od vseh dosedanjih stotih let. Leto 2019 je praznično leto, ko po stoletju dela, s ciljem doseči čim boljše rezultate na študijskem in znanstvenoraziskovalnem področju in pri upravljanju fakultete, pregledujemo prehojeno pot in rezultate. Prepričan sem, da smo prehodili čudovito pot in v veliki meri uresničili zastavljene cilje. »Ljubljanska« kemija je že dolgo mednarodno priznana in spoštovana, naši diplomanti se uspešno vključujejo v domači ter mednarodni trg dela. Zato imamo letos vsaj sto razlogov, da se veselimo dosežkov svoje ustanove, svojih študentov in svojih kolegov.

Ob stoletju kemijskih študijev v Slovenskem prostoru želim izpostaviti tudi širši družbeni pomen našega dela. Verjamem, da je izjemno visok in ključen za razvoj naše družbe in tudi širše. Proizvajamo namreč novo znanje in nove strokovnjake na področju kemijskih znanosti, s tem pa zagotavljamo nemoteno delovanje družbe. Kemija je vpeta v vse pore sodobne civilizacije, zato je tudi soustvarjala in še vedno soustvarja sodobno civilizacijo in družbo – tudi slovensko. Današnji izzivi kemijskih znanosti so veliki in sovpadajo s splošnimi globalnimi izzivi. A glede na uspešno delovanje v prvem stoletju ne dvomim, da bomo na UL FKKT vsem prihajajočim izzivom kos tudi v prihodnje.



ŠTUDIJ KEMIJE NA SLOVENSKEM PRED USTANOVITVIJO UNIVERZE V LJUBLJANI

Na Slovenskem začetki kemijske znanosti segajo v 17. stoletje. Tedaj so nastala dela ljubljanskih zdravnikov, ki so se poleg z zdravljenjem ukvarjali tudi s prirodoslovjem in objavljali knjige s prirodoslovno vsebino. Zelo pomembno je tudi delo *Die Ehre des Herzogtums Krain* (1689), v katerem je Janez Vajkard Valvasor na podlagi svojih dolgoletnih opazovanj zavzel negativno stališče do alkimističnih teorij o transmutaciji kovin v zlato. Podrobno je opisal rudniške in topilniške naprave na Kranjskem in Koroškem. Zaradi iznajdbe posebnega kovinskega liva, ki ga je opisal v *Philosophical Transactions*, je Valvasor leta 1687 postal član londonske Royal Society.

V 18. stoletju je imel za razvoj kemije odločilno vlogo idrijski rudnik. Predstojnik rudniške uprave Johann Friedrich Stampffer, Walchenberški baron, je izdal *Kürzliche und gründliche Information der neuverbesserten Quecksilberbrennung mit einem neuinventierten Ofen* (1715). Prvi idrijski rudniški zdravnik Giovanni Antonio Scopoli je leta 1761 objavil *De hydrargyro Idriensi tentamina physico-chymico-medica*, Johann Jacob Ferber pa v *Beschreibung des Quecksilberbergwerkes zu Idria in Mittelkrain* (1774) obširno opisuje naprave in kemijske postopke v topilnici. Tudi tehnik in prirodoslovec Gabrijel Gruber je raziskoval živo srebro, na željo kranjskih deželnih stanov pa je izdelal postopek za proizvodnjo modrega papirja za embalažo sladkorja (1769).

Leta 1763 je bil v Idriji ustanovljen višji šolski zavod Lehrkanzel für den chemisch-metallurgischen Unterricht (Katedra za kemijske in metalurške vede), na katerem je bil Scopoli imenovan za profesorja kemije in metalurgije. 14. novembra istega leta je Scopoli začel predavati in takoj zahteval zgraditev kemijskega laboratorija. Na žalost je Scopoli prekmalu zapustil Idrijo in odšel v Banskó Štiavnico na Slovaškem, kjer je bil profesor in rudarski svetnik na tamkajšnji rudarski aka-

demiji. Od tod je po uspešnem delovanju prišel v rodno deželo, kjer je sprejel povabilo za profesorja na eni najstarejših italijanskih univerz v Pavii (1776). Njegovo delo na tej univerzi je pomembno prispevalo k dvigu kemijske vede v Italiji.

Z odhodom Scopolija na Slovaško (tedaj del Ogrske) se je končalo delovanje prve višje šole za kemijo in metalurgijo v Sloveniji.

Nove kemijske teorije je v Slovenijo prinesel Balthasar Hacquet, doktor filozofije in medicine, zdravnik v Idriji, pozneje profesor na ljubljanskem liceju in nato univerzitetni profesor v Lvovu in Krakovu. Čeprav ga imajo mnogi za botanika, večji del njegove dejavnosti na Kranjskem obsega kemijsko analitsko delo, ki ga je dopolnjeval s tehnološkimi podatki in številnimi projekti, čeprav je za njihovo izvedbo velikokrat primanjkovalo ali razumevanja ali denarja. Razprave je objavil v *Neue chemische Entdeckungen in Crell's Chemische Annalen*. Delo *Oryctographia carniolica* (1778) v štirih knjigah obravnava kemijsko analizo, rude, rudniške naprave in kemijske postopke v Idriji. Za svojo dejavnost je med kranjskim razumništvom žel nedeljeno priznanje, kar se kaže tudi v sklepu kranjskih deželnih stanov glede ponovnega filozofskega študija v Ljubljani, ki ga je cesar Jožef II. ukinil leta 1785.

Ljubljanska visoka šola v času francoske Ilirije (1810–1813) je dala naslednji velik prispevek k razvoju pouka kemije in kemijske znanosti na Slovenskem. Z odlokom o organizaciji šolstva v Ilirskih provincah (z dne 4. julija 1810) je bila med drugimi šolami v Ljubljani ustanovljena Ecole centrale, z odlokom z dne 15. aprila 1811 pa Académie de Laybach kot edini visokošolski zavod v Ilirskih provincah. Študij na vseh sedmih smereh ljubljanske visoke šole je trajal štiri leta. Prvi slovenski profesor kemije, ki je na akademiji kemijo predaval slušateljem medicinske in naravoslovne fakultete, je bil Janez K. Kersnik. Toda z odhodom Francozov je propadel poskus, da bi še naprej vzdrževali delovanje visoke šole v Ljubljani.

Ko je kemija leta 1852 postala redni učni predmet na ljubljanski realki, je postal kemijski laboratorij te šole majhen znanstvenoraziskovalni center. Med predstojniki laboratorija najdemo Huga Pergerja, poznejšega rednega profesorja na dunajski visoki šoli, Baltazarja Knapiča in Albina Belarja. Opravljali so raziskovalna in analitska dela za idrijski rudnik, gorenjske železarne, posavske rudnike in topilnico v Škednju pri Trstu. Nekoliko je laboratorij izgubil svoj pomen, ko je bilo v Ljubljani leta 1898 ustanovljeno kemijsko preizkuše-

vališče Kmetijske družbe, pod vodstvom Ernesta Kramerja, avtorja pionirskega dela s področja bakteriologije *Die Bakteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirtschaft und den landwirtschaftlich-technischen Gewerben* (1890–1891). Prvi deli v slovenščini sta *Kmetijska kemija, to je nazorne postave in kemijske resnice* Matije Vertovca (1847) in *Imena, znamenja in lastnosti kemiških prvin* Mihaela Peternela (1862). Prvi učbenik za tedanje osemletne šole je izšel leta 1876 v Celovcu, prvi slovenski učbenik za realke in sorodne šole *Kemija in mineralogija* Baltazarja Baeblerja pa leta 1910. Ta dela, predvsem prvi dve, so osnova slovenske kemijske terminologije in nomenklature.

Vir:

90 let kemijskih študijev na Univerzi v Ljubljani: 1919–2009. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana, 2009.

RAZVOJ FAKULTETE ZA KEMIJO IN KEMIJSKO TEHNOLOGIJO

DEL ZGODOVINE

Oddelek za kemijo na Tehniški fakulteti ljubljanske univerze je bil ustanovljen 15. novembra 1919. Za prvega (rednega) profesorja kemije je bil imenovan Maks Samec, kasneje se je zaposlilo še več učiteljev, asistentov in tehnikov. Predavalnica, laboratoriji in kabineti so bili od leta 1919 v prostorih realke v Vegovi ulici, v levem traktu stavbe v visokem pritličju in kletnih prostorih. Anorganska in organska kemijska tehnologija pa sta od leta 1921 imeli prostore v stavbi stare tehnike na Aškerčevi cesti. Spomladi leta 1926 so kemijsko raziskovalno delo na Tehniški fakulteti organizirali v Inštitut za kemijo. Razdeljen je bil na notranje enote, in sicer stolice za anorgansko kemijo, organsko kemijo, kemično tehnologijo, splošno in uporabno kemijo, tovaroslovje in mikologijo, fizikalno elektrokemijo ter analitično kemijo. Predstojnik inštituta je bil Maks Samec.

Maks Samec se je že na Dunaju, v letih 1900–1904, posvetil študiju kemije in prirodoslovnih ved na splošno pri svetovno znanih učiteljih Adolfu Liebnu, Cäsarju Pomeranzu, Emilu Hatscheku, Juliusu von Weisnerju in Wolfgangu Josefu Pauliju. Že v tem obdobju je začel z raziskovanji koloidno-kemijskih problemov rastlinskih produktov, s katerimi je nadaljeval tudi na Univerzi v Ljubljani. Največji del svojih temeljnih raziskav je Samec opravil kot univerzitetni profesor in predstojnik kemijskega inštituta univerze v Ljubljani med obema vojnoma. Že v prvem letu obstoja ljubljanske univerze je objavil prvi znanstveni članek *Studien über Pflanzenkolloide, X Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf Stärke* (1920) skupaj z Anko Mayer, sledile so pomembne knjižne objave *Colloid Chemistry of Starch* (1926) v okviru zbirke *Colloid Chemistry; Theoretical and Applied*, nato knjiga *Kolloidchemie der Stärke* (1927), *Colloid Chemistry of Cellulose* (1932) in monografija *Die neuere Entwicklung der Kolloidchemie der Stärke* (1941).

Poleg tega je med obema vojnoma objavil še 170 znanstvenih razprav. Tako je v nekaj letih nastala mednarodno znana »Samčeva kemijska šola«.

Poleg Maksa Samca lahko med pionirje kemijskih študijev – zlasti področja kemijske analize – štejemo Marija (Marius) Rebka (1889–1982). Rebek je kemijo in fiziko študiral na filozofski fakulteti univerze na Dunaju in tam leta 1913 doktoriral. Kemijsko znanje, ki ga je pridobil v laboratorijih dunajske univerze, je opazil Maks Samec in ga leta 1919 povabil za asistenta na novo ustanovljeni ljubljanski univerzi, leta 1920 pa je dobil učiteljsko delovno mesto za področje eksperimentalne organske kemije. Marij Rebek je Maksu Samcu pomagal organizirati in izvajati študij kemije. Strokovno se je najprej usmeril na področje kemijske analize, kasneje pa organske kemije. Pri tem je bil zelo uspešen, saj je že ob nastanku Univerze v Ljubljani (1919) izdal skripta



Laboratorij za organsko kemijsko tehnologijo na Kemičnem inštitutu na Stari tehniki, Aškerčeva cesta (vir: Zgodovina slovenske univerze v Ljubljani do leta 1929. Ljubljana, 1929)



Laboratorij za analitsko kemijo na Kemičnem inštitutu na ljubljanski realki leta 1929 (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

Kvalitativna analiza (založil L. Schwentner, Ljubljana, 1919). Delo je Marij Rebek napisal z namenom, da slušateljem omogoči študij v materinem jeziku, z željo, da bodo lažje dojeli in razumeli teorijo ter se uspešno usposobili za praktično delo v laboratoriju. To delo je pomembno prispevalo k popularnosti kemijskih študijev v slovenskem prostoru, poseben pomen pa ima za razvoj analitne kemije in izrazoslovja, ki ga v tistih časih nihče ni gojil ali razvijal. Marij Rebek je bil od leta 1924 dalje izredni profesor za organsko kemijo in od 1933 dalje redni profesor za eksperimentalno organsko kemijo.

Inštitut za kemijo se je leta 1935 preimenoval v Zavod za kemijo. Leta 1940 so ga sestavljali: skupina Maksa Samca in kabineti za teoretsko kemijo (predmeti fizikalne kemije), organsko kemijo, analitsko kemijo, uporabno kemijo, kemijsko tehnologijo ter laboratorij za mikrobiologijo.

Ustanovitev Kemijskega inštituta pod okriljem novoustanovljene univerze v letu 1919 pomeni prelomnico v razvoju znanstvenega dela na področju kemije v Sloveniji.

Študij kemije je v predvojni dobi na takratni Univerzi v Ljubljani potekal na dveh fakultetah. Na Tehniški fakulteti so v okviru Kemijskega oddelka Tehniške fakultete izobraževali inženirje kemije za industrijo, na Filozofski fakulteti pa so vzgajali diplomirane kemike za raziskovalne in pedagoške poklice. Kemija na Filozofski fakulteti ves čas do 2. svetovne vojne ni imela svojega rednega učitelja. Kemijski oddelek pa se je oblikoval okrog profesorja Samca in profesorja Rebka. Prvi dve leti sta skupaj predavala vse kemijske predmete, potem pa je oddelek dobil predavatelje za tehnološke predmete, in sicer kot stalne ali pogodbene sodelavce. V zborniku ob osemdesetletnici kemijskih študijev na Univerzi v Ljubljani so navedeni: Vasilij Isajevič (1925–1928), Salvislav

Jenčič (1926–1944), Ignacij Majdel (1926–1930), Janko Kavčič (1930–1969), Ladislav Guzelj (1931–1967) in Rihard Klemen (1933–1941).

V času italijanske okupacije je italijanska vojska zasedla realko. Kopiji protestnih pisem v slovenščini in italijanščini, ki jih je Maks Samec kot takratni predstojnik Kemijskega oddelka poslal oblasti, hrani Univerzitetni arhiv Univerze v Ljubljani.

V študijskem letu 1941/1942 so se prejšnji kabineti imenovali zavodi (*italijansko* instituto). Ime je dobila tudi skupina Maksa Samca: zavod za splošno, anorgansko, tehniško kemijo in biokemijo. Druge notranje enote so bile: zavod za organsko kemijo, zavod za analitsko kemijo, zavod za anorgansko kemijsko tehnologijo, zavod za organsko kemijsko tehnologijo ter laboratorij za mikrobiologijo. Seznam predavanj za letni semester 1942 dodatno navaja še zavod za teoretsko in fizikalno kemijo (predmeti fizikalne kemije, Maks Samec).

Maksu Samcu so po vojni prepovedali delo s študenti in mu odvzeli profesorsko mesto, dovolili pa so mu opravljati raziskovalno delo izven univerze. Ob podpori Borisa Kidriča mu je kot upravniku uspelo zgraditi stavbo Kemičnega inštituta, ki ga je vodil do upokojitve 1959. Življenje in delo Maksa Samca je obširno povzeto v zborniku Maks Samec 1881–1964: življenje in delo. Poleg profesorja Samca so po koncu 2. svetovne vojne z Univerze v Ljubljani odstranili več profesorjev, med drugim tudi nekaj profesorjev kemije. Redni profesor Marij Rebek (1889–1982) je bil decembra 1945 predčasno upokojen, z ženo je odšel v Avstrijo. Tam je dobil zaposlitev na univerzi in Tehniški visoki šoli v Gradcu



Laboratorij za organsko kemijo na Kemičnem inštitutu na ljubljanski realki leta 1929 – na sredi zadaj sedi prof. dr. Marij Rebek, na desni stoji dr. Marta Blinc (Zgodovina slovenske univerze v Ljubljani do leta 1929. Ljubljana, 1929.)

(od leta 1975 Tehniška univerza), kjer je predaval in raziskoval, bil je tudi predstojnik leta 1955 ustanovljenega inštituta za kemijo in tehnologijo papirja in celuloze. Avstrijski papirničarji so mu leta 1959 podelili častni znak, užival je ugled in bil spoštovan. Nekrolog je bil objavljen leta 1982 v reviji *Acta Chimica Slovenica* (6). Tržaški slikar Gino Parin je Rebka naslikal okoli leta 1930; slika s posvetilom visi v galeriji Akademije za likovno umetnost in oblikovanje (ALUO) Univerze v Ljubljani. Leta 1919 je izšel njegov učbenik kvalitativne analize, prvi univerzitetni učbenik za kemijo v slovenščini (7). Zavzemal se je za rabo slovenskega kemijskega izrazja in 1954 napisal članek o začetkih kemije *Porodna ura slovenske kemije* (8).

Profesor Salvislav Jenčič (1891–1968) je prišel na univerzo leta 1921. Od docenta je napredoval do rednega profesorja za organsko kemijo na Oddelku za kemijsko tehnologijo Tehniške fakultete. Odpustili so ga leta 1945 in tudi poučevati ni več smel. Po upokojitvi je še raziskoval bitumne na Kemijskem inštitutu v skupini Maksa Samca, s katerim je bil v svaštvu, in objavil nekaj člankov. Napisal je tudi poljudni članek Čebelni voski Slovenije o značilnostih domačih voskov na temelju njihove analize. Daljši sestavek o njegovem življenju je izšel leta 2010 v časopisu *Klasje*.

Po vojni je postopoma prišlo do novih namestitev, včasih kar z odločbo ministra. O Borisu Krajncu (1913–1948), kot docentu za biokemijo, je malo znanega. Na Univerzi v Ljubljani je doktoriral leta 1946, istega leta se je zaposlil na Kemijskem oddelku Tehniške fakultete, oktobra 1947 pa so ga zaprli in ga v enem od dachauskih procesov obsodili na smrt ter leta 1948 usmrtili. Na seji univerzitetnega senata ju-



Prijava k zagovoru disertacije dr. Anke Mayer iz leta 1920 (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

nija 1948 so izdali sklep o prenehanju njegove službe. Več let nato ni bilo predavanj iz biokemije. Daljši časopisni sestavek o Krajncu in drugih obsojenih, ki jih je oblast rehabilitirala 1971 in 1976, je izšel leta 2003 (11).

Tibor Škerlak (1913–1992), docent za fizikalno kemijo, je bil z univerze odstranjen leta 1950, v času informbirojevskega spora. Leta 1954 je bil izvoljen za izrednega profesorja za fizikalno kemijo na takrat ustanovljeni istoimenski katedri na odseku za kemijo Prirodoslovno-matematične fakultete Univerze v Sarajevu. Bil je tudi prvi predstojnik katedre. Leta 1992 je v obleganem Sarajevu v čas vojne umrl od krogle ostrostrelca.

Šele leta 1998 so bili na temelju poročila Komisije za rehabilitacijo univerzitetnih učiteljev, izključenih iz univerze v obdobju 1945–1956, v kateri je sodeloval tudi akademik Branko Stanovnik, s sklepom na 31. seji senata Univerze v Ljubljani rehabilitirani naslednji kemiki, profesorji na takratni Tehniški fakulteti Univerze v Ljubljani (sedaj FKKT): Salvislav Jenčič, Boris Krajnc, Marij Rebek, Maks Samec, Tibor Škerlak in Marta Blinc, ki je sodelovala s Samcem, od 1947 zaposlena na Kemijskem inštitutu. Obširno poročilo Komisije za rehabilitacijo univerzitetnih učiteljev in sodelavcev s prispevki več avtorjev o dogodkih po drugi svetovni vojni je izšlo v *Objavah Univerze v Ljubljani* leta 2000 (16).

Po Samčevem odhodu z univerze so Kemijski oddelek organizacijsko preuredili. Marca 1946 so oddelek sestavljali Inštitut za anorgansko kemijo, Inštitut za agrikulturno kemijo, Inštitut za organsko kemijo, Inštitut za fizikalno kemijo, Inštitut za biokemijo, Inštitut za analitsko kemijo, Inštitut za anorgansko kemijsko tehnologijo in Inštitut za organsko kemijsko tehnologijo. Še isto leto so ustanovili Inštitut za splošno kemijsko tehnologijo in ukinili Inštitut



Maks Samec se je že na Dunaju, v letih 1900–1904, posvetil študiju kemije in prirodoslovnih ved na splošno pri svetovno znanih učiteljih Adolfu Liebnu, Cäsarju Pomeranzu, Emilu Hatscheku, Juliusu von Weisnerju in Wolfgangu Josefu Pauliju. (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

za agrikulturno kemijo. Inštitut za biokemijo so ukinili leta 1948, v petdesetih letih je nekaj časa deloval tudi Inštitut za usnje. Leta 1959 so inštitute preimenovali v katedre; Katedra za anorgansko kemijo, Katedra za organsko kemijo, Katedra za analitsko kemijo, Katedra za fizikalno kemijo, Katedra za anorgansko kemijsko tehnologijo, za tehnologijo silikatov in gradiva ter tehnologijo toplote in gorenja, Katedra za organsko kemijsko tehnologijo, tehnologijo makromolekularnih snovi ter tehnologijo živil in Katedra za splošno kemijsko tehniko in meritve v kemijski tehniki.

Katedre za organsko kemijo, analitsko kemijo, anorgansko kemijsko tehnologijo in organsko kemijsko tehnologijo so nadaljevale delo predvojnih skupin profesorjev Marija Rebka, Ladislava Guzelja, Janka Kavčiča in Salvislava Jenčiča. Iz raziskovalne skupine profesorja Samca izhajajo katedre za anorgansko kemijo, fizikalno kemijo in biokemijo. Katedra za splošno kemijsko tehniko se je leta 1946 izdvojila iz Katedre za organsko kemijsko tehnologijo. Že novembra 1945 je bil kot docent za teoretično in fizikalno kemijo potrjen Tibor Škerlak, ki je prevzel tudi predmet Fizikalna kemija. Škerlak je pred tem nostrificiral doktorsko delo, ki ga je opravil na Tehniški visoki šoli v Münchnu.

Leta 1945 so tako na Kemijskem oddelku Tehniške fakultete od predvojnega učnega osebja ostali le trije stalni profesorji, ki sami seveda niso mogli zagotoviti izvajanja rednega pouka, saj se je že v študijskem letu 1945/1946 v vseh letnikih vpisalo 249 slušateljev. To je bilo skoraj dvakrat več kot v letih 1939/1940 do 1943/1944, ko se je vpisovalo povprečno 146 slušateljev letno, in skoraj štirikrat več kot v obdobju 1919–1939, s povprečno 71 letno vpisanimi študenti. Vendar že v



letu 1946/1947 deluje na oddelku 7 stalnih učiteljev in število kljub velikim spremembam ostane vse do leta 1951/1952 skoraj nespremenjeno. Ponovno naraste leto kasneje, ko počuje že 10 profesorjev, 4 docenti in 8 asistentov, ne da bi se v vmesnem obdobju spremenilo zanimanje za študij tehniške kemije in vpis na Fakulteto za kemijo Tehniške visoke šole, v katero je prerasel bivši oddelek Tehniške fakultete. Vpis ostane v času od osvoboditve do leta 1953/1954 skoraj stalen: povprečno 240 slušateljev letno.

V letu 1954/1955 je stopil v veljavo nov zakon o univerzi, ki je vse fakultete ponovno povezal v okvir univerze. Prejšnje tehniške fakultete so bile združene v eno, Fakulteta za kemijo pa je bila preoblikovana v oddelek, z odsekoma za kemijo in fiziko. Zakon so znova spremenili že v letu 1957/1958, Tehniško fakulteto razdelil in nastala je Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo, ki je vključevala Oddelek za kemijo z Odseki za kemijo, fiziko in novim Odsekom za tekstilno tehnologijo. Že v naslednjem letu se je Odsek za fiziko izločil in osnoval kot poseben oddelek. V letu 1954/1955 začne rasti tudi število študentov, ki (z občasnimi krajšimi zastoji) narašča do danes. V obdobju od 1954/1955, ko smo imeli v vseh letnikih študija 300 slušateljev, do leta 1967/1968, ko jih je bilo 680, se je število več kot podvojilo. Nedvomno so k takemu porastu prispevala



Marija Rebek:
Kvalitativna analiza
(založil L. Schwentner,
Ljubljana, 1919).



Profesorja Maks Samec in Marij Rebek s študenti kemije leta 1930 (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

zakonska določila, ki so dajala pravico do vpisa na fakultete tudi slušateljem srednjih strokovnih šol. Ni pa mogoče iskati vzroka le v tem dejstvu in v stališču univerze, ki se ni zavzemala za uvedbo sprejemnih izpitov. Naraščal je tudi stvarni interes maturantov, ki so ga spodbujale zelo ugodne možnosti zaposlitve. S porastom števila slušateljev se je seveda stalno povečevalo tudi število učnega osebja in asistentov. V letu 1955/1956 je bilo že 14 učiteljev in 10 asistentov, v letu 1968/1969 pa 28 učiteljev in predavateljev, 1 znanstveni sodelavec in 32 asistentov.

Medtem so se napovedovale nove spremembe, ki so izvirale iz dveh pobud. Prva splošna je prišla iz krogov zunaj univerze in uveljavila najprej s splošnim, potem pa še z republiškim zakonom o visokem šolstvu načelo, da se študij na vseh fakultetah organizira v treh zaporednih dveletnih stopnjah, od katerih daje prva višjo izobrazbo, druga daje visoko, ki se zaključi z diplomom, tretja pa podiplomsko izobrazbo. Obenem naj bi se študij uredil inverzno, to pomeni, da bi se začel s strokovnimi predmeti, teoretski naj bi jih spremljali le v obsegu, potrebnem za razumevanje in razreševanje strokovnih vprašanj. Dano je bilo tudi priporočilo, naj se študij čim bolj razveji in tako izobrazba na visokih šolah približa v čim večji meri potrebam delovnih mest v gospodarstvu in družbenih službah. Druga pobuda je ime-

la izvor znotraj univerze in je težila za tem, da bi se glede na čedalje večje zблиževanje znanosti in tehnologije v svetu našel ustrezen odraz tudi v drugačni organizacijski ureditvi univerze tako, da se oddelki naravoslovne fakultete vključijo v ustrezne tehniške fakultete. V letu 1961/1962 je bila ta pobuda uveljavljena in ustanovljena Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo, njen Kemijski oddelek pa se je delil na odseke za kemijo, kemijsko tehnologijo, tekstilno tehnologijo in farmacijo. V šolskem letu 1964/1965 se je po dolgotrajnih pripravah prvih 17 študentov vpisalo na nov, sodobno koncipiran študijski program: kemija, ki je dobil popularno ime – čista kemija, diplomanti pa naziv dipl. ing. kemije. Proces je kasneje spodbudil ostre polemike o študijskem programu kemijske tehnologije in privedel do sodobno koncipiranega študijskega programa: kemijsko inženirstvo, diplomanti pa so dobili naziv dipl. ing. kemijskega inženirstva. V letu 1962/1963 se je odsek za tekstilno tehnologijo preoblikoval v oddelek, kasneje se je osamosvojil tudi odsek za farmacijo, ki je prerastel v Oddelek za farmacijo.

Po sprejemu Zakona o združenem delu (1974) se je Oddelek za kemijo preoblikoval v Temeljno organizacijo združenega dela (TOZD) za kemijo in kemijsko tehnologijo, Odsek za farmacijo pa v TOZD za farmacijo. Po sprejemu Zakona o usmerjenem izobraževanju (1980) se je TOZD preoblikoval v Visokošolsko temeljno organizacijo združenega dela (VTOZD) za kemijo in kemijsko tehnologijo. Leta 1983 se je iz nje izločila Katedra za kemijsko izobraževanje ter se oblikovala v VTOZD za kemijsko izobraževanje in informatiko.

Kot je bilo že omenjeno, je pred 2. svetovno vojno na Tehniški fakulteti potekal tehnološko usmerjen študij kemi-



Maks Samec:
Tehnična kemija I
(založil L. Schwentner,
Ljubljana, 1919,
113 strani).

je, na Filozofski fakulteti pa študij naravoslovne in pedagoške kemije. Filozofsko fakulteto sta od ustanovitve do leta 1949 sestavljala oddelka za humanistične vede in matematično prirodoslovne znanosti. Oddelka sta se leta 1949 ločila v dve samostojni fakulteti, se leta 1954 združila in leta 1957 dokončno razdružila. Študij kemije so do leta 1952 izvajali s honorarnimi sodelavci, večinoma s Kemijskega oddelka Tehniške fakultete. Prvi redno zaposleni učitelji kemije so bili Dušan Hadži (organska kemija, od 1953), Ljubo Knop (fizikalna kemija, 1954–1960), Črtomir Nučič (kemija in metodika pouka, od 1954) in Miha Tišler (organska kemija, od 1958). Kot asistenti so bili zaposleni kemiki Milan Dular, Savo Lapajne, Branko Mervič in Neda Mešiček. Po združitvi kemijskih študijev (1960) na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo so prešli na Oddelek za kemijo. Skupina Dušana Hadžija je delovala v okviru Katedre za strukturno kemijo, ki je bila samostojna katedra do leta 1982, nato je bila pripojena Katedri za fizikalno kemijo. Iz skupine Črtomirja Nučiča je na Oddelku za kemijo nastala Katedra za kemijsko didaktiko, kasneje preimenovana v Katedro za kemijsko izobraževanje. Katedra se je leta 1983 izdvojila iz Oddelka za kemijo v samostojno enoto v okviru Fakultete za naravoslovje in tehnologijo. Na Oddelku za kemijo je bila leta 1961 ponovno ustanovljena Katedra za biokemijo.

Po ustanovitvi Fakultete za naravoslovje in tehnologijo so znotraj Oddelka za kemijo delovali odseki za kemijo, kemijsko tehnologijo in farmacijo. Odsek za farmacijo se je v naslednjih letih osamosvojil v samostojen oddelek. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, ustanovljena leta 1994, je imela oddelke za kemijo in biokemijo, kemijsko tehnologijo in tehniško varnost. Od leta 2016 ima fakulteta oddelka za kemijo in biokemijo ter za inženirstvo in tehniško varnost.

Višja tehniška varnostna šola, ki je od leta 1969 delovala kot samostojna ustanova v okviru ljubljanske univerze, se je leta 1995 kot Oddelek za tehniško varnost vključila v Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo. Do leta 2001 sta bili na oddelku dve katedri (za varstvo pred požari in za varstvo pri delu). Od leta 2001 sta bili združeni v Katedro za varstvo pri delu, leta 2016 preimenovano v Katedro za poklicno, procesno in požarno varnost.



RAZDRUŽITEV FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO IN DANAŠNJA ORGANIZIRANOST

Na osnovi razprav in analiz na oddelkih Fakultete za naravoslovje in tehnologijo (FNT) ter sklepov tedanjih pedagoško-znanstvenih svetov oddelkov je bila konec leta 1990 na FNT sprejeta sporazumna in soglasna odločitev o razdruževanju FNT na več samostojnih fakultet. Ta odločitev je bila z referendumom v januarju 1991 potrjena na vseh oddelkih. Predlog za ustanovitev novih fakultet je dekanat 8. marca 1991 poslal Izvršnemu svetu Skupščine Republike Slovenije. Predlog je sovpadel s preoblikovanjem fakultet v zavode, zato ga izvršni svet tedaj ni sprejel v postopek. Z referendumom v dneh od 7. do 10. januarja 1991 so se delavci in študentje takratne VTOZD kemija in kemijska tehnologija FNT odločili, da se združijo s FNT in ustanovijo samostojno Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo, z oddelkoma za kemijo in kemijsko tehnologijo. Na osnovi razprav v septembru in oktobru 1991 je vodstvo Oddelka za kemijo in kemijsko



tehnologijo 23. marca 1992 poslalo dopis št. 44, s katerim poziva Izvršni svet Skupščine Republike Slovenije, da nadaljuje in dokonča postopek formiranja Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo. Ministrstvo za šolstvo in šport je 3. marca 1992 z dopisom 601-2/92-MS predlagalo, »da se z reorganizacijo počaka, dokler se univerzi ne opredelita do pobud in oblikujeta izhodišča ter kriterije za novo organiziranost oziroma se počaka do obravnave predloga za izdajo zakona o visokem šolstvu s tezami v Skupščini Republike Slovenije«.

Dne 21. decembra 1994 je bila z Odlokom o preoblikovanju Univerze v Ljubljani (Ur. l. RS, št. 82/94) ustanovljena Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (UL FKKT). Njen prvi dekan je postal Jože Škerjanc, ki je skupaj s prodekanoma Tinetom Koloinjem in Brankom Stanovnikom ter drugimi sodelavci tudi odločilno pripomogel k njenemu nastanku.

Po razdružitvi FNT je novi fakulteti uspelo dobiti del prostorov v »leseni« stavbi na dvorišču med stavbo Oddelka za tekstilno tehnologijo in novo stavbo Fakultete za farmacijo. Tako smo lahko v visokem pritličju te zgradbe odprli prostore dekanata, računovodstva in kadrovske službe ter manjšo predavalnico, v kletnih prostorih pa smo leta 1999 uredili laboratorij za ozkokotno sipanje rentgenske svetlobe Katedre za fizikalno kemijo.

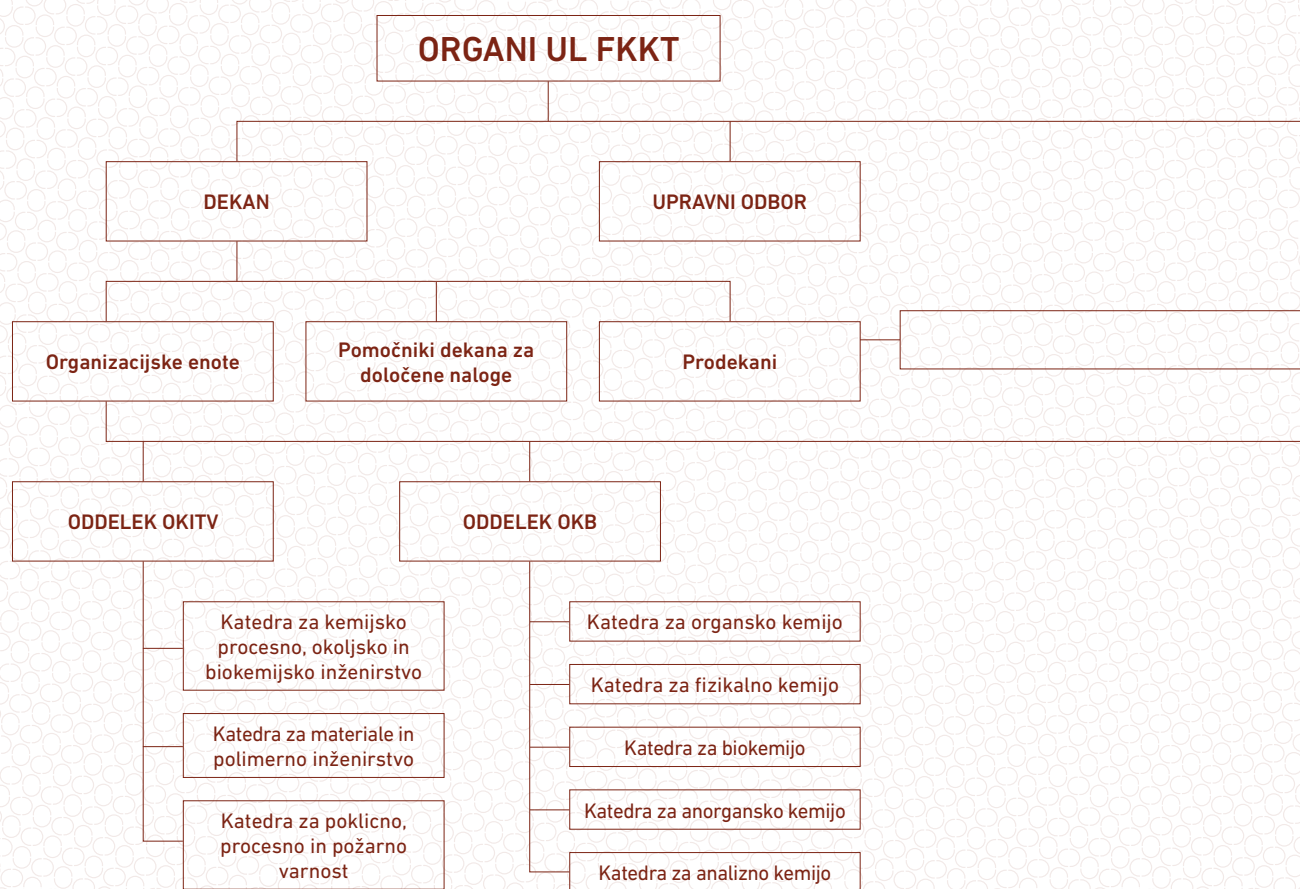
Že prvo leto po ustanovitvi fakultete so se na željo Višje tehnične varnostne šole, ki je medtem prerasla v visoko šolo, začeli razgovori o njeni vključitvi v FKKT in leta 1995 je senat fakultete sprejel sklep, da se VTVŠ pridruži FKKT. Vladimir Drusany, dotedanji predstojnik VTVŠ, je postal prvi prodekan fakultete, ki je skrbel za področje varstva pri delu in požarnega varstva.

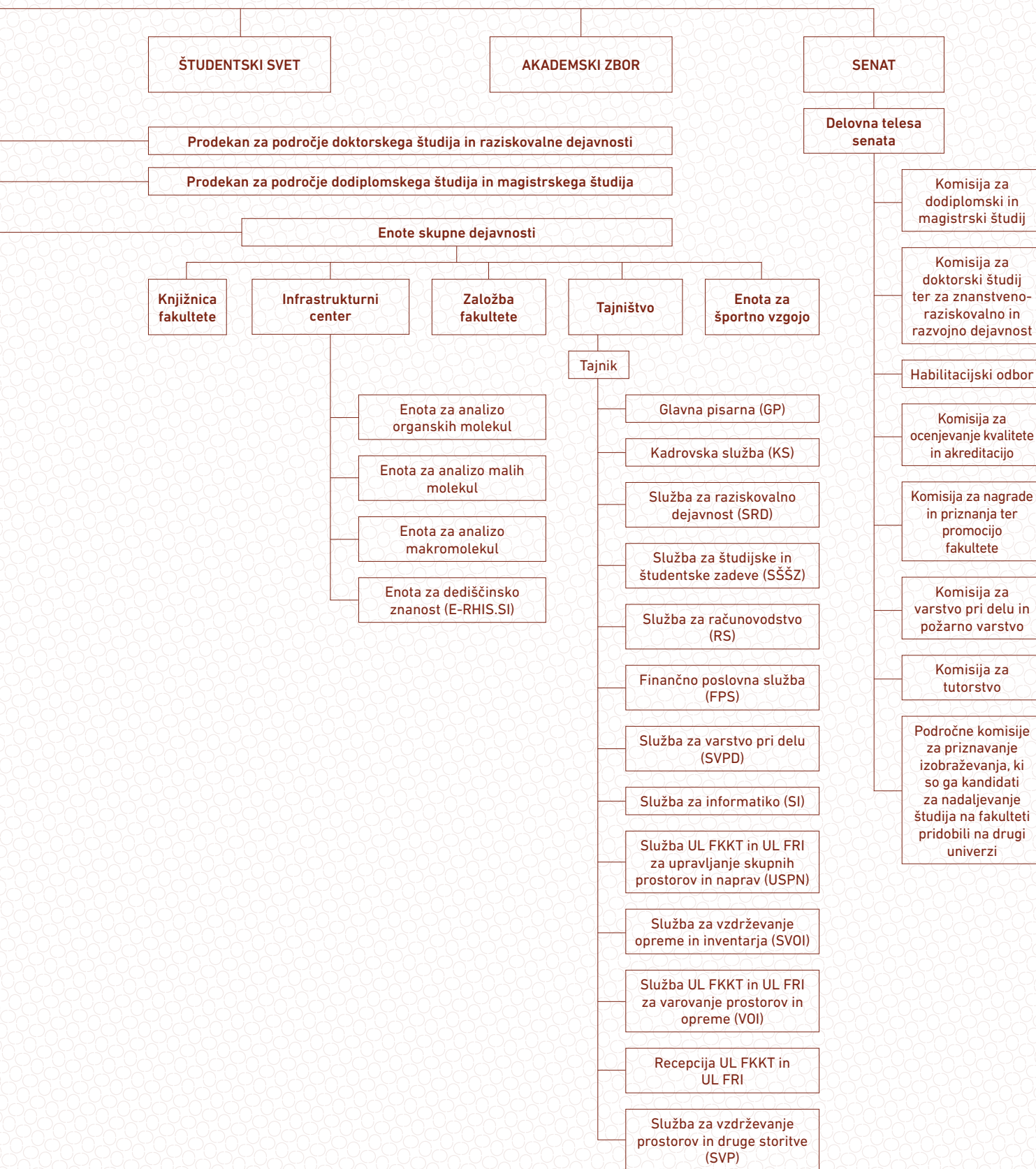
Kemijsko-tehnološko-inženirske katedre so od leta 1961 doživele več sprememb. Leta 1961 je bila ustanovljena Katedra za tehnologijo vode in goriv, od leta 1975 Katedra za tehnologijo in okolje in od leta 1976 Katedra za ekološko tehnologijo, leta 1999 se je združila s Katedro za kemijsko inženirstvo. Od leta 1965 do 1975 je delovala Katedra za živilsko tehnologijo, ki je nastala iz Katedre za organsko tehnologijo, in se z njo leta 1975 tudi združila. Katedra za splošno kemijsko tehniko se je leta 1962 preimenovala v Katedro za splošno kemijsko tehnologijo, leta 1976 v Katedro za kemijsko inženirstvo, leta 1999 v Katedro za kemijsko, biokemijsko in ekološko inženirstvo, leta 2016 pa v Katedro za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo. Katedra za anorgansko kemijsko tehnologijo se je leta 1999 preimenovala v Katedro za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale. Podobno se je isto leto Katedra za organsko kemijsko tehnologijo preimenovala v Katedro za polimerno inženirstvo, organsko kemijsko tehnologijo in materiale. Nato sta se katedri leta 2016 združili v Katedro za materiale in polimerno inženirstvo.

Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo danes sestavljata dva oddelka z osmimi katedrami: Oddelek za kemijo in biokemijo, s katedrami za analizno, anorgansko, fizikalno in organsko kemijo ter katedro za biokemijo, in Oddelek za kemijsko inženirstvo in tehniško varnost, s katedro za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo, katedro za materiale in polimerno inženirstvo ter katedro za poklicno, procesno in požarno varnost.

V nadaljevanju je razvoj posameznih kateder predstavljen podrobneje, današnja organiziranost FKKT pa je prikazana na organigramu.

ORGANIZACIJSKA SHEMA UL FKKT







ODDELEK ZA KEMIJO IN BIOKEMIJO

Katedra za analizno kemijo

Analizna kemija ima na Slovenskem dokaj dolgo in pestro zgodovino, saj to področje kemije sega v sam začetek nastanka Univerze v Ljubljani (UL) in področja naravoslovnih in tehniških študijev, kar je zasluga že omenjenega Marija Rebka.

Kemijska analiza sprva ni bila samostojna disciplina, kot je danes, predstavljala pa je eno izmed osnovnih panog in stebrov kemijsko-tehnoloških znanj in študijev. Njen razvoj na Slovenskem je tako kot povsod povezan z ljudmi, ki so panogo gojili, razvijali in uvajali v vsakdanjo prakso. Med prve analitike na Slovenskem štejemo Ladislava Guzelja (1898–1982), ki je svojo profesuro na takratni Tehniški fakulteti ter kasneje na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo (FNT) opravljal med leti 1931 in 1967. Guzelj je stroki dal pečat predvsem na področju anorganske kemijske analize, kjer je razvijal analitiko silikatov, industrijskih surovin in materialov, vse do analitike mineralnih vod in plemenitih kovin. Pri tem je v slovenski prostor uvedel številne klasične analizne tehnike od gravimetrije, volumetrije in analize plinskih zmesi, večina njegovega dela pa je bila povezana z analizo realnih vzorcev in industrijsko pomembnih surovin in materialov. Posebna značilnost njegovega raziskovalnega in pedagoškega dela je bil njegov interes za uvajanje sodobnih analiznih pristopov in instrumentalnih tehnik. Tako je npr. že v petdesetih letih, takoj po odkritju in uvedbi večveznih reagentov za določanje kovinskih ionov, kot so EDTA in podobni, v laboratorijske vaje in analizno prakso vpeljal kompleksometrične titracije, ki so se v praksi zelo uveljavile na področju določanja kovinskih ionov in rutinskega ugotavljanja trdote površinskih ter tehnoloških voda. Imel je tudi posluh in smisel za uvajanje instrumentalnih tehnik v analizno prakso. O tej njegovi dejavnosti pričajo številni instrumenti, ki jih še danes hranimo v arhivu katedre (muzeju) in so še vedno delujoči, vsi pa so bili v celoti izdelani v domači fakultetni delavnici, ki jo je takrat vodil g. Letonja. Izsledke svojega raziskovalnega dela je objavljaval v svetovni znanstveni literaturi, relevantni za področje kemijske analize, poleg tega je skrbel za izobraževanje kadrov na področju analitike in poučevanju te, za kemijo pomembne discipline.

V petdesetih letih je študij na takratni tehnični kemijski fakulteti vseboval zajeten del programa s področja analizne kemije: v drugem semestru je obsegal 3 ure predavanj in 10 ur vaj tedensko iz kvalitativne analize, v tretjem semestru pa 3 ure predavanj in 20 ur vaj na teden iz kvantitativne analize. Tako so bili diplomanti dobro podkovani z znanji s področja kemijske analize. Guzelj je za dobro opremljenost laboratorijev skrbel z ustrezno opremo, potrebno za praktično delo, prav tako tudi za učbenike in ustrezno literaturo. Tako je leta 1959 izdal skripta *Kvantitativna analiza*, v letu 1963 pa s sodelavcem Milanom Dularjem še učbenik *Anorganska analitiška kemija I. del: Kvalitativna analiza in II. del: Kvantitativna analiza*. Ta dela so številnim generacijam študentov olajšala razumevanje in poznavanje te tematike.

Po upokojitvi Guzelja (1967) je vodenje Katedre za analizo kemijo prevzel Lado Kosta (1929–1986), ki je svoja znanja in izkušnje s področja kemijske analize vse od l. 1945 pridobival kot vodja toksikološkega laboratorija na Inštitutu za sodno medicino Medicinske fakultete v Ljubljani, po doktoratu na takratni Tehniški fakulteti (1957) pa kot sodelavec in vodja odseka za radiokemijo na Inštitutu »Jožef Stefan« v Ljubljani. Na FNT je Kosta vse od leta 1968 študentom kemijske smeri predaval predmet Analizna kemija. Ker je bil takrat velik del laboratorijskih vaj iz osnovnega kurza analizne kemije posvečen identifikaciji ionov, tj. kvalitativni analizi, je Kosta že na začetku pedagoškega delovanja dal pobudo za pripravo učbenika *Reakcije in identifikacija ionov*, ki so ga sestavili takratni sodelavci katedre. Ta je bil več desetletij osnovni pripomoček študentom pri spoznavanju kemijskih reakcij in ravnotežij v raztopinah ter principov sistematičnega ločevanja ionov po t. i. Freseniusovi in deloma LSU (Louisiana State University) nesulfidni shemi. V začetku sedemdesetih let je v študij kemije uvedel višji kurz instrumentalne analize, bil pa je tudi pobudnik podiplomskega dvoletnega magistrskega študija kemije, v okviru katerega je na analizni smeri predaval separacijske tehnike. Njegovo raziskovalno delo je bilo sprva osredotočeno predvsem na področja radiokemijske analitike in separacij, znanja iz te tematike je poglobljal in pridobival na številnih izpopolnjevanjih v tujini. Kosta je v svojih raziskavah pokazal tudi velik interes za raziskave, povezane z domačim okoljem. Bližina Idrije s tehnološkimi in ekološkimi problemi, vezanimi na rudnik živega srebra, ali obremenitve mežiškega okolja s tamkajšnjim rudnikom svinca, so predstavljale pomemben predmet raziskav njegove raziskovalne skupine na področju analitike in kemije okolja.

V sedemdesetih letih je kemijska analiza pridobivala veljavo in postala priznana samostojna in pomembna veja kemije. Tako so jo kot samostojni predmet v študijske programe na ljubljanski univerzi uvedli na številnih naravoslovnih in tehničnih fakultetah, od farmacije, metalurgije do tekstilne, živilske in kemijske tehnologije. To je seveda zahtevalo uvajanje specifičnih znanj ter ustrezno kadrovske razširitev in povečanje laboratorijskih kapacitet ter opreme. Tako je bil na FNT laboratorij za instrumentalno analizo že v letih 1973/1974 opremljen s sodobno instrumentacijo, od plinskih kromatografov, polarografov in spektrometrov, med prvimi v Sloveniji so raziskave in študij izvajali na sistemu za tekočinsko kromatografijo. Seveda je bila za te specifične tehnike in znanja potrebna znatna kadrovska okrepitev. Poleg Gorenca, ki se je specializiral za analitiko mineralnih in površinskih vod, je od leta 1972 do 1995 področje spektroskopije in sorodnih tehnik pokrival Sergej Gomišček, področje separacij in masne spektrometrije (MS) pa od leta 1973 do 1996 Jože Marsel. Na fakulteti so se v tistem času zaposlili tudi novi raziskovalci, ki so kot asistenti v sodelovanju z omenjenimi profesorji poleg pedagoških obveznosti raziskovalno pokrivali posamezna področja.

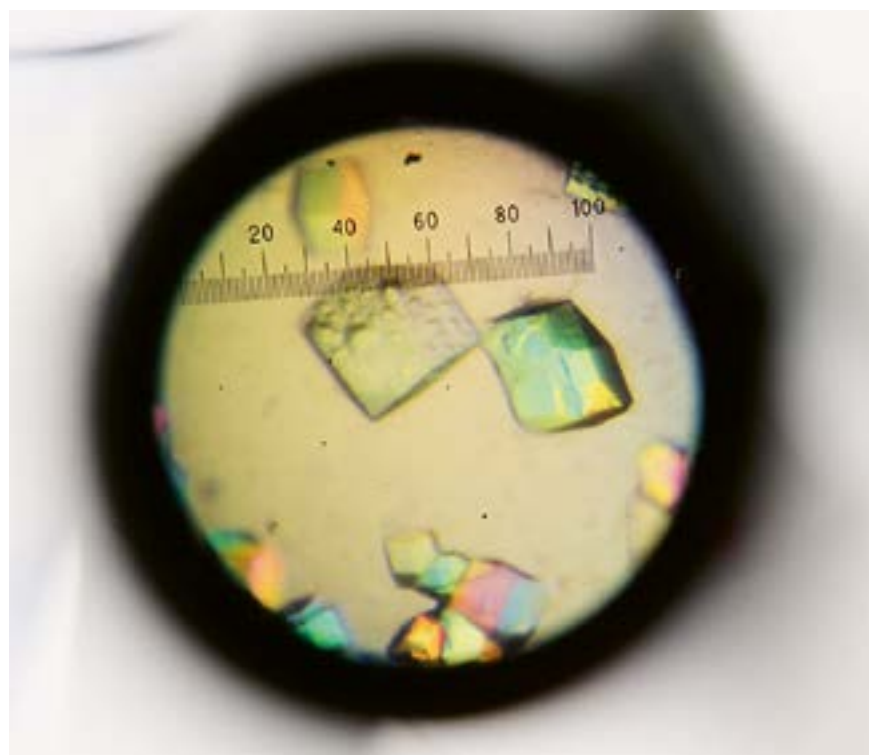
Področje farmacevtske analitike je v letih 1966–1999 pokrival Bogomil Gorenc (1933–2016), njegovo specifično raziskovalno področje so bile separacije z ionsko izmenjavo



in analitika mineralnih vod, ki je pod njegovim vodstvom postala prepoznavna v slovenskem in evropskem prostoru. Analize slovenskih mineralnih vod je Gorenc s sodelavci izdelal do te stopnje, da so rezultati meritev postali referenčni in priznani tudi v svetovnem prostoru, katedra pa je desetletja skrbela za kakovost mineralnih vod v Sloveniji.

Sergej Gomišček (1926–2018), ki se je na Katedri za analizno kemijo FNT zaposlil l. 1972, je l. 1964 doktoriral na Tehniški visoki šoli na Dunaju. Znanja s področja kemijske analize je pridobival kot raziskovalec na Inštitutu za elektrovezve v Ljubljani, na Metalurškem inštitutu v Ljubljani ter Kemijskem inštitutu Borisa Kidriča (zdaj KI), kjer je bil vodja Oddelka za analitsko kemijo. Na FNT, Oddelku za kemijo in kemijsko tehnologijo, in kasneje na FKKT je od 1972 do upokojitve leta 1995 predaval analizno kemijo in instrumentalno analizo študentom kemijske tehnologije in inženirstva. Njegova najpomembnejša raziskovalna področja so bila študij ditiokarbamatov kot reagentov v analizni kemiji, tehnike priprave vzorcev v analitiki sledov, vključitev analiznih tehnik v medicinske raziskave, razvoj novih metod v okoljski analitiki itd. Gomišček je aktivno sodeloval tudi pri vodenju Oddelka za kemijo in kemijsko tehnologijo FNT in bil v letih 1981–1985 tudi predstojnik Inštituta za kemijo na Oddelku za kemijo in kemijsko tehnologijo.

Jože Marsel (1931–2014) se je na Katedri za analizno kemijo FNT zaposlil leta 1973. Doktoriral je leta 1966 ter bil sprva zaposlen na Institutu »Jožef Stefan«, kjer je bil vodja Odseka za spektroskopijo (1965–1973) ter načelnik Oddelka za kemijo (1970–1973). S pedagoškim in raziskovalnim delom je kot visokošolski učitelj na FNT začel v letu 1973 in na tem mestu ostal do upokojitve (1996). Že v 50. letih se je na IJS začel ukvarjati s področjem masne spektrometrije. Z raziskovalno skupino so l. 1973 med prvimi na svetu sestavili delujoč sektorski tandemske masni spektrometer. Po prihodu na fakulteto je Marsel v študij kemije in raziskave uvedel novo področje masne spektrometrije, ki danes predstavlja nepogrešljivo orodje predvsem v analitiki organskih spojin. V študij je vpeljal ali posodobil številne predmete s področja analizne kemije, zlasti masne spektrometrije in tudi radiokemije, separacijskih tehnik, validacije analiznih rezultatov, kemije okolja ipd. V 80. letih je bil med začetniki preverjanja kakovosti v slovenskih analiznih laboratorijih. Na FNT oziroma FKKT je opravljal številne vodstvene funkcije: tako je bil v letih 1978–1989 predstojnik Katedre za analizno kemijo, v letih 1981–1983 prodekan FNT UL in v letih 1983–1987 dekan FNT UL.



V sedemdesetih letih je Katedra za analizno kemijo štela od 15 do 20 sodelavcev. Pri pedagoškem in raziskovalnem delu so poleg zgoraj omenjenih profesorjev sodelovali še asistenti (Marjan Dermelj, Danica Gorenc, Milka Čuk, Herta Avsec, Ivan Šinko, Boris Pihlar, Lucija Zupančič-Kralj, Ivanka Gvardijančič Keber, Marjan Veber ...) in tehnični sodelavci (Ivan Štirn, Boris Kenda, Lucija Rožman, Martin Žgur). Asistenti so poleg izvajanja in sodelovanja pri eksperimentalnih vajah ter seminarjih praviloma aktivno sodelovali pri raziskovalnih projektih na posameznih specifičnih področjih.

Po smrti Koste je predavanja iz analizne kemije 1985 za kemike prevzel Pihlar, ob tem pa vpeljal tudi nov izbirni predmet Avtomatizirana analiza. Eden od pomembnih raziskovalnih dosežkov Pihlarja je bilo odkritje nove elektroanalizne tehnike, t. i. adsorpcijske striping voltometrije, ki jo je razvil med svojim raziskovalnim izpopolnjevanjem na KFA v Jülichu, ZRN. Tehnika je zaradi učinkovitega koncentriranja analitov z adsorpcijo razširila uporabo inverzne voltometrije na vrsto novih ionov in omogočila določanje ekstremno nizkih koncentracij Ni (in Co) na nanogramskem nivoju (ng/L). Njegovo sodelovanje z Iskro, Merilna elektronika Horjul je vodilo do izdelave več analiznih instrumentov, kot so potenciostat, polarograf, elektrokemijski detektor za HPLC, v sodelovanju s Katedro za fizikalno kemijo pa tudi izdelavo digitalnega pH metra. Pomembna sta bila zlasti razvoj in izdelava avtomatiziranega analizatorja za določevanje cianidov, za katerega je s sodelavci katedre leta 1979 dobil državno priznanje Sklada Borisa Kidriča in leta 1987 skupaj

s sodelavci Iskre nagrado Sklada Borisa Kidriča za izume in izboljšave. Pihlar je bil v letih 1991–1995 predstojnik katedre, od leta 1993 do upokojitve 2013 pa tudi vodja raziskovalne oz. programske skupine.

Področje atomske optične spektroskopije je za Gomiščkom po letu 1989 prevzel Marjan Veber, ki je predaval študentom farmacije, biokemije in kemijskega inženirstva. Izpopolnjeval se je v laboratoriju za analitiko čistih substanc Max Planckovega inštituta v Schwäbisch Gmündu in Southern Illinois University at Carbondale, ZDA. Njegovo znanstvenoraziskovalno delo je bilo povezano z raziskavami v atomski absorpcijski in emisijski spektrometriji, s poudarkom na analitiki sledov, tehnikami predkoncentriranja in separiranja, razvojem postopkov za učinkovito uvajanje vzorcev v atomski spektrometriji (termični razpršilniki), analitiko bioloških materialov, študijem interakcij med kovinami in biološko aktivnimi substancami (antibiotiki, kemoterapevtiki), raziskavami atmosferskih aerosolov ter študijem postopkov za določevanje hlapnih ogljikovodikov in ostalih prekursorjev pri nastanku troposferskega ozona. Veber je bil med leti 1999–2001 prodekan in od 2001 do 2004 dekan Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo UL, v letih 2007–2013 pa predsednik Habilitacijske komisije UL. Bil pa je tudi predstojnik katedre (2005–2014) in vodja programske skupine za analizno kemijo (2012–2016). Za svoje vodstvene in strokovne zasluge na fakulteti je 2009 prejel Zlato plaketo Univerze v Ljubljani in Priznanje Maksa Samca za zasluge za fakulteto (2015).

Lucija Zupančič-Kralj se je po zaposlitvi na FNT (1973) že kot asistentka usmerila na področje kromatografskih separacijskih tehnik in na tem področju orala ledino v slovenskem prostoru. Po habilitaciji je od 1996 do upokojitve leta 2011 predavala več predmetov na dodiplomskem in podiplomskem študiju, ki jih je izvajala Katedra za analizno kemijo FKKT. Pomemben je zlasti njen prispevek pri uvedbi

predmeta Kemija okolja za študente kemije in Pedagoške fakultete. Od leta 1999 do 2004 je bila predstojnica Katedre za analizno kemijo FKKT. Poleg raziskovalnega dela, prepoznavega predvsem na področju kromatografskih tehnik, se je izkazala tudi z organizacijo srečanj raziskovalcev na področju separacijskih tehnik doma in v tujini.

Pomembna dopolnitev vsebin na Katedri za analizno kemijo je bila uvedba predmeta Kemometrija, ki ga je na FKKT leta 1988 uvedel Jure Zupan s KI. V tem času sta namreč validacija analiznih rezultatov ter uvajanje numeričnih metod postala vedno bolj pomembna in danes predstavljata rutinsko orodje v analizni praksi.

Za Gorencem je raziskovalno področje analitike mineralnih in površinskih vod prevzela Nataša Gros, po habilitaciji leta 1999 pa je za študente laboratorijske biomedicine na Fakulteti za farmacijo UL uvedla predmet Analizna kemija. Ob pridobitvi prvega ionskega kromatografa se je Grosova raziskovalno usmerila na novo področje ionske kromatografije, ki je hitro pridobivala na veljavi predvsem v analitiki vod, raziskovalno delo pa uspešno nadaljuje na miniaturizaciji sistemov v analizni kemiji.

Leta 1987 se je na katedri kot asistentka zaposlila Tatjana Zupančič, ki se je kot diplomirana biologinja usmerila na dotlej deficitarno področje analitike biološko pomembnih spojin. Od oktobra leta 1992 je bila na FKKT UL redno zaposlena kot asistentka, od l. 2016 je predavateljica. Njeno raziskovalno delo je usmerjeno predvsem na področje analitike in farmakokinetike fluorokinolonskih antibiotikov.

Področje analitike atmosferskih onesnaževal je v 90. letih začel razvijati Matevž Pompe. Na področju atmosferske kemije je s sodelavci v okviru več evropskih projektov raziskoval zakonitosti pri emisijah organskih snovi v atmosfero, preučeval reakcije v plinski fazi in na aerosolnih delcih ter razvijal ustrezne analizne tehnike. Raziskave na področju atmosferske kemije in analitike živil je Pompe usmeril na področje separacijskih procesov in netarčne analize, v okviru katerih je razvijal optimizacijo analiznih postopkov in večdimenzionalnih separacij. Poleg tega je njegovo raziskovalno delo usmerjeno tudi na področje modeliranja in matematičnih predstavitev kemijske strukture organskih spojin. V letih 2016–2017 je bil predstojnik katedre, od l. 2016 pa tudi vodja raziskovalnega programa AL katedre.

Hiter razvoj in potrebe po uvajanju in raziskavah na področju kromatografije in njene povezave z masno spektrometrijo so zahtevale neprestano širjenje instrumentalnih in kadrovske kapacitete na tem področju. Tako sta se na katedri, najprej kot mladi raziskovalki in nato kot asistentki, zaposlili Helena Prosen ter Irena Kralj Cigić. Prosenova je



bila sprva zaposlena v toksikološkem laboratoriju Inštituta za sodno medicino Medicinske fakultete v Ljubljani. Leta 2006 je bila na FKKT UL izvoljena v naziv docentke in leta 2016 v naziv redne profesorice. Od leta 2012 kemikom predava predmet Analizna kemija I in II, na drugi stopnji in na podiplomskem nivoju pa jih seznanja z novjšimi instrumentalnimi analiznimi tehnikami in pristopi. Poleg tega predava tudi predmete s področja kemije okolja. Njeno znanstvenoraziskovalno delo je usmerjeno predvsem na področje separacijskih tehnik, kjer raziskuje in razvija različne ekstrakcijske metode, in metode plinske in tekočinske kromatografije, v kombinaciji z masno spektrometrijo. Uvaja nove pristope priprave vzorcev (npr. mikroekstrakcije), predkoncentriranja in separacij, okoljske analize ter analizo naravnih spojin. Od l. 2017 je prodekanja za področje dodiplomskega in magistrskega študija.

Irena Kralj Cigić se je na FKKT UL zaposlila l. 1996, najprej kot mlada raziskovalka in kasneje kot asistentka. Po doktoratu je bila l. 2010 izvoljena v naziv docentke, leta 2016 pa v naziv izredne profesorice za področje analize kemije. Njeno raziskovalno delo obsega predvsem razvoj metod in aplikacijo plinske in tekočinske kromatografije, v kombinaciji z masno spektrometrijo na področju kemije in analize živil, ter študija degradacije materialov kulturne dediščine.

Med mlajšimi raziskovalci, ki so na katedri ob začetku l. 2000 razvijali nova področja in se kasneje uvrstili med svetovno prepoznane raziskovalce, lahko omenimo Matijo Strliča. Po doktoratu l. 2000 je postal na FKKT asistent, se nato habilitiral ter bil l. 2014 na FKKT UL izvoljen v naziv redni profesor analize kemije. Že v času dodiplomskega študija se je usmeril na novo področje razvoja analiznih metod za ugotavljanje degradacije papirja in ohranjanja kulturne dediščine. Skupaj z Narodno in univerzitetno knjižnico (NUK, Jana Kolar), ki je bila pobudnik teh raziskav, je pridobil številne raziskovalne projekte znotraj EU, med prvimi je bil projekt Papyrus, sledili so še številni drugi. Strliča so leta 2007 povabili k sodelovanju in ga nato tudi zaposlili na ugledni angleški univerzi University College of London (UCL), kjer trenutno vodi študij konzervatorstva in ohranjanja svetovne kulturne dediščine. Leta 2015 je dobil ugledno Zoisovo priznanje Ambasador znanosti.

Raziskave degradacije papirja in ohranjanja kulturne dediščine na katedri nadaljujeta Irena Kralj Cigić in Drago Kočar. Kočar se je l. 2002 zaposlil na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo kot mladi raziskovalec pod mentorstvom Strliča. Doktoriral je leta 2007 in se naslednje leto habilitiral, l. 2014 je postal izredni profesor. Ukvarja se z razvojem novih tehnik za študij razgradnje celuloze, predvsem

s kemiluminometrijo, ki jo uporablja za sledenje oksidativnih procesov. Poleg tega razvija nove pristope k določanju molekulske mase, zlasti z uporabo velikostne izključitvene kromatografije in viskozimetrije. V veliki meri se posveča tudi razvoju masnospektrometričnih metod, zlasti v povezavi s tekočinsko kromatografijo.

V začetku tega tisočletja se je pod mentorstvom Marsela na katedri kot mladi raziskovalec izpopolnjeval Marjan Guček, ki se je specializiral na področju separacijskih tehnik in masne spektrometrije. Guček se je po doktoratu specializiral za področje proteomike in se l. 2003 zaposlil v ZDA na National Institute of Health NIH, od leta 2005 do 2009 je služboval na Johns Hopkins University v Baltimoru, ZDA, od l. 2009 pa je direktor Proteomike na NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute), Bethesda, MD, ZDA.

Raziskovalno področje na področju elektrokemije po upokojitvi Pihlarja nadaljujeta asistent Gregor Marolt, in Mitja Kolar. Kolar je na FKKT v Ljubljani diplomiral l. 1996 ter se l. 1997 zaposlil na Univerzi v Mariboru, kjer je l. 2001 doktoriral in se l. 2005 habilitiral. Na FKKT UM je bil nosilec in predavatelj več predmetov na dodiplomskem in podiplomskem študiju. Podoktorsko se je izpopolnjeval tudi v tujini, saj je pet mesecev raziskovalno deloval na Karl Franzens univerzi v Grazu. Na FKKT UL se je zaposlil leta 2016, njegovo znanstvenoraziskovalno delo pa obsega področje senzorjev, materialov in meroslovja. Posebej vidne dosežke je dosegel na področju raziskav potenciometričnih in optičnih senzorjev, v zadnjem času se je posvetil tudi meroslovju v analizni kemiji. Od leta 2017 je predstojnik Katedre za analizo kemijo, ki danes, podobno kot v sedemdesetih letih, šteje 4 profesorje (Prosen, Gros, Pompe, Kolar), sedem asistentov (Irena Kralj-Cigić, Drago Kočar, Gregor Marolt, Robert Susič, Tatjana Zupančič, Jernej Markelj, Anja Kristl), 6 doktorskih raziskovalcev (Ida Kraševc, Damjan Jan Pavlica, Aleksandra Kuljanin, Ema Gričar, Anže Pavlin, Matjaž Grčman) ter 3 strokovne sodelavce (Mojca Žitko, Zdenka Držaj, Dušan Komel).



Katedra za anorgansko kemijo

Predavanja iz splošne in anorganske kemije na ljubljanski univerzi so se začela v študijskem letu 1919/1920. Predaval je Maks Samec, slušatelji pa so bili študenti 1. letnika tehniške kemije na Oddelku za kemijo Tehniške fakultete. Poleg njih so poslušali tudi študenti rudarstva in metalurgije na Tehniški fakulteti, študenti kemije na Filozofski fakulteti in študenti medicine. Ta predavanja so bila osnovna pedagoška naloga Katedre za anorgansko kemijo, ko je bila leta 1946 prvič omenjena kot organizacijska enota na Tehniški fakulteti. Leta 1960 so ustanovili Fakulteto za naravoslovje in tehnologijo (FNT), ki je prinesla združitev kemijskih študijev na filozofski in tehniški fakulteti.

Maks Samec je bil leta 1919 imenovan za rednega profesorja ljubljanske univerze, predavanja iz splošne in anorganske kemije je imel vse do leta 1945, ko so mu odvzeli profesorsko mesto. Njegova skupina je pedagoško in raziskovalno pokrivala več kemijskih področij. Samčevo skupino sta v študijskem letu 1941/1942 sestavljala Zavod za splošno, anorgansko, tehniško kemijo in biokemijo in Zavod za teoretsko in fizikalno kemijo. Skupino so razdelili pred marcem 1946 in iz nje ustanovili več kateder, med njimi tudi Katedro za anorgansko kemijo (AK). Med organizacijskimi enotami Kemijskega oddelka Tehniške fakultete je katedra leta 1946 navedena kot Inštitut za anorgansko kemijo, od leta 1959 pa kot Katedra za anorgansko kemijo. Katedra za AK je iz Samčeve skupine nasledila predavanja iz splošne in anorganske kemije, del prostorov v kleti realke na Vegovi 4 ter souporabo eksperimentalne predavalnice v pritličju realke. Katedro je po Samčevi odstititvi vodil profesor Branko Brčić, prej Samčev asistent, v njegovi skupini je začel delati leta 1934. Doktoriral je leta 1943, njegova disertacija je bila prva s področja anorganske kemije na ljubljanski univerzi.

Oddelek za kemijo Tehniške fakultete je z delom začel v kleti realke na Vegovi ulici 4. V kleti in delu pritličja realke so bili od leta 1921 prostori Samčeve skupine in nato kateder, ki so iz nje nastale. Leta 1950 so dokončali leta 1939 začeto gradnjo stavbe Kemijskega oddelka na Aškerčevi 5. V 3. nadstropje se je preselila Katedra za AK, nadstropje so si do leta 1967 delili s Katedro za organsko kemijsko tehnologijo. Za predavanja iz splošne in anorganske kemije so učitelji katedre do leta 1985 še uporabljali eksperimentalno predavalnico v pritličju realke.

Tega leta pa so zgradili novo, in sicer na dvorišču Aškerčeve 5. Katedra za AK je okrog leta 1965 dobila dodatne prostore v kleti stavbe na Aškerčevi 5 in leta 1990 v južnem delu novozgrajenega 4. nadstropja iste stavbe. Leta 2014 se je Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo preselila v novo stavbo na Večni poti 113, kjer ima Katedra za AK prostore v 3. nadstropju lamel B in C, laboratorij za rentgensko strukturno analizo pa je v pritličju. Predavanja iz splošne in anorganske kemije potekajo v sodobni eksperimentalni predavalnici B v središčni stavbi.

Kot predavatelj je Branko Brčić nasledil Maksa Samca leta 1946, verjetno pa je predaval že v zimskem semestru študijskega leta 1945/1946. Uvedel je obsežne vaje iz anorganske kemije za študente 1. letnika (10 ur tedensko), prvič so bile v predmetniku študijskega leta 1946/1947. Pred tem pri splošni in anorganski kemiji ni bilo laboratorijskih vaj. Povečanje je šlo na račun vaj iz analizne kemije, ki so pred tem predstavljale večino laboratorijskih vaj. Vaje so pred selitvijo na Aškerčevo 5, od 1946 do 1950, potekale v kletnih laboratorijih realke. Asistentov do leta 1955 Brčić ni imel, pomagali so mu demonstratorji – študenti višjih letnikov. Za Samcem je Brčić nasledil predavanja študentom kemije na naravoslovni fakulteti (prej del Filozofske fakultete). Predavanja za druge zunanje študente (medicina, rudarstvo, metalurgija) so prevzeli učitelji, ki niso bili zaposleni na Katedri za AK. Brčićevi prvi asistenti so bili Jože Šiftar (diplomiral oktobra 1955), Ljubo Golič (od 1956) in Jernej Jernejčič (od 1957).

Leta 1962 sta Šiftar in Golič napredovala v naziv višjega predavatelja, Jernejčič pa je sprejel službo na Inštitutu Borisa Kidriča. Zaposlilo se je pet novih asistentov, leta 1962 Jurij Brenčič, Nada Bulc in Peter Žemva (do 1969), leta 1963 pa



Eden izmed laboratorijev Naravoslovnotehniške fakultete na Vegovi ulici 4 (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)



Franc Lazarini in Svetozar Miličev. Učitelji s Katedre za AK so prevzemali predavanja iz splošne in anorganske kemije na drugih članicah FNT in drugih fakultetah: na Oddelku za fiziko (1961), na oddelkih za farmacijo in tekstilno tehnologijo (1968), na študijih biologije (1973), gozdarstva in lesarstva (1976). Z novimi predmeti se je širila tudi katedra. Novi asistenti so bili Andrej Arhar (1968), Peter Bukovec (1969), Branka Zatler (1969–1975), Karel Južnič (1970–1985), Ivan Leban (1970), Nataša Bukovec (1972), Primož Šegedin (1973), Venčeslav Kaučič (1974), Boris Čeh (1975) in Alojz Demšar (1978).

Branko Brčić se je upokojil 31. oktobra 1972. Na učiteljska mesta so v šestdesetih in sedemdesetih letih napredovali Golič in Šiftar (1965), Jurij Brenčič (1970), Lazarini in Peter Bukovec (1973) ter Miličev (1976). V naslednjem desetletju je bilo sprememb med zaposlenimi manj. Leta 1986 sta postala učitelja Leban in Nataša Bukovec. Kaučič se je zaposlil v Iskri Feritih (1984) nato pa na Kemijskem inštitutu (1985), Arhar v Donitu (1986), Miličev pa na Inštitutu »Jožef Stefan« (1987).

Na koncu osemdesetih in v devetdesetih so učitelji Katedre za AK začeli s predavanji na dvopredmetnem študiju kemije na Pedagoški fakulteti (1987), na študiju tehniške varnosti (1990), rudarstva, geologije in metalurgije (1994), strojništva (1998) in vodarstva – komunalnega inženirstva



(1998). Na FKKT se je začel visokošolski strokovni študij kemijske tehnologije (1996) in univerzitetni študij biokemije (1998). Na Katedri za AK je bilo zaradi večjih obremenitev zaposlenih več novih asistentov. Kot asistenti so se zaposlili Tatjana Marčac Grahek (1986–1995), Saša Petriček (1989), Kristina Djinovič (1989–1994), Iztok Turel (1990), Anton Meden (1992), Barbara Modec (1993), Amalija Golobič in Sabina Grabner (1994), Nives Kitanovski, Elizabeta Tratar Pirc in Marija Zupančič (1995), Erika Bešter in Romana Cerc Korošec (1996), Nina Lah, roj. Petrovčič (1997), Bojan Kozlevčar in Andrej Pevec (1998), Irena Kozjek Škofic (1999) in Nataša Čelan Korošin (2000). Leta 1992 je umrl profesor Lazarini. V devetdesetih so se upokojili Nada Bulc (1990) in profesorja Šiftar (1997) in Golič (1999). Na učiteljskih mestih so se zaposlili Šegedin (1993), Čeh in Demšar (1995), Meden (1997) in Turel (1998).

Leta 2000 je bilo na katedri največje število pedagoških delavcev, in sicer 9 učiteljev in 15 asistentov. Kasneje so se kot asistenti zaposlili še Franc Perdih (2002), Katarina Stare (2010–2013), Marta Počkaj (2012), Jakob Kljun in Lev Matoh (2016). Na učiteljsko mesto so napredovale asistentke Barbara Modec (2007), Saša Petriček (2010) in Romana Cerc Korošec (2013). Na učiteljskem mestu se je zaposlila profesorica Urška Lavrenčič Štangar (2016), ki je bila prej profesorica

na Univerzi v Novi Gorici. Drugje so se zaposlile asistentke Erika Bešter (2001), Elizabeta Tratar Pirc (2013), Nina Lah (2015) in Irena Kozjek Škofic (2016). Upokojili pa so se profesorji Brenčič (2007), Šegedin (2009), Peter Bukovec in Leban (2012), Nataša Bukovec (2013), Čeh in Demšar (2015).

Januarja 2019 je zaposlenih 6 učiteljev in 11 asistentov.

Na FKKT in njenih predhodnicah so učitelji s Katedre za AK predavali, še predavajo, splošno in anorgansko kemijo v 1. letniku in nadaljevalne in specializirane predmete s področja anorganske kemije. Profesor Samec je predaval predmet Demonstracijske vaje iz anorganske kemije za prihodnje srednješolske učitelje kemije na filozofski fakulteti. Profesor Brčić je v petdesetih letih uvedel predmeta Kemija silikatov in Anorganske sinteze v heterogenih sistemih v izbirnih sklopih višjih letnikov na tehniški fakulteti in predmet Anorganska strukturna kemija na naravoslovno-kemijski smeri na naravoslovni fakulteti. Ta predmet je leta 1965 prevzel profesor Golič, ki je tudi organiziral zelo uspešno raziskovalno skupino na tem področju. Od šestdesetih let naprej so bili v študijske načrte vključeni predmeti iz kemije koordinacijskih spojin, višje anorganske kemije (Anorganska kemija II), anorganske sinteze, določanja strukture kristalov, termične analize, spektroskopije, bioanorganske kemije, biološko aktivnih kovinskih kompleksov, organokovinske in supramolekularne kemije, sodobnih anorganskih materialov in katalizatorjev ter kemije trdnega stanja. Vsi predmeti imajo oporo v raziskovalnem delu predavateljev.

V vseh petih bolonjskih študijskih programih 1. stopnje, ki se v študijskem letu 2018/2019 izvajajo na FKKT, učitelji s katedre poučujejo splošno in anorgansko kemijo (predavanja in laboratorijske vaje), na študiju kemije pa imajo še



Prof. dr. Jurij Vinko Brenčič
v laboratoriju 520 na Murnikovi
ulici 6 okoli leta 1964
(arhiv družine Brenčič)

štiri predmete iz anorganske kemije. V programih 2. stopnje (magistrski študij) so nosilci 11 predmetov, na doktorskem študiju pa 3.

Pedagoško in raziskovalno delo katedre ne bi bilo mogoče brez strokovnih sodelavcev (laboranti, tehniški sodelavci). Njihova imena se v natisnjenih gradivih redko pojavljajo, saj niso zapisani v seznamih predavanj in le redko med avtorji znanstvenih člankov. Zato naj bodo omenjeni vsaj na tem mestu. Kmalu po vojni, 18. marca 1946, se je zaposlil Franc Luštek, leta 1954 pa Marija Malešič. Leta 1961 je na katedri postal laborant Radovan Planinc (do 1974), naslednje leto Andrej Arhar (do 1968). Leta 1963 sta se zaposlila Tončka Radin in Milena Karahodžič, leta 1969 pa Vinko Volk. Poskuse pri eksperimentalnih predavanjih iz splošne in anorganske kemije so od začetka sedemdesetih izvajali laboranti Franc Brlan (1972–1974), Janez Žvab (1974–1985), Neva Grdadolnik (1985–1989), Marko Pintarič (1989–1992) in Aleš Knez (od 1992). Krajši čas so bil laboranti študenti Venčeslav Kaučič (1971–1974), Alojz Demšar (1974–1978), Ciril Križelj (1974–1976) in Bojan Štraus (1975–1981). Starejša generacija se je upokojila: Luštek (1979), Marija Malešič (1981), Milena Karahodžič in Tončka Radin (1997). Nova generacija laborantov, ki so se zaposlili za njimi, so bili diplomanti visokošolskega strokovnega študija kemijske tehnologije, smer Uporabna kemija: Damjan Erčulj (od 1998), Karmen Klančar (od 2002), Sebastijan Klovar (1998–2002), Igor Ponikvar (od 2002), Urška Levec Jazbinšek (2000–2016), Petra Vuković Vesel (od 2009), Jasna Mikola (1998–2003 in od 2014) in Martina Tekavec (del leta 2009). Vinko Volk se je upokojil leta 2010.

Naštejmo še predstojnike Katedre za AK: Branko Brčić je bil predstojnik od leta 1946 do približno 1970, za njim Šiftar do 1976, nato Golič do 1983, Peter Bukovec do 1989, Brenčič do 1995, Peter Bukovec do 1999, Šegedin do 2003, Demšar do 2007, Meden do 2009, Turel do 2017 in od leta 2017 Meden.

Leta 2019 so na Katedri za AK zaposleni naslednji učitelji: Anton Meden (predstojnik), Iztok Turel (namestnik predstojnika), Romana Cerc Korošec, Urška Lavrenčič Štangar, Barbara Modec, Saša Petriček; asistenti: Nataša Čelan Korošin, Amalija Golobič, Sabina Grabner, Nives Kitanovski, Jakob Kljun, Bojan Kozlevčar, Lev Matoh, Franc Perdih, Andrej Pevec, Marta Počkaj, Marija Zupančič; raziskovalec: Andraž Šuligoj; mladi raziskovalci: Jerneja Kladnik, Boštjan Žener, Nina Podjed, Matej Reberc; strokovni sodelavci: Damjan Erčulj, Karmen Klančar, Aleš Knez, Jasna Mikola, Igor Ponikvar in Petra Vuković Vesel.

Še zanimiva prigoda: profesor Franc Lazarini je imel predavanja ob 8. zjutraj. Nekoč je utrujen študent med njegovim predavanjem zaspal. Lazarini je laborantki Nevi Grdadolnik potihoma naročil, naj pripravi aparaturo za elektrolizo vode. Počakal je, da se je nabrala precejšnja količina zmesi vodika in kisika, nato pa sprožil eksplozijo pokalnega plina. Od takrat so se med Lazarinijevimi predavanji študenti ščipali v roke, če jih je premagoval spanec. Vsi, ki so na Katedri za AK študirali ali delali, bi lahko povedali mnogo zanimivih zgodb, resnih in hudomušnih.



Katedra za biokemijo

Zgodovino katedre lahko sledimo od časa med 2. svetovno vojno, ko se je v obdobju italijanske okupacije prvotni Zavod za kemijo v okviru Tehnične fakultete razdelil v več manjših enot. Med njimi je bil Zavod za splošno, anorgansko, tehniško kemijo in biokemijo, iz katerega so leta 1946 nastali številni 'inštituti'; eden od teh je bil Inštitut za biokemijo. Ob ustanovitvi sta bila kot člana tega inštituta navedena samo Boris Krajnc, biokemik, in Josip Šljajmer, ki se je ukvarjal s tehnično mikrobiologijo. Prvega so zaprli oktobra 1947 in usmrtili (verjetno) maja 1948, Josip Šljajmer je odšel na Bakteriološko epidemiološki inštitut Medicinske fakultete, Inštitut za biokemijo pa je verjetno prenehal obstajati. Organizacijske enote so v seznamih predavanj ponovno navedene šele leta 1954, vendar med njimi ni Inštituta za biokemijo.

Katedra za biokemijo je – kot nekakšen odmev nekdanjega Inštituta za biokemijo – ponovno zaživela v letu 1961. Njen predstojnik je postal Riko (Henrik) Repič (1910–2003), ki je z Marto Blinc, prvo predavateljico biokemije na ljubljanski univerzi, in s svojo kasnejšo asistentko Tatjano Serneč Avšič, že sodeloval v okviru Kemičnega inštituta, in sicer pod okriljem Akademije znanosti in umetnosti. Skupina Marte Blinc se je usmerila v mikrobiologijo, skupina Rika Repiča pa v zdravilne učinkovine iz rastlin.

Riko Repič je bil pred zaposlitvijo na fakulteti načelnik Oddelka za organsko tehnologijo na Kemijskem inštitutu, pred tem pa je bil vodja skupine za kemijo alkaloidov. Pred zaposlitvijo na KI je zasedal več pomembnih političnih in gospodarskih funkcij v povojni Sloveniji. Tako je bil sodelavec Zavoda za farmacevtske raziskave, direktor tovarne Lek, delegat in nato upravnik Državnega zavoda za medicinsko proizvodnjo v Ljubljani, tehnični svetovalec jugoslovanske Zvezne uprave za napredek proizvodnje, ki je deloval v Bonu (Zvezna republika Nemčija) in v okviru trgovinske delegacije FNRJ v Bernu (Švica). Doktoriral je na SAZU leta 1956, pred in po tem pa se je izpopolnjeval tudi v tujini, tako da je imel raziskovalne izkušnje pri delu s steroidi, alkaloidi, porfirini in raznimi nizkomolekularnimi učinkovinami iz zdravilnih rastlin. V docentski naziv za predmet Biokemija je bil izvoljen leta 1961, ko se je



tudi zaposlil na fakulteti. V študijskem letu 1964/1965 je bil predstojnik odseka za kemijo na FNT. Od septembra 1966 dalje se je eno leto izpopolnjeval na Harvardu, kjer je bil na enoletnem študijskem obisku že v letih 1962/1963. V naziv izrednega profesorja je bil izvoljen leta 1965. Njegova asistentka je bila Tatjana Sernec-Avšič (1912–2007; diplomirala 1938, doktorirala 1965), ki je pred tem bila sodelavka Katedre za organsko kemijo, tehničarka pa Slavka Turk. Tatjana Sernec-Avšič se je upokojila oktobra 1977, Riko Repič pa septembra 1980.

Dve leti pred predvideno upokojitvijo Rika Repiča je bilo razpisano mesto za vzporedno nastavitvev učitelja (razpis objavljen konec decembra 1975), a edinega kandidata za področje biokemije, ki se je prijavil na razpis, Vita Turka, niso zaposlili. Razpis so ponovili 1978, ko se je kot edini kandidat ponovno prijavil Vito Turk; maja 1978 se je zaposlil kot docent. V ta naziv je bil izvoljen že leta 1974, ko je kot pogodbeni docent na magistrski stopnji izvajal predmet Eksperimentalne metode v biokemiji. Kmalu po upokojitvi Rika Repiča in začetku predstojništva Vita Turka je zaradi ustanovitve Unescovega mednarodnega centra za kemijske študije (vodila ga je Aleksandra Kornhauser) prišlo do menjave prostorov na Vegovi, tako da je kot nadomestilo za biokemijski laboratorij Katedra za biokemijo dobila pohištvo za opremo laboratorija v prostorih Instituta »Jožef Stefan«, kjer je bil Vito Turk ves čas tudi zaposlen, in kamor so po Repičevi upokojitvi preselili nekaj opreme iz prvotnega laboratorija na Aškerčevi. Na IJS sta od takrat dalje potekala praktično študentsko delo in raziskovalno delo sodelavcev Katedre za biokemijo. Asistentka Tatjana Sernec-Avšič je leta 1979, dve leti po upokojitvi, zamenjala Metka Renko.

S širitvijo biokemijskega področja je obseg predavanj in vaj iz biokemije postal premajhen. Pouk je katedra izvajala za študente kemije in farmacije, iz enosemestrskega predmeta

je nastal dvosemestrski. Katedra se je tudi okrepila z novo asistentko (Brigita Lenarčič, 1992). Vito Turk je bil izvoljen v naziv izrednega profesorja leta 1980 in v naziv rednega profesorja leta 1985.

Zletom 1998 smo začeli izvajati študijski program Biokemija. To je pomenilo dodatne pedagoške obremenitve za katedro, pa tudi večje zahteve po laboratorijih za vaje. Kot asistentki – stažistki sta se leta 1998 zaposlili Petra Prijatelj Žnidaršič in Nika Lovšin (zaposlena do 2012). V letih 1996 do 2003 je bila kot asistentka zaposlena Tadeja Bevec, roj. Ogrin, med letoma 2010 in 2018 pa Katja Hrovat Schaale, roj. Hrovat Arnež.

Ko je Vito Turk postal direktor IJS, je v letu 1997 prenehalo njegovo delovno razmerje na UL, kjer ga je kot predstojnik katedre nasledil Franc Gubenšek (na fakulteti zaposlen kot učitelj od 1997 do 2004, kot docent prvič habilitiran leta 1974), njega pa leta 2003 Metka Renko (na učiteljskem delovnem mestu od 1990). Od njene izvolitve za prodekanjo FKKT (2005) katedro vodi Brigita Lenarčič (zaposlena kot visokošolska učiteljica od 2001). V času njenega vodenja katedre se je ta znotraj IJS najprej nekoliko osamosvojila. V letu 2006 smo usposobili laboratorij v kleti stavbe J, opremljen s starim pohištvom iz dogovora o menjavi z Unescovim centrom. S fakultetnimi sredstvi smo uspeli kupiti najosnovnejšo lastno opremo za biokemijsko delo. Tam smo izvajali del praktičnega pouka, predvsem delo z gensko spremenjenimi organizmi, ter nekaj raziskovalnega dela. Osnovne biokemijske vaje smo preselili v kletni laboratorij na Vegovi, ki smo ga najeli od Naravoslovnotehniške fakultete, v študijskem letu 2005/2006 pa najprej renovirali, da je izpolnjeval osnovne pogoje za izvedbo vaj.

V začetku je večina raziskovalnega dela še vedno potekala v navezavi na financiranje in tematiko treh programskih skupin IJS: Proteoliza in njena regulacija, Strukturna biologija ter Toksini in biomembrane. S pridobitvijo prvih raziskovalnih projektov v letih 2008 in 2009, sprva prek sodelovanja in kasneje lastnih projektov, ter prihodom mladih raziskovalcev (od 2007 dalje), se je katedra postopno raziskovalno osamosvojila.

Ko so se biokemijske raziskave začele izraziteje usmerjati v preučevanje celic, je katedra pridobila celični laboratorij in kabinet v dotlej delno opuščeni pritlični stavbi v okviru IJS. Za prostore na IJS je fakulteta plačevala najemnino. V letu 2010 se je izkazalo, da bo IJS potreboval kletne prostore, v katerih je bila katedra, zato smo morali poiskati novo lokacijo. Najprimernejša je bila poslovna stavba na Cesti v Mestni log 88a, ki pa je bila zgrajena za pisarniško dejavnost. S sredstvi FKKT smo uspeli zagotoviti praktično nove prostore za delovanje katedre, tako da smo prvič dobili dovolj

prostora za raziskovalno dejavnost in zahtevnejše študentske vaje, osnovne vaje pa so še naprej potekale na Vegovi, v delno saniranih kletnih prostorih. Tja je tehnik Matjaž Malavašič potreben potrošni material in kemikalije pogosto dostavljal kar s kolesom. Dokupili smo tudi nekaj dodatne opreme, da smo se čim bolj tehnično osamosvojili od IJS.

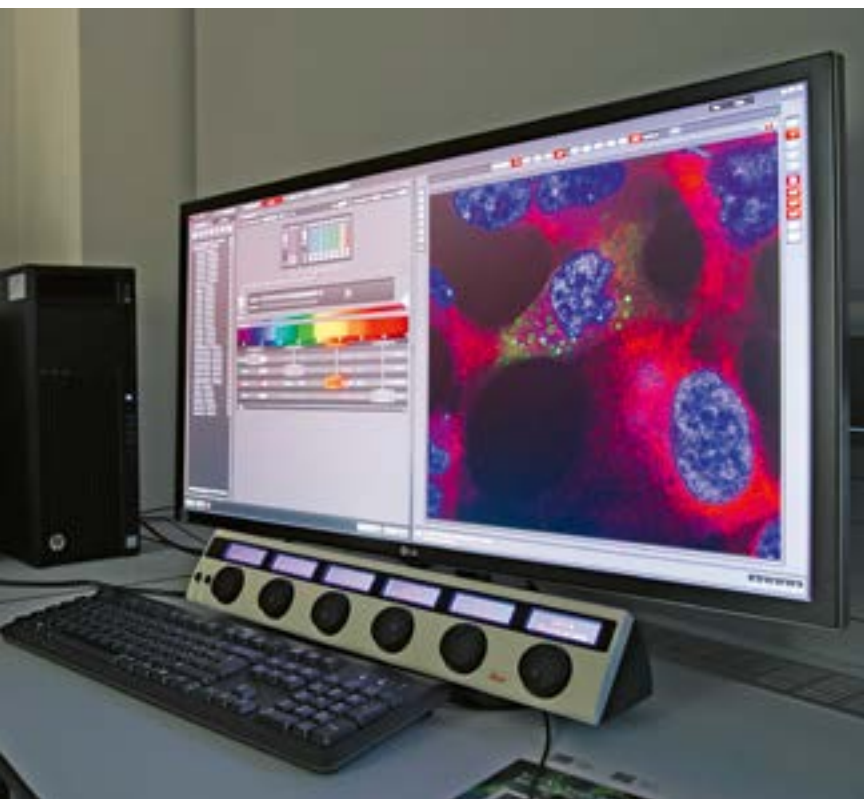
V Mestnem logu je katedra delovala od julija 2011 do septembra 2014. Čeprav so bili laboratoriji in pisarne opremljeni s sorazmerno cenanim pohištvo, so bile razmere za delo dobre, vse ključne aparature so bile v enem, velikem raziskovalnem laboratoriju. Po preselitvi na Večno pot smo se morali privaditi na delo v več manjših prostorih in strožjim varnostnim zahtevam. Čeprav sta bili zasnova nove stavbe in delitev prostorov po katedrah osnovana na starih podatkih, ko je bila katedra kadrovsko bistveno manjša, imamo trenutno dovolj prostorov za izvedbo raziskovalnega, a komaj dovolj za izvedbo pedagoškega dela. Razporeditev turnusov v laboratorijih je zaradi velike zasedenosti in menjavajočih se vaj pri več predmetih namreč zelo zahtevno delo. Katedra laboratorijske vaje pri 19 predmetih izvaja v dveh laboratorijih. Dva predmeta imata računalniške vaje, za kar uporabljamo računalniško učilnico, opremljeno v okviru Izobraževalnega stičišča na področju biokemije in sorodnih ved (vodja Miha Pavšič, v sodelovanju s Kemijskim inštitutom).

V zadnjih 10 letih se je katedra okrepila še s tremi učitelji. Marko Dolinar (od 2003 zaposlen kot asistent), je prešel na učiteljsko mesto leta 2009, Gregor Gunčar se je pridružil katedri leta 2010, po upokojitvi Metke Renko, Marko Novinec

pa je prvi biokemik po osnovni izobrazbi, ki mu je uspelo priti do učiteljskega mesta na naši fakulteti (2013; asistent od 2008). V letih od 2014 do 2017 je bila Brigita Lenarčič hkrati predstojnica katedre in prodekanja fakultete.

S področja biokemije so na fakulteti dopolnilno zaposleni nekateri ugledni raziskovalci iz Slovenije in tujine. Pokrivajo pomembne dele spektra biokemijskih raziskav in jih predstavljajo našim študentom, hkrati pa je prek njih lažje tudi sodelovanje katedre z drugimi ustanovami in na področjih, ki jih katedra sama ne pokriva. Število teh raziskovalcev se je v zadnjih letih precej spreminjalo, seznam se je krajšal in trenutno vključuje 5 znanstvenikov: Kristino Djinović-Carugo (Univerza na Dunaju), Tamaro Lah (Nacionalni inštitut za biologijo), Janeza Plavca (Kemijski inštitut), Borisa Roglja in Borisa Turka (oba IJS). Prej so bili med dopolnilno zaposlenimi še Vladka Čurin Šerbec (Zavod RS za transfuzijsko medicino), Roman Jerala (Kemijski inštitut), Igor Križaj in Dušan Turk (oba IJS).

Lahko rečemo, da je katedra kot samostojna organizacijska enota največji napredek dosegla v zadnjem desetletju. Leta 2006 je imela 7 zaposlenih za polni delovni čas (2 učiteljici, 4 asistenti, 1 tehnik), leta 2010 pa že 15 zaposlenih (3 učitelji, 6 asistentov, 5 mladih raziskovalcev, 1 tehnik) in kljub upadu števila mladih raziskovalcev je katedra ostala podobno velika tudi v naslednjih letih. Kadrovska situacija je odvisna od uspešnosti pri pridobivanju mladih raziskovalcev in raziskovalnih projektov. Prav pri mladih raziskovalcih predstavlja resno težavo to, da za področje biokemije in molekularne biologije fakulteta nima programske skupine, v programskih skupinah, v katerih sodelujemo, pa mlade raziskovalce praviloma zaposli organizacija, ki vodi raziskovalni program. Kadrovsko je bil odsek najštevilčnejši leta 2015, ko je bilo na katedri 16 zaposlenih (4 učitelji, 5 asistentov, 1 raziskovalka, 1 strokovna sodelavka, 2 tehnika, 3 mladi raziskovalci). V začetku leta 2019 je zaposlenih 15: 4 učitelji s polno obremenitvijo (Brigita Lenarčič – predstojnica, Marko Dolinar – namestnik predstojnice, Marko Novinec, Gregor Gunčar), 5 asistentov (Vera Župunski (od 2003), Miha Pavšič (od 2007), Marina Klemenčič (od 2009), Aljaž Gaber (od 2013), Marija Kisilak (od 2018)), 1 raziskovalka (Sara Drmota Prebil), 1 strokovna sodelavka (Petra Prijatelj Žnidaršič), 2 tehnika (Matjaž Malavašič, Mateja Rebernik, roj. Presečnik) in 3 mladi raziskovalci (Anja Krajnc, roj. Kerš, Tjaša Goričan, Tomaž Žagar).





Katedra za fizikalno kemijo

Zgodovina študija in poučevanja s področja fizikalne kemije sega na začetek delovanja ljubljanske univerze. Najprej je profesor Samec predaval predmet Teoretska kemija, 2 uri na teden, v šolskem letu 1921/1922 so se prvič izvajale Vaje iz fizikalne kemije, 4 ure na teden, ki so že naslednje šolsko leto v prostorih realke potekale 8 ur na teden. Dve leti kasneje, v šolskem letu 1923/1924, se, prvič pod tem imenom, pojavi predmet Fizikalna kemija.

Prva leta ga je v celoti izvajal Samec. V šolskem letu 1933/1934 je vaje iz fizikalne kemije prevzel docent Janko Kavčič. V šolskem letu 1940/1941 vaje vodi docent Rihard Klemen, ki je doktoriral leta 1931.

Profesor Samec je predaval predmet fizikalna kemija tudi med drugo vojno, dokler mu septembra leta 1945 niso odvzeli profesorskega mesta. Že novembra istega leta je bil Tibor Škerlak potrjen kot docent za teoretično in fizikalno kemijo, prevzel je tudi predavanja. Predmet Fizikalna kemija je takrat obsegal 3 ure predavanj in 10 ur vaj.

Zametki Katedre za fizikalno kemijo segajo v šolsko leto 1940/1941, ko je bil prvič omenjen Kabinet za teoretsko kemijo, kamor je spadala tudi fizikalna kemija. V šolskem letu 1942/1943 se na Tehniški fakulteti pojavi Zavod za teoretsko in fizikalno kemijo. Kot samostojna organizacijska enota je katedra prvič navedena leta 1946, in sicer kot Inštitut za fizikalno kemijo na Kemijskem oddelku Tehniške fakultete. Inštitut je vodil Tibor Škerlak, ki je v prostorih realke tudi izvajal predmet.

Obseg pedagoškega dela predavateljev Inštituta za fizikalno kemijo se je s tem začel povečevati. V šolskem letu 1946/1947 so začeli s predmetom Fizikalna kemija za farmacevte (3 ure predavanj/4 ure vaj), ki ga je predaval Tibor Škerlak. Že v naslednjem šolskem letu, 1947/1948, ta predmet izvaja Drago Leskovšek, ki takrat nastopi službo (na fakulteti deluje v obdobju 1947–1990). Hkrati so še vaje iz predmeta Instrumenti za fizikalno kemijo (4 ure), ki jih ravno tako izvaja Drago Leskovšek. Ta predavatelj izvaja tudi



predmet Elektrokemija (3/-), s katerimi začnejo v šolskem letu 1948/1949.

Leta 1949 je bil z učiteljskega mesta razrešen Tibor Škerlak, ki je bil v turbulentnem času informbiroja skupaj z drugimi izobraženci kaznovan ter poslan na Goli otok. Po prestani dvoletni kazni je leta 1954 odšel v Sarajevo, kjer je na tamkajšnji naravoslovno matematični fakulteti ustanovil katedro za fizikalno kemijo in tam uspešno deloval vse do upokojitve. Kot je bilo že omenjeno, je umrl v bosanski vojni leta 1992.

V poletnem semestru 1949/1950 je kot honorarni predavatelj fizikalne kemije začel Davorin Dolar (na fakulteti deluje v obdobju 1949–1988), ki je sicer leto pred tem že predaval splošno kemijo na Filozofski fakulteti. Poleg navedenih je Leskovšek predaval še en nov predmet, in sicer Meritve v kemijski tehniki.

Leta 1950 je bila ustanovljena Tehniška visoka šola v Ljubljani, ki je imela šest članic, med njimi tudi Fakulteto za kemijo. Takrat so bili na naši fakulteti zaposleni 1 redni in 3 izredni profesorji, 5 docentov, med katerimi je bil tudi Leskovšek, 12 honorarnih predavateljev, 6 višjih asistentov in 1 asistent. Pri fizikalni kemiji je poleg Leskovška in Dolarja službo nastopila tudi Sonja Kandare (1950–1957), in sicer najprej kot asistentka – pripravnica.

Naslednja leta sta Leskovšek in Dolar predavala fizikalno kemijo. Na Naravoslovno tehniški fakulteti je leta 1953 ta predmet učil Ljubo Knop. Predstojnik Inštituta za fizikalno kemijo je bil takrat Leskovšek.

S Splošnim zakonom o univerzi z dne 30. 6. 1954 so bile tehniške fakultete združene v eno, Fakulteta za kemijo pa je postala oddelek z odsekom za kemijo in fiziko. Med predmeti, povezanimi s fizikalno kemijo, se pojavijo Izbrana poglavja iz fizikalne kemije, ki sta jih predavala Leskovšek in Dolar. V tem šolskem letu kot asistent začne delati Srečko Oman (1954–1993).

V šolskem letu 1957/1958 je med asistenti naveden Savo Lapanje (1957–1991), leto kasneje še Damjan Kozak (1958–1980).

Leta 1959 se Inštitut za fizikalno kemijo preoblikuje v Katedro za fizikalno kemijo, in se tako prvič se pojavi z imenom, ki ga nosi še danes. Predstojnik katedre je bil takrat še vedno Leskovšek.

Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo (FNT) je bila ustanovljena 24. 6. 1960. Na tej so združili vse študije kemije, ki so prej potekali na Filozofski fakultet in Tehniški fakulteti. Med oddelki FNT je tudi Oddelek za kemijo, z odseki za kemijo, kemijsko tehnologijo in farmacijo.

S tem se začne povečevati število osebja na Katedri za fizikalno kemijo, predavati začnejo nove predmete, ki jih izvajajo sodelavci katedre na Oddelku za kemijo, in tudi druge. V šol-

skem letu 1961/1962 je na urniku nov predmet Kemijska termodinamika (2/-), ki ga je predaval Savo Lapanje. V 4. letniku je bil uveden predmet Višji tečaj iz fizikalne kemije (4/4), ki ga je izvajal Aleksander Novak. Isti predavatelj na Oddelku za tekstil v šolskem letu 1962/1963 izvaja tudi predmet fizikalna kemija (3/4). V ta čas sodijo novi predmeti Uvod v statistično termodinamiko ter Elektroliti in polielektroliti (oboje predava Dolar), Merjenje in regulacija v kemijski tehniki, Avtomatska regulacija ter Fizikokemijska analiza (vse predava Leskovšek). Katedra dobi prostore v 5. nadstropju Oddelka za tekstil na Snežniški 5, pridružita pa se tudi nova sodelavca – Jože Škerjanc (1962–2000) in Josip Špan (1962–1974).

Med novimi predmeti je tudi Površinska in koloidna kemija (3/-), ki ga predava Lapanje. Isti predavatelj predava fizikalno kemijo tudi na Odseku za farmacijo ter dvopredmetnem študiju biologija – kemija na predhodnici današnje Pedagoške fakultete. Dolar predava fizikalno kemijo na odseku za fiziko in kasneje še na Oddelku za montanistiko. Fizikalno kemijo pa vključí v svoj program tudi Biotehniška fakulteta, in sicer Gozdarsko-lesarski in Živilsko-tehnološki oddelek.

Naslednje leto se na katedri zaposli Valter Doleček (1963–1976), predstojnik katedre pa za dlje časa postane Dolar, z enoletno prekinitvijo (1967/1968), ko je bil predstojnik Lapanje.

Leta 1965 se katedri pridruži Gorazd Vesnaver (1965–2012), leta 1971 Ciril Pohar (1971–2013), leto kasneje pa še Vojko Vlachy (1972) in Dušan Bratko (1972–1991), ki zatem odide v ZDA. Bratko in kasneje Vlachy predavata novi predmet Fizikalna kemija II, ki je nastal leta 1988, na osnovi Uvoda v statistično termodinamiko.

Kot zanimivost povejmo, da se v šolskem letu 1972/1973 v seznamu učbenikov prvič uradno pojavi skripta Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije, ki je stala 20 din (približno 3 evre).

Poleg fizikalno-kemijskih predmetov na raznih smereh sodelavci katedre izvajajo tudi predmet Instrumentalne metode (Oman, kasneje Pohar); k vsem predmetom spadajo seveda še vaje. Vse to so, poleg že navedenih, izvajali še sodelavke in sodelavci katedre, ki bodo navedeni v nadaljevanju.

Leta 1979 začne z delom na katedri Aljana Petek (1979–1981), ki se je kasneje zaposlila na Univerzi v Mariboru. V naslednjih letih se zaposlijo Miha Petrovič (1980–1982), Zdenka Kranjc (1981–1994), ki se je kasneje zaposlila v Krki, Marija Bešter-Rogač (1981), Andrej Godec (1982) in Ksenija Kogej (1985). Sledijo Andrej Jamnik (1986), Marjan Senegačnik (1986–1990), Marjan Bežan (1987–1994), Nataša Poklar (1989–2000), ki se je kasneje zaposlila na Biotehniški fakulteti, Jurij Rešičič (1989) in Iztok Livk (1990–2000), ki je kariero nadaljeval v Avstraliji. Zatem prideta Mateja Malavašič (1992–1998), ki se je kasneje zaposlila v Leku, in

Barbara Hribar Lee (1993). Leta 1992 pride s Kemijskega inštituta še Jože Koller (1992–2012), s predmetom Struktura atomov in molekul.

Leta 1994 je bila ustanovljena današnja Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, ki se ji pridruži še Oddelek za tehniško varnost, kjer se je osebje Katedre za fizikalno kemijo vključilo v izvedbo programa (Bešter-Rogač). V letu 1998/1999 je fakulteta vpeljala samostojen štiriletni program biokemije, prenovila je tudi študij kemijskega inženirstva. S tem se pedagoška dejavnost osebja katedre še razširi: na biokemiji se poleg Fizikalne kemije (Kogej) izvaja še Biofizikalna kemija (Vesnaver, kasneje Lah), na kemijskem inženirstvu pa poleg Fizikalne kemije (Vesnaver, kasneje Jamnik) še Merjenje, regulacija in avtomatizacija (Pohar); ta predmet postane izbirni na visokošolskem študijskem programu Kemijska tehnologija, kjer sicer Fizikalno kemijo predava Kogejeva. Na smeri kemijsko izobraževanje predavata Fizikalno kemijo in Metodiko eksperimentov v fizikalni kemiji Vesnaver in Vlachy.

V tem času se na katedri zaposlijo še Črtomir Podlipnik (1994), Jurij Lah (1995), Janez Cerar (1995), Tomaž Urbič (1998), Matija Tomšič (2000), Iztok Prislan (2003–2015), ki se je kasneje zaposlil na Biotehniški fakulteti, Matjaž Bončina (2005–2016), ki se je kasneje zaposlil v Leku, Miha Lukšič (2005), Bojan Šarac (2007) in nazadnje San Hadži (2016).

Z bolonjsko reformo je katedra po letu 2009 izgubila nekaj predmetov na matični in drugih fakultetah, na primer predmeta Fizikalna kemija ter Merjenje, regulacija in avtomatizacija na programu Kemijsko inženirstvo. Prinesla pa je tudi nove predmete, na primer Numerične metode, in podobne, kot je Uporaba numeričnih metod v kemiji; numerične metode se po novem izvajajo na vseh smereh matične fakultete (Reščič). Na visokošolskem študiju kemijske tehnologije pa uvedejo predmet Merjenje in osnove regulacije procesov (Jamnik, Cerar, Godec).

V šolskem letu 2018/2019 se poleg že navedenih na matični fakulteti izvajajo še naslednji obvezni predmeti: na smeri kemija so to Fizikalna kemija (Jamnik), Instrumentalne metode (Reščič, Tomšič), Fizikalna kemija II (Hribar Lee), Struktura atomov in molekul (Urbič) ter Molekulska modeliranje (Hribar Lee, Podlipnik). Poleg teh sta v predmetniku tudi dva praktikuma, in sicer Praktikum iz fizikalne kemije (Lah) ter Praktikum iz instrumentalnih metod in instrumentalne analize (skupaj s Katedro za analizo kemijo, fizikalni del izvajata Tomšič in Godec).

Na smeri biokemija se izvajajo predmeti Fizikalna kemija I in II (Kogej), Struktura atomov in molekul (Hribar Lee) in Biofizikalna kemija (Lah). Na smeri kemijsko inženirstvo

sta predmeta Kemijska termodinamika (Lah) in Kvantna mehanika (Hribar Lee). Na smeri tehniška varnost se izvajajo Delovno okolje (Bešter-Rogač), Numerična in računalniška orodja v varnosti (Reščič) ter Statistika varnosti (Urbič). Poleg teh je na tej smeri tudi Praktikum I (Bešter-Rogač).

Na visokošolskem strokovnem študiju kemijske tehnologije sta predmeta Fizikalna kemija I in II (Kogej) ter Meritve in osnove regulacije procesov (Jamnik, Cerar, Godec). Na smeri kemijsko izobraževanje se izvajajo predmeti Biofizikalna kemija (Lah), Eksperimenti iz fizikalne kemije v šoli (Lukšič), Vrednotenje znanja (Lukšič) in Informacijska komunikacijska tehnologija v šoli (Podlipnik). Vsi navedeni predmeti so v rednem programu; poleg teh je še nekaj izbirnih predmetov.

Razen tega potekajo predavanja tudi na zunanjih fakultetah. Fizikalna kemija je predmet na Fakulteti za farmacijo in Pedagoški fakulteti (oboje Bešter-Rogač), ter na Biotehniški fakulteti, smer mikrobiologija (Jamnik) in biotehnologija (Lah).

Navedimo na tem mestu še laborante in tehnične sodelavce na katedri za fizikalno kemijo, saj brez njih delo na katedri ne bi bilo možno. Prva tehničarka je bila Ivanka Ocepek (1946–1978). Sledili so Vladimir Drapal (1961–1969), Doroteja Turnšek (1964–1969), Gojko Trtnik (1975–1976), Borut Grčar (1975–1980), Aleksander Regent (1977–1978), Nada Juvančič (1978–1985), Vojko Čuden (1980–1983), Alenka Pogačnik (1980–2006), administratorica in knjižničarka, Anton Kelbl (1980), Cirila Peklaj (1987–2012), Anton Kokalj (1990–2014), Vesna Arrigler (2013) in Mirzet Ćuskić (2014).

Predstojniki katedre za fizikalno kemijo so bili: Tibor Škerlak (1946–1949), Drago Leskovšek (1950–1963), Davorin Dolar (1963–1967), Savo Lapanje (1967–1968), Davorin Dolar (1968–1976), Savo Lapanje (1976–1979), Damjan Kozak (1979–1980), Srečko Oman (1980–1984), Jože Škerjanc (1984–1990), Gorazd Vesnaver (1990–1993), Vojko Vlachy (1993–1996), Jože Koller (1996–1999), Ciril Pohar (1999–2003), Gorazd Vesnaver (2003–2007), Jože Koller (2007–2009), Ksenija Kogej (2009–2013), Andrej Jamnik (2013–2017) in Jurij Lah (2017).

Leta 2014 je FKKT dobila novo stavbo na Večni poti 113. Katedra za fizikalno kemijo je v 3. nadstropju, lamelah A in B. Imamo sodobne študentske kot tudi manjše raziskovalne laboratorije, v pritličju stavbe pa je laboratorij za metode sipanja svetlobe.



Katedra za organsko kemijo

Zgodovina Katedre za organsko kemijo sega v začetke ustanovitve Tehniške fakultete, Univerze v Ljubljani v času Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev, kjer je znotraj tedanje Tehniške fakultete deloval Inštitut za kemijo (predstojnik Maks Samec), ki je imel Stolico za organsko kemijo. Pred 2. svetovno vojno je bila organska kemija znotraj Zavoda za kemijo, ki je imel Kabinet za organsko kemijo in je pokrival predavanja in vaje s tega področja. Kot je že opisano v zgodovinskem pregledu, so leta 1959 tedanje inštitute preimenovali v katedre, med katerimi je tudi Katedra za organsko kemijo, ki se je v organizacijskem smislu znotraj FKKT ohranila do danes.

Med vsemi oddelki ljubljanske univerze je bil Kemijski oddelek kadrovsko najbolj osiromašen, kajti odstranjenih je bila vrsta ključnih osebnosti, nesporni vodja oddelka Maks Samec ter Marta Blinc, med vojno je odšel tudi kočevski Nmec Rihard Klemen, oktobra 1945 se je za odhod odločil še Marij Rebek. Marija Perpar je bila junija 1946 nastavljena kot docentka, leta 1952 je bila imenovana za izredno in leta 1957 za redno profesorico na Tehniški fakulteti; vse do upokojitve 1974 je bila predstojnica Inštituta za organsko kemijo in nato Katedre za organsko kemijo. Sodelavci Katedre za organsko kemijo v letih 1948–1974 so bili: Marija Perpar (od 1947), Marjan Cvenkelj (kasneje zaposlen v Kolinski), Ludvik Cencelj (asistent, kasneje zaposlen v Leku), Jože Kolšek (po doktoratu odšel v tujino), Kosi (asistent, odšel v industrijo), Neda Mešiček (asistentka), Štefka Logar in laboranti: Francka Kahne, Ivanka Kušar ter Franc Furlani.

Po zagovoru doktorske disertacije je Marija Perpar nadaljevala z raziskavami polisaharidov. Po 2. svetovni vojni je po naročilu Glavne direkcije za živilsko industrijo opravila naslednje raziskave: izolacijo teobromina iz luščin kakava, izolacijo kofeina iz kave, pripravo ergosterola in vitamina D iz kvasa ter pripravo vitamina E iz kalčkov koruze. Sodelovala je tudi z barvilno industrijo v zvezi s sintezo in analizo barvil, izolacijo in analizo naravnih fiziološko učinkovitih snovi, posebej alkaloidov iz zdravilnih rastlin. Z Aleksandro Kornhauser sta raziskovali alkaloidne rženih rožičkov ter s tem dali osnovo za farmacevtsko proizvodnjo ergot alkaloidov. Bila je mentorica 161 diplomantom in 15 doktorandom.

Posebej je treba omeniti, da je okrog leta 1955 Miha Tišler, takrat asistent na Katedri za organsko kemijo, na osnovi izkušenj, ki si jih je pridobil na izpopolnjevanju v Preglovmem laboratoriju za mikroanalizo na univerzi v Gradcu, vpeljal mikroanalizo za določanje **ogljika in vodika** v organskih spojinah. O tem, kako je Pregl (1869–1930) razvil ta pomembni postopek, je napisano v obširnem članku (M. Tišler: Ob osemdesetletnici Nobelove nagrade za kemijo Frideriku Preglu. *Acta Chimica Slovenica*, 2003, 50, Supplement).

Po opravljenem doktoratu in vrnitvi iz Cambridgea je Miha Tišler (član katedre 1957–1996) začel z raziskavami na področju sintez in transformacij heterocikličnih spojin s skupino doktorandov in poznejših sodelavcev – članov katedre. To so: Branko Stanovnik (1960–2015), Alfred Pollak (1962–1975), Slovenko Polanc (1972–2013), Marijan Kočevar (1974–2015), Andrej Petrič (1975–2016), Božidar Koren (1972–1986), Bojan Verček (1972–2012), Božo Plesničar (1963–2008), Marko Andrej Zupan (1970–2010), Boris Šket (1973–2013), Franci Kovač (1979–2016), Darko Dolenc (1987–2016), Barbara Zajc (1986–2000), Simona Fajgelj (1983–1994) in Jurij Svete (od 1986 dalje).

Delo na tem področju je omogočala izvrstna mikroanaliza dušika v organskih spojinah, ki jo je na osnovi izkušenj, ki jih je pridobil na izpopolnjevanju v Preglovmem laboratoriju za mikroanalizo na Univerzi v Gradcu, vpeljal Miha Tišler, takrat asistent na Katedri za organsko kemijo, še pred odhodom v Anglijo. Nič manj pomembna ni bila ^1H NMR spektroskopija, ki jo je leta 1965 po vrnitvi s postdoktorskega izpopolnjevanja v Kanadi vpeljal Branko Stanovnik. Nakup JEOL 60 MHz aparature visoke ločljivosti je omogočila tovarna zdravil Krka iz Novega mesta.



Zagovor doktorske disertacije akad. zasl. prof. dr. Miha Tišlerja leta 1955 (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

Za uspešno znanstveno raziskovanje so potrebni znanje, zamisel, ustrezna opremljenost in finančna podpora. Organska sinteza je povezana z zahtevami ugotavljanja strukturnih značilnosti, kar omogočajo različne instrumentalne metode. Po koncu 2. svetovne vojne smo morali organsko kemijo postavljati iz temeljev, saj je bila opremljenost praktično ničelna. Razmere so se počasi izboljševale, a kemikalije smo lahko naročali le enkrat letno, ugotavljanje strukturnih značilnosti pa je bilo mogoče le na aparataturah, ki smo jih takrat imeli na fakulteti v Ljubljani. Za uspešno raziskovalno delo je bila zato nujna povezava z institucijami v tujini.

Na pobudo Josipa Vidmarja, takratnega predsednika SAZU, se je Miha Tišler kot član delegacije na sedežu Ameriške nacionalne akademije znanosti (NAS) v Washingtonu udeležil pogovora o predlaganem projektu sodelovanja z ameriškimi univerzami. Predlog je bil sprejet in je omogočil obojestransko izmenjavo znanstvenikov in krajša bivanja v ZDA ter možnost za raziskovalno delo in obisk predavanj. Na tej osnovi je M. Tišler v letih 1968 in 1977 obiskal univerze v ZDA in na njih tudi predaval. To so bile univerza Illinois, Urbana-Champaign (gostitelj Nelson J. Leonard), Kalifornijska univerza Berkeley (Henry Rapoport), UCLA (Donald J. Cram, Nobelova nagrada 1987), univerza Stanford (Carl Djerassi), univerza Michigan, Ann Arbor (Leroy B. Townsend), univerza Duke, Durham (Charles K. Bradsher) in univerza Wesleyan, Middletown (Max Tishler). B. Stanovnik pa je obiskal in predaval na Ranselaer Polytechnic v Troy (NY), Indiana State University, Bloomington (Indiana), University of Utah, Salt Lake City (Utah) in drugih.

V začetku sedemdesetih let preteklega stoletja je v Ljubljano za eno leto kot gostujoči profesor prišel Jerald S. Bradshaw z univerze Brigham Young (BYU) v Provu, Utah. Skupaj smo raziskovali fotokemične sinteze in pretvorbe nekaterih bicikličnih heterocikličnih sistemov. Sodelovanje se je kasneje nadaljevalo tudi s sosednjo univerzo Utah v Salt Lake Cityju (David M. Grant, Ronald J. Pugmire, Josef Michl), kjer je Branko Stanovnik kot gostujoči profesor posnel (NMR) ^{13}C spektre azoloazinov v zvezi z ugotavljanjem položajev protonacije in kvaternizacije na sistemih z več dušikovimi atomi v obroču. S tem je bila v raziskovalno delo Katedre za organsko kemijo uvedena še ena od NMR tehnik za določanje struktur. V te namene so bile izvedene tudi meritve magnetnega cirkularnega dikroizma. Takratna Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani je Jerald S. Bradshawu podelila častno priznanje. Miha Tišler je bil deležen gostoljubja ameriške univerze, ko je leta



1986 kot gostujoči profesor en semester predaval na podiplomskem študiju na univerzi BYU v Provu.

Pomoč pri raziskovalnem delu je prišla tudi iz industrije. Ko je Miha Tišler nekoč sintetiziral novo spojino, je nastal produkt, ki mu tudi s sodobnimi spektroskopskimi metodami ni bilo mogoče ugotoviti strukture. Pomagal je Milan Uskoković, direktor raziskav naravnih spojin pri Hoffmann-La Roche v Nutleyu; rentgenski posnetek je pokazal nepričakovano in nenavadno strukturo produkta.

Dolgoletno sodelovanje je bilo z Oddelkom za kemijo floridske univerze v Gainesvillu, kjer je deloval Alan R. Katritzky. Sodelovanje se je že začelo, ko je bil profesor v



Naprave za elektroanalizo na Kemičnem inštitutu leta 1929 (Zgodovina slovenske univerze v Ljubljani do leta 1929. Ljubljana, 1929.)

Veliki Britaniji, preden se je odselil v ZDA. Bil je izjemen kemik, član Royal Society (FRS) in dopisni član SAZU od leta 2001. Izdajal je knjižno zbirko *Advances in Heterocyclic Chemistry* pri založbi Academic Press, člana uredniškega odbora sta bila tudi M. Tišler (med leti 1984 in 2000) ter B. Stanovnik (od leta 2001 dalje). M. Tišler je s soavtorji (Branko Stanovnik, Patrik Kolar, Alan R. Katritzky in Pankaja K. Kadaba, univerza Kentucky) objavil deset monografij, pozneje pa je B. Stanovnik objavil še štiri monografije s področja heterociklične kemije.

Leta 1968 je Raymond N. Castle ustanovil društvo *International Society of Heterocyclic Chemistry (ISHC)*. Dejavnost društva obsega načrtovanje mednarodnih kongresov na dve leti, izdajanje publikacij, pospeševanje razvoja heterociklične kemije in podeljevanje nagrad za nove dosežke. ISHC je M. Tišlerju kot predsedniku in B. Stanovniku kot podpredsedniku organizacijskega odbora zaupal organizacijo 5. mednarodnega kongresa heterociklične kemije, ki je bil leta 1975 v Ljubljani in imel številno mednarodno udeležbo. M. Tišler je bil tudi predsednik ISHC v letih 1978 in 1979. R. N. Castle je izdal dve knjigi, eno o derivatih piridazina, drugo pa o bicikličnih in policikličnih sistemih na osnovi piridazina, kjer sta M. Tišler in B. Stanovnik napisala dve obširnejši poglavji. Opisana sodelovanja so vodila do 30 skupnih znanstvenih člankov in monografij ter številnih obiskov in predavanj v obeh državah.

Omeniti moramo tudi sodelovanje pri enciklopedičnih delih *Comprehensive Heterocyclic Chemistry* (uredniki A. R. Katritzky, C. W. Rees, O. Meth-Cohn), kjer sta Miha



Otvoritev 5. Mednarodnega kongresa za heterociklično kemijo v Ljubljani leta 1975 v organizaciji Katedre za organsko kemijo TOZD-a za kemijo in kemijsko tehnologijo Fakultete za naravoslovje in tehnologijo (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

Tišler in Branko Stanovnik sodelovala s poglavjem o piridazinih ter Comprehensive Organic Functional Groups Transformation (uredniki A. R. Katritzky, O. Meth-Cohn, C. W. Rees), in sicer s poglavjem *N*-Heterosubstituted Iminoacyl Functions, ki ga je napisal B. Stanovnik.

Poleg tega je bilo sodelovanje zelo intenzivno tudi z drugimi univerzami in raziskovalnimi institucijami po svetu, predvsem v Evropi, pa tudi v Kanadi, na Japonskem, Avstraliji in na Novi Zelandiji, kar je razvidno iz seznama univerz v poglavju *Vpetost UL FKKT v okolje in družbo*. M. Tišler je v letih 1985 in 1986 kot gostujoči profesor predaval na podiplomskem študiju na univerzi v Trstu. Na povabilo Japonskega društva za pospeševanje znanosti (JSPS) je leta 1975 kot gostujoči profesor en mesec bival na Japonskem in predaval na tamkajšnjih univerzah. Leta 1982 je bil en mesec gostujoči profesor na avstralski univerzi v Canberri, predaval je na več univerzah. B. Stanovnik je kot gostujoči profesor dlje časa predaval v ZDA (University of Utah, Salt Lake City, Utah, in University of Indiana, Bloomington, Indiana) na Australian National University, Canberra, Avstralija, in na univerzah v Južni Afriki.

V letih od 1960 do 1978 je na Katedri za organsko kemijo predaval in raziskoval tudi Rajko Kavčič, ki ga je leta 1978 nadomestil Božo Plesničar, ki je skupaj s svojimi sodelavci (med njimi Franci Kovač in Janez Cerkovnik) na področju organskih oksidov in peroksidov ter polioksidov in vodikovega trioksida dosegal odlične rezultate mednarodnega pomena. Po prehitri upokojitvi Boža Plesničarja se je na katedri kot asistent zaposlil Janez Cerkovnik.

Božo Plesničar je na povabilo urednikov za monografijo *Oxidation in Organic Chemistry*, Vol. 5-C, (Academic Press, 1978, urednika, K. B. Wiberg, W. S. Trahanovsky) prispeval poglavje *Oxidation with Peroxy Acids and Other Peroxides* ter za serijo monografij *The Chemistry of Functional Groups-Peroxides* (Wiley, 1983, urednik, S. Patai) poglavji *Polar Reaction Mechanisms Involving Peroxides in Solution in Organic Polyoxides*. Prav tako je v monografiji *Organic Peroxides* prispeval posebno poglavje *Polyoxides* (Wiley, 1992, urednik, W. Ando).

V tem obdobju sta za krajši čas na katedri delovala tudi že omenjeni Alfred Pollak (1960–1978), ki se je potem zaposlil v ZDA, in Jože Kobe (1965–1973), ki se je po odhodu s katedre zaposlil na sedanjem Kemijskem inštitutu.

Tudi predstavniki naslednje generacije na katedri (Marko Zupan, Boris Šket, Slovenko Polanc, Bojan Verček, Božo Koren, Marijan Kočevar, Andrej Petrič, Franci Kovač, Darko Dolenc) ter sodelavci (Barbara Zajc, Simona Fajgelj in Patrik Kolar), ki so bili na katedri do svojega odhoda na druga delovna mesta, ter tehniške sodelavke (Metka Kastelic, Tončka Kozamernik, Zdenka Kadunc,

Tatjana Stipanovič, Zdenka Sakelšek nekoliko kasneje še Irena Povalej in Branka Miklavčič) so navezali številne stike z uglednimi tujimi znanstveniki in gostili tuje raziskovalce (doktorande in postdoktorande) ter sodelovali v številnih mednarodnih bilateralnih in multilateralnih programih. So avtorji ali soavtorji številnih člankov v prestižnih revijah, soavtorji domačih in mednarodnih patentov, od katerih je eden komercialno uspešen v ZDA (soavtor Andrej Petrič, raziskovalno delo je podrobneje opisano v posebnem poglavju). Opravili so mnoga vabljenja in plenarna predavanja na mednarodnih in domačih konferencah in simpozijih ter v obliki krajših simpozijev ali individualno na UL FKKT gostili mnoge priznane tuje predavatelje oz. znanstvenike. Opravljali so tudi uredniško in recenzentsko delo za različne založbe in revije, nekateri med njimi pa delovali v društvih doma (npr. Prirodoslovno društvo Slovenije in Slovensko kemijsko društvo) in mednarodnih združenjih. Marijan Kočvar je tako od leta 1992 deloval kot član upravnih odborov različnih akcij pri Evropskem sodelovanju na področju znanosti in tehnologije (COST); v letih 2008–2009 je bil nacionalni predstavnik v Oddelku za organsko in biomolekularno kemijo Mednarodnega združenja za čisto in uporabno kemijo (IUPAC). V letih od 1998 do 2005 sta kot urednika Acta Chimica Slovenica Andrej Petrič in Janez Košmrlj poskrbela za posodobitev uredniškega odbora, recenzentskega postopka in oblikovanja revije. Poleg skrbi za redno izhajanje je odločitev za prisotnost revije v brezplačni obliki na spletu vodila do uvrstitve v skupino mednarodno priznanih revij z objavljenim faktorjem vpliva (SCI). Za svoje delovanje so imenovani prejeli različne nagrade in priznanja doma in tudi v tujini.

Leta 1995 je bil v sodelovanju KI, FKKT in FFA ustanovljen Center za NMR spektroskopijo. V njegovem sklopu je bil na fakulteti nameščen sodoben 300 MHz NMR, kasneje pa še 500 MHz instrument in masni spektrometer visoke ločljivosti, za katerega delovanje je skrb prevzel Andrej Petrič. Delo z NMR instrumenti je organiziral tako, da so imeli vsi zainteresirani raziskovalci dostop do instrumentalnega časa na način 24/7 in skrbel, da je bil instrument redno vzdrževan in pripravljen za delo. Pri slednjem je bilo izredno pomembno vestno delo tehnične sodelavke Tončke Kozamernik, pri masnem spektrometru pa Damijane Urankar; tako so bili dragoceni instrumenti izkoriščeni skoraj 80 %. Od l. 2016 sta skrb za instrumente prevzela Janez Košmrlj in Damijana Urankar.

Ob načrtovanju nove stavbe fakultete je bilo poskrbljeno za primerno umestitev velike raziskovalne opreme. Po nakupu sodobnega 500 MHz NMR instrumenta in selitvi v nove prostore je bil na pobudo Andreja Petriča na FKKT osnovan Infrastrukturni center, v katerem smo združili večjo raziskovalno opremo (NMR, MS, rentgenski difraktometer). Center

se je leta 2016 preoblikoval v tri enote: Enoto za analizo organskih molekul, Enoto za analizo malih molekul in Enoto za analizo makromolekul. Vsem zainteresiranim raziskovalcem je sedaj zelo olajšan dostop do opreme za raziskovalno delo na fakulteti, v sklopu centra pa je enotno poskrbljeno za nabavo, vzdrževanje in izkoriščanje raziskovalne opreme. Janez Košmrlj in Damijana Urankar skrbita za Enoto za analizo malih molekul.

Danes Katedra za organsko kemijo šteje 6 učiteljev (Uroš Grošelj, Jernej Iskra, Janez Košmrlj, Franc Požgan, Jurij Svete, Bogdan Štefane) in 6 asistentk in asistentov (Helena Brodnik Žugelj, Janez Cerkovnik, Martin Gazvoda, Marjan Jereb, Berta Košmrlj, Krištof Kranjc) s področja organske kemije. Na katedri je zaposlenih tudi 7 raziskovalcev (Monika Horvat, Anže Ivančič, Mateja Mihelač, Matic Lozinšek, Luka Rejc, Sebastijan Ričko, Damijana Urankar), 7 mladih raziskovalcev (Miha Drev, Bruno Aleksander Martek, Nejc Petek, Griša Grigorij Prinčič, Matic Urlep, Miha Virant, Anže Zupanc) in 3 strokovne sodelavke (Branka Miklavčič, Irena Povalej in Zdenka Sakelšek). V kadrovsko strukturo so vključene tudi številne doktorandke in doktorandi. Katedra za organsko kemijo, Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerze v Ljubljani predstavlja moderno uveljavljeno infrastrukturno enoto, ki je edinstvena v slovenskem prostoru. Usmerjeni smo v sprotno posodabljanje učnih predmetov s področja organske kemije, znotraj različnih študijskih programov, k vzdrževanju kakovostne znanstvenoraziskovalne dejavnosti na širšem področju organske kemije in krepitvi domačega kot tudi mednarodnega sodelovanja na področju univerzitetnega izobraževanja in znanstvenoraziskovalne dejavnosti.



Laboratorij za organsko kemijo leta 1935 (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

ODDELEK ZA KEMIJSKO INŽENIRSTVO IN TEHNIŠKO VARNOST

Razvoj področij Anorganske tehnologije ter Materialov ...

Študij kemijske tehnologije in Kemijski oddelek Tehniške fakultete sta se začela oblikovati v letu ustanovitve Univerze v Ljubljani. Prva profesorja za kemijsko tehnologijo sta postala Salvislav Jenčič za organsko kemijsko tehnologijo (1926) in Janko Kavčič za anorgansko kemijsko tehnologijo (1930). Od leta 1945 dalje so nastajale nove usmeritve in število učiteljev je hitro naraščalo. Opirale so se nove usmeritve, h katerim so pomembno prispevali naslednji profesorji (našteti po kronološkem redu): Vinko Kramaršič (1946) na področju splošne kemijske tehnike; Franc Premrl (1948) na področju organske kemijske tehnologije; Friderik Gerl (1951) na področju ekonomike in organizacije kemijske industrije; Franjo Kočevar (1953) in Ivan Vizovišek (1953) na področju organske kemijske tehnologije; Roman Modic (1953) na področju splošne kemijske tehnike; Vinko Kuljiš (1953) na področju tehnologije toplote in goriv; Marcel Žorga (1961) – splošna kemijska tehnika in Milan Dular (1962) na področju ekološke tehnologije. Posebej velja omeniti vlogo Romana Modica, ustanovitelja kemijskega inženirstva, bil je tudi prorektor (1965–1967) in rektor Univerze v Ljubljani (1967–1970). Pridružili so se mu Janez Levec (1974), Miha Žumer (1975), Valentin Koloini (1976), ki je bil tudi dekan fakultete (1997–2001), in Janvit Golob (1977). Omeniti moramo še sodelavce na Katedri za organsko kemijsko tehnologijo, ki so skupaj s Vizoviškom tvorili jedro poučevanja in raziskovanja na tem področju. To so bili: Anton Perdih (1974), Vida Tišler (1987), Anton Šebenik (1993) in Matjaž Krajnc (2000), ki je postal predstojnik Katedre za polimerno inženirstvo in organsko kemijsko tehnologijo (2001–2013), prodekan (2003–2013) in dekan FKKT (2013–2017).

Za rojstno leto Katedre za anorgansko kemijsko tehnologijo lahko štejemo leto 1930, ko je Janko Kavčič postal redni profesor za to področje. Najprej je bil asistent (1926) in je na Univerzi v Ljubljani deloval vse do leta 1968, ko se je upokojil kot redni profesor na kasnejši Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo. Od leta 1936 pa vse do 1968 je bil tudi predstojnik Inštituta za anorgansko kemijsko tehnologijo. Ukvarjal se je predvsem z naslednjimi področji: kemija škroba, lastnosti premogov, kemija in tehnologija silikatov, mineralna gradiva, korozijo in zaščito gradiv in kondenziranimi fosfati. Istega leta kot Kavčič je za obdobje dveh let prišel na Oddelek za kemijo in Inštitut za anorgansko kemijsko tehnologijo, Univerze v Ljubljani tudi Engelbert Hribernik. Kmalu pa ga



je življenjska pot iz akademske sfere vodila v industrijo (proizvodnja cementa). V akademske vode se je vrnil po vojni leta 1953; najprej kot izredni in nato redni profesor (1958) za anorgansko kemijsko tehnologijo, splošno kemijsko tehniko in tehnologijo silikatov na Oddelku za kemijo, Fakultete za naravoslovje in tehnologijo.

Sodeloval je še kot strokovni sodelavec v cementarnah v Trbovljah, Anhovem, Puli, Dalmaciji in Tovarni sode v Lukavcu. Bil je predavatelj na tehniških visokih šolah v Varšavi, Torunu, Poznanju in Krakovu ter razvojnem inštitutu industrije cementa v Opolah (1960). Predaval je še na tehniških šolah v Grazu, Salzburgu, Dunaju in Linzu (1961, 1962, 1966).

Njegova raziskovalna področja so bila postopki izdelave cementa, vezava cementa, modificirani cementi in elektro-filtrski pepel. Objavil je večje število člankov v domači in tuji periodiki, bil avtor najmanj 10 investicijskih programov za nove tovarne cementa ali nove postopke pri proizvodnji sintetičnih portland cementov in avtor več patentov.

S prihodom Jožeta Slivnika na Katedro za anorgansko kemijsko tehnologijo (1969) se je začelo novo obdobje v razvoju katedre. Bil je že uveljavljen raziskovalec v mednarodnem prostoru, poznan predvsem po delih na področju kemije fluora in sintezah z omenjenim elementom pod visokimi tlaki, kemiji žlahtnih plinov (prvič v svetu objavljena



sinteza XeF_6) in kemiji hidrazinijevih fluorometalotov in spojin s hidrazidoogljikovo kislino.

Ob redni zaposlitvi na FNT je obdržal še dodatno zaposlitev na IJS, kjer je vodil K1 odsek za kemijo fluora. Ta kombinacija predavateljskega mesta na katedri, ki je bila kadrovsko šibkejša in je imela tudi manj sredstev za raziskave, z vodjem velike institutske skupine, se je pokazala kot uspešna. Slivnik je svojo usmeritev v bolj fundamentalno področje raziskav razširil še z intenziviranjem tehnoloških raziskav na področju predelave uranove rude in reševanjem perečih problemov onesnaženja s sulfatnimi in drugimi odpadki v Sloveniji.

Zgodaj (1965) je na področju predelave začel delati kot svetovalec pri Geološkem zavodu Slovenije in zaključil to obdobje kot vodja obrata za predelavo Rudnika urana Žirovski vrh v ustanavljanju (1977–1980). Z ekipo z IJS in fakultetnimi sodelavci je v Žirovskem vrhu postavil polindustrijsko napravo za predelavo uranove rude, na kateri so testirali vse pomembne parametre procesa. V delo na tej napravi je več let vključeval tudi študente fakultete.

Drugo pomembno področje, tudi v sodelovanju z IJS, je bila problematika sulfatnih odpadkov v Sloveniji. Zaradi luženja naravnih materialov z žveplovo (VI) kislino (ilmenit Cinkarna Celje) in površinskega čiščenja kovinskih izdelkov (Veriga Lesce, Železarna Jesenice), razžveplanja plinov v

energetiki (Šoštanj, Raša) je prihajalo do nastanka ogromnih količin sulfatnih odpadkov. Za minimiziranje ekoloških vplivov teh procesov na okolje je 1979 leta s sodelavci dobil priznanje Jugoslovanskega saveza za zaščito i unapređenje človekove okoline, in sicer Zlato plaketa za inovacije.

Za svoje delo je (skupaj s sodelavci) prejel nagrado Sklada Borisa Kidriča za sintezo XeF_6 (v skupini) (1963), nagradi Sklada Borisa Kidriča (skupaj s sodelavci) za izume in iznajdbe (1975 in 1979, Kidričevo nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke pri raziskovalnem delu na področju kemije in izvirne tehnološke dosežke (1980). Bil je mentor 58 diplomantom in 7 doktorandom. Uredil je zbornika mednarodnih konferenc in dveh domačih posvetovanj, imel 70 objav v mednarodnih in domačih revijah, 14 patentov in 7 vabljenih predavanj na tujih univerzah in inštitutih.

Poudarek na raziskovanju in poučevanju materialov je na katedro vpeljal Drago Kolar, ki se je na fakulteti redno zaposlil leta 1972. Tudi on je v dopolnilnem delovnem razmerju obdržal vodenje Odseka za keramiko na Institutu »Jožef Stefan«. Vpeljal je sodoben študij gradiv in raziskovalno delo na področju keramičnih materialov ter izvrstno mednarodno sodelovanje, ki je njegovim študentom omogočalo, da so del svojega raziskovalnega dela opravili v tujini. Bil je večkrat gostujoči profesor na univerzah po svetu, med drugim Keating-Crawford Distinguished Professor na Univerzi Notre Dame, Indiana, ZDA. Prejel je Kidričevo nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke (1982), nagrado Ambasador znanosti Republike Slovenije (1995) in vrsto drugih domačih in tujih nagrad. Je avtor 170 objav v mednarodnih revijah, več kot 200 objavljenih prispevkov v zbornikih mednarodnih konferenc in 8 patentov. Bil je mentor 114 diplomantom in 27 doktoratom.

Jadran Maček je po smrti Slivnika leta 1983 prevzel vodenje katedre za več kot 30 let. Tudi on je v začetku delal na fundamentalni kemiji hidrazinijevih fluorometalotov in spojin s hidrazidoogljikovo kislino, kasneje je težišče usmeril v tehnologijo. To so bila področja industrijske ekologije – odpadne snovi in sekundarne surovine, kovinski prahovi za mikro- in nanotehnologije, novi materiali in kompoziti za gorivne celice. V tem času je katedra ATM precej sodelovala z industrijo, še posebej z Iskro. V letu 1987 je prevzel predstojništvo Oddelka za kemijo in kemijsko tehnologijo FNT in bil 1989 leta ponovno potrjen na to funkcijo. V tem času je vodil izgradnjo novih prostorov s povišanjem stavbe na Aškerčevi 5 za eno nadstropje. Bil je pobudnik za reorganizacijo takratne Fakultete za naravoslovje in tehnologijo.

Na katedri sta z Dragom Kolarjem predlagala in dobila projekt razvoja materialov za visokotemperaturne gorivne

celice. Projekt je vrsto let bil steber raziskav na katedri ATM. Maček je vodil slovenski del EU projekta Biocellus, ki je bil financiran v 6. okvirnem programu EU (2004–2007). Cilj projekta, v katerem so sodelovale Nemčija, Francija, Norveška, Nizozemska, Avstrija, Grčija in Slovenija, je bila uporaba bioplina v visokotemperaturnih gorivnih celicah. Delo na njih se je nadaljevalo tudi v okviru Centra odličnosti nizkoogljicnih tehnologij, ki je poleg raziskovalnih dosežkov omogočil, da je bila katedra odlično raziskovalno opremljena.

Pejovnik se je katedri kot asistent pridružil leta 1975. Do leta 1982 je na katedri kot popolno novost v Sloveniji vpeljal raziskovalno delo na področju litijevih baterij. Iz skromnih začetkov je pod njegovim vodstvom, posebej v obdobju, ko je bil direktor Kemijskega inštituta (1982–1999), zrasla raziskovalna skupina z velikim ugledom v Evropi in svetu. Leta 1980 je projekt Li-tionil kloridnih baterij doživel proizvodnjo prototipne serije 1000 baterij. Ob aplikativnem delu pa je potekalo znanstveno delo priprave in karakterizacije nanostrukturiranih elektrod v Li ionskih akumulatorjih. Pejovnik je prejel vrsto nagrad, med drugim Ambasador znanosti Republike Slovenije, nagrado za inovacije, postal je član vrste akademij in prejel častni doktorat Clarkson University, Potsdam, New York, ZDA. Je avtor več kot 100 objav v mednarodnih revijah, več kot 100 objavljenih prispevkov v zbornikih mednarodnih konferenc in 6 patentov. Mentor je bil več kot 30 doktorandom. Bil je dekan fakultete (2005–2009) in rektor Univerze v Ljubljani (2009–2013). Je eden najbolj zaslužnih za izgradnjo nove stavbe fakultete na Brdu.

Po končanem dodiplomskem študiju se je leta 1992 katedri pridružil Marjan Marinšek. Najprej je deloval kot mladi raziskovalec, danes pa ima mesto učitelja za področje Materialov in je od leta 2014 predstojnik Oddelka za kemijsko inženirstvo in tehniško varnost. Njegovo raziskovalno delo je bilo sprva usmerjeno predvsem v razvoj materialov za gorivne celice. Kasneje pa je svoje raziskave razširil tudi na druge materiale, kot so nanostrukturirani ter perovskitni materiali, nekateri heterogeni katalizatorji na osnovi ZnO in v zadnjem času raziskave mehanizmov degradacije betonov. Danes na FKKT v okviru Infrastrukturnega centra vodi Enoto za analizo malih molekul. Je avtor 72 objav v mednarodnih revijah in številnih prispevkov v zbornikih mednarodnih konferenc.

Boštjan Genorio je leta 2009 doktoriral iz področja naprav za shranjevanje in pretvorbo energije. Istega leta se je na pobudo Staneta Pejovnika kot raziskovalec zaposlil na Katedri ATM, FKKT. Leta 2011 je odšel na podoktorsko izpopolnjevanje v ZDA na Rice University, Houston, Texas, kjer je eno leto delal na področju 2D materialov. Po zaključenem podoktorskem izpopolnjevanju se je zopet pridružil katedri ATM kot raziskovalec. Nato se je leta 2013, kot gostujoči znanstvenik, pridružil Argonne National Laboratory, Lemont, Illinois, ZDA, kjer je več kot 2 leti delal na področju shranjevanja in pretvorbe energije. Leta 2016 se je vrnil na FKKT, kjer se je na novoustanovljeni katedri MPI zaposlil kot visokošolski učitelj. Genorio je avtor 30 člankov, precej jih je objavljenih v prestižnih revijah s področja materialov (Nature Materials), in enega poglavja v knjigi, izdani pri tuji založbi. Je avtor 6 patentov, od tega so 3 podeljeni pri ameriškem patentnem uradu. Trenutno vodi oz. sodeluje na projektih s področja sinteze 2D materialov in njihove uporabe v napravah za shranjevanje in pretvorbo energije. Njegova področja raziskovalnega delovanja so: sinteza in karakterizacija naprednih materialov, organska sinteza ter elektrokataliza.

Na Katedri za anorgansko tehnologijo in materiale je delovalo večje število zunanjih sodelavcev. Posebno aktiven je bil Danilo Suvorov, redni sodelavec Inštituta »Jožef Stefan«. Omeniti pa moramo še nekaj sodelavcev, ki so na katedri delovali kot asistenti, danes so ali v pokoju ali učitelji na drugih katedrah. To so (kronološko): Miro Petovar, Milica Vardjan Jarec, Vojmir Francetič, Barbara Novosel in Klementina Zupan.



Študentski laboratorij Katedre za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale na Aškerčevi cesti 5 po letu 1996 (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)

... in Kemijskega inženirstva

Po 2. svetovni vojni je industrializacija države narekovala izobraževanje inženirjev tudi na področju kemije. Začelo se je z zasnovano študijo tehnične kemije, v katerem so se ob naravoslovnih vsebinah kemije, fizike in matematike začele uveljavljati inženirske in tehnološke vsebine. Ob osnovah kemijske tehnike, ki sta jih uvajala Vinko Kramaršič in Roman Modic, je področje meritev bogatil Drago Leskovšek, za področje inženirstva pa so bila posredovana osnovna znanja strojništva, elektrotehnike in gradbeništva. Tako zasnovan študij je potekal do leta 1958, ko je v študiju tehnične kemije prišlo do delitve, in sicer na smeri kemija in kemijska tehnologija.

Vedno bolj je postajalo jasno, da preoblikovanje študija kemijske tehnologije v moderno kemijsko inženirstvo ne bo ne lahek ne kratkotrajen proces. Razlog težavnega spreminjanja je bil v tem, ker večina zaposlenih na področju kemijske tehnologije ni obvladovala angleščine in v Sloveniji je bil zelo prisoten nemški model povezovanja kemije in strojništva. V anglosaškem svetu, in praktično povsod po svetu, se je kemijsko inženirstvo uveljavljalo kot četrta temeljna inženirska disciplina in z njo povezana znanost, zasnovana v ZDA na začetku 20. stoletja, ko je postalo jasno, da kemijsko inženirstvo kot samostojno področje sodi med kemijo in strojništvo.

Odločilen začetek preoblikovanja pripisujemo Romanu Modicu, ki je osvojil angleščino, ter odhod njegovih asistentov na univerze v Kanado, ZDA, Anglijo in Nizozemsko na podiplomsko, doktorsko in podoktorsko izobraževanje ter raziskovalno delo v razvite države. Obogateni z modernim znanjem kemijskega inženirstva so Tine Koloini, Miha Žumer, Janez Levec, Janvit Golob in Viktor Grilc v začetku sedemdesetih let začeli s preoblikovanjem pedagoških in raziskovalnih vsebin v kemijsko inženirstvo, ki ga najbolj opredeljujejo: masne in toplotne bilance; prenos snovi, gibalne količine in toplote; kemijsko inženirska termodinamika; reakcijska kinetika in reaktorsko inženirstvo ter mehanski in termodifuzijski procesi. Kakovostni programski osnovi so sledili uveljavljanje meritev in regulacije procesov, avtomatizacije, računalništva, modeliranja, projektiranja in osnov produktnega inženirstva, kjer prihaja do izraza vloga delovnih nivojev pri razvoju tehnologije: procesa in opreme, in na njihovem upoštevanju prenos v merilu SCALE-UP v pilotske in industrijske dimenzije. Izzivi gospodarske usmeritve v državi so narekovali tudi vsebinsko usmeritev kemijskega inženirstva na področja polimerov (gumarstvo, smole, premazi, papirništvo), biotehnologije in varstva okolja z ekološko posodobljenimi procesi ter modernimi okoljskimi tehnologijami za vodo, zrak in trdne snovi. Znanje kemije in

kemijskega inženirstva se združuje tudi na področju materialov, cementa, talilnih procesov, elektroliz in proizvodnje titanovega dioksida, fosfatov, aluminijskega, vodikovega peroksida in številnih drugih.

Razumevanje vsebinskih razlik in dopolnjevanj med kemijo in kemijskim inženirstvom se označuje z razliko med temeljnim vprašanjem naravoslovja ZAKAJ in temeljno nalogo inženirstva KAKO. Ob takšni zasnovi je kemijsko inženirstvo podlaga tehnologiji (technoi/logos) kot kombinaciji inženirskih in ekonomskih znanj.

Poudarek na kemijskem inženirstvu kot stroki in znanosti je osnova za kadrovske in raziskovalno razvojne usmeritve, ki jih narekujejo nakup, postavitve, vodenje in optimizacija industrijskih kapacitet ter ustvarjanje novih, okolju prijaznih procesov za proizvodnjo produktov z visoko dodano vrednostjo. Tu ima svoje razvojno intenzivno mesto produktno inženirstvo, kjer se povezuje med inženirstvom in ekonomijo najbolj potrjuje. Za uspešno kemijsko inženirstvo se vedno bolj uveljavlja interdisciplinarnost strok, pomembnih za uveljavitev kemijskega produkta (kemija, analitika in fizikalna karakterizacija), proizvodni proces (kemijsko inženirstvo) in oprema (strojništvo). Odločilen je tudi pomen zagotavljanja financ za raziskave, pilotske naprave, razvoj trga in investicije v proizvodne kapacitete.

Na prelomu tisočletja so se na univerzi uveljavili mlajši kemijski inženirji in inženirke, ki zastavljene naloge razumejo in izvajajo. Imajo osnovna in nadgrajena funkcionalna znanja in odlične povezave z univerzami v Evropi in po svetu.

Žal se je po osamosvojitvi Slovenije vrsta okoljsko in ekonomsko problematičnih industrijskih proizvodenj, pa tudi infrastrukturnih tovarn za proizvodnjo sladkorja (Ormož) in celuloze (Krško), iz nerazumljivih razlogov zaprlo. Nekatera področja industrije, kot so npr. farmacija, papirništvo, področja varstva okolja in biotehnologije ter razgradljivih polimerov, ponujajo izziv kemijskim inženirjem, ki bodo na višjem nivoju zagotavljali razvoj te stroke in znanosti.



Katedra za materiale in polimerno inženirstvo

Danes v okviru Katedre za materiale in polimerno inženirstvo na področju materialov in anorganske kemijske tehnologije delujeta 2 zasluzna profesorja (Pejovnik, Maček), 2 učitelja (Marinšek, Genorio), 2 zunanja sodelavca (Gaberšček, Dominko) ter asistentka Tina Skalar.



Katedra za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo

Odločilen začetek kemijskega inženirstva v Sloveniji moramo pripisati odhodu Tineta Koloinija, Mihe Žumra, Janeza Levca, Janvita Goloba in Viktorja Grilca, takratnih asistentov Romana Modica, na podiplomsko, doktorsko in/ali podoktorsko izobraževanje v Kanado, ZDA, Veliko Britanijo in na Nizozemsko. Obogateni s sodobnim znanjem kemijskega inženirstva so v začetku sedemdesetih let 20. stoletja začeli s preoblikovanjem pedagoških in raziskovalnih vsebin s področja kemijskega inženirstva, kot so masne in toplotne bilance, prenos snovi, gibalne količine in toplote, kemijsko inženirska termodinamika, reakcijska kinetika in reaktorsko inženirstvo ter mehanski in termodifuzijski procesi. Leta 1983 je bil Tine Koloini imenovan za vodjo Katedre za kemijsko inženirstvo in je na tem položaju ostal štiri leta. Kasneje se je katedra, katere sodelavci so delovali na številnih

področjih in intenzivno sodelovali s kemijsko procesno in farmacevtsko industrijo, okrepila še s sodelavci s področja biotehnologije in okoljskega inženirstva in se preimenovala v Katedro za kemijsko, biokemijsko in ekološko inženirstvo, ki jo je 14 let vodil Miha Žumer.

Nekdaj največja katedra na Oddelku za kemijsko inženirstvo je v zadnjih desetih letih doživljala precejšnje spremembe, tako pozitivne kot, žal, tudi negativne. Poleg nekaterih raziskovalnih prebojev in odmevnih uspehov je za to obdobje značilno tudi krčenje števila članov katedre in posledično matičnih predmetov.

Menjava generacij in negativna kadrovska politika kot posledica varčevalnih ukrepov na Univerzi v Ljubljani, sta verjetno glavna vzroka, da se je število redno zaposlenih članov na novoimenovani Katedri za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo v zadnjih desetih letih razpolovilo. V letu 2018 so bili na katedri zaposleni: visokošolski učitelji: Igor Plazl, Polona Žnidaršič Plazl, Andreja Žgajnar Gotvajn, Gabriela Kalčíková (na začasnem učiteljskem mestu); asistent: Rok Ambrožič; asistentka – raziskovalka: Mojca Seručnik; tehnična sodelavca: Vesna Delalut, Iztok Košir; mlada raziskovalca: Filip Strniša, Tadej Menegatti. Kljub maloštevilnosti so člani katedre v zadnjem desetletju dosegli nekatere odmevne raziskovalne uspehe. Še posebno izstopa mednarodna uveljavitev Raziskovalne

skupine za mikroprocesno inženirstvo, ki sta jo v okviru KPOBI ustanovila Igor Plazl in Polona Žnidaršič Plazl. Mikroprocesno inženirstvo predstavlja novo paradigmo na področju kemijskega in biokemijskega inženirstva in nudi možnosti intenzifikacije in integracije procesov. Uspešne raziskave intenzifikacije biokatalitskih procesov in zaključnih procesov v mikrofluidnih napravah so omogočile sodelovanje v dveh projektih 7. okvirnega programa EU in več bilateralnih projektov z akademskimi in industrijskimi partnerji tako doma kot v tujini. Skupina tvori tudi jedro v l. 2019 ustanovljenega interdisciplinarnega Centra za mikroprocesno inženirstvo in tehnologijo, ki na osnovi pridobljenih sredstev Obzorja 2020 deluje v okviru znanstvenoraziskovalnega centra Univerze v Ljubljani v katerem sodelujejo še štiri članice UL.

Za raziskovalne uspehe na področju okoljskega inženirstva skrbita Andreja Žgajnar Gotvajn in Gabriela Kalčíková. V zadnjih letih so se raziskave na tem področju preusmerile s področja analiz površinskih vod v 80. letih prejšnjega stoletja ter razvoja bioloških postopkov čiščenja komunalnih in industrijskih odpadnih vod v 90. letih v razvoj novih metod za čiščenje pitnih in odpadnih vod. Raziskovalno delo okoljske problematike je v zadnjih nekaj letih vse bolj osredotočeno tudi na monitoring in preprečevanje ter vredotenje onesnaževanja okolja z mikroplastiko.



Člani Katedre za kemijsko, biokemijsko in okoljsko inženirstvo leta 2009. (foto: Aleš Gregorič)



Katedra za poklicno, procesno in požarno varnost

Društvo varnostnih inženirjev Ljubljana je bilo pobudnik ustanovitve Zveze društev varnostnih inženirjev Slovenije in je že 1966 leta prepoznalo potrebo po izobraževanju s področja varnosti. Ustanovili so samostojno Višjo tehniško varnostno šolo (VTVŠ), s programom izobraževanja za naziv varnostni inženir. Leta 1983 se je na tej smeri kot predavatelj redno zaposlil Jože Janežič in deloval do upokojitve leta 1998, pogodbeno pa je predaval še do leta 2008. Leta 1987 se je kot učitelj zaposlil Primož Gspan in deloval do upokojitve 1997. VTVŠ je bila 1969 uradno verificirana kot samostojni izobraževalni zavod, katerega dolgoletni direktor, kasneje dekan, je bil Ludvik Kavš. Leta 1978 je postala članica Univerze v Ljubljani, 1995 se je kot Oddelek za tehniško varnost priključila Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze

v Ljubljani. Istega leta se je, zaradi velike angažiranosti Vladimirja Drusanyja in Jožeta Šrekla, začel izvajati visokošolski študijski program varstva pri delu in požarne varnosti. Leta 2008 so uvedli bolonjski univerzitetni študijski program Tehniške varnosti, v naslednjem letu tudi magistrski študij, temelje obeh novih programov je osnoval Mitja Kožuh ter ju oblikoval skupaj s sodelavci.

Pomemben mejnik v delovanju Oddelka za tehniško varnost je bila selitev v nove prostore v juniju 2014, kjer so združeni vsi oddelki in katedre, ki so bile pred tem na številnih lokacijah v Ljubljani. Selitev in gospodarske razmere so narekemale reorganizacijo, zato se je v letu 2015 oddelek združil v Oddelek za kemijsko inženirstvo in tehniško varnost. Katedri za varnost pri delu in požarno varnost pa sta se združili v Katedro za poklicno, procesno in požarno varnost (KPPPV). V zadnjih letih je prišlo do večjih kadrovskih sprememb, na študij v tujino je odšel Aleš Jug, oktobra 2015 se je upokojil dolgoletni visokošolski učitelj Jože Šrekl, programu se je pridružila Barbara Novosel, s 1. oktobrom 2015 pa sta vključila dva nova visokošolska učitelja, Klementina Zupan, za področje tehniške varnosti, in Simon Schnabl, za področje požarne varnosti.

V novih prostorih so boljši pogoji za kakovostno pedagoško, razvojno in raziskovalno delo. Dejavnost najstarejše institucije za izobraževanje s področja varnosti je še bolj prepoznavna in lahko pomembno zaznamuje varnostno kulturo v Sloveniji. Ves čas je Društvo varnostnih inženirjev Ljubljana sodelovalo z Oddelkom za tehniško varnost, predvsem z udeleževanjem na tradicionalnih posvetovanjih s področja varnosti in zdravja pri delu v Portorožu.





ENOTE SKUPNIH SLUŽB UL FKKT

Enote skupnih služb sestavljajo: Knjižnica fakultete, Infrastrukturni center fakultete, Založba fakultete, Enota za športno vzgojo in Tajništvo fakultete.

Tajništvo fakultete predstavlja glavno enoto, ki jo sestavljajo: **Glavna pisarna**, Kadrovska služba, Služba za raziskovalno dejavnost, Služba za študijske in študentske zadeve, Služba za računovodstvo, Finančno poslovna služba, Služba za varstvo pri delu, Služba za informatiko, Služba UL FKKT in UL FRI za upravljanje skupnih prostorov in naprav, Služba za vzdrževanje opreme in inventarje, Služba UL FKKT in UL FRI za varovanje prostorov in opreme, Recepcija UL FKKT in UL FRI ter Služba za vzdrževanje prostorov in druge storitve. **Tajništvo** fakultete izvaja upravno-administrativne in

strokovno-tehnične naloge pri izvajanju nacionalnega programa visokega šolstva in nacionalnega raziskovalno-razvojnega programa.

Enote skupnih služb izvajamo podporo pedagoškim, raziskovalnim in ostalim organizacijskim dejavnostim ter tako predstavljajo vez med pedagoškim, raziskovalnim in nepedagoškim delom fakultete.



GRADNJA NOVE FAKULTETE TER SELITEV NA BRDO

Oddelek za kemijo Tehniške fakultete je bil najprej v kleti realke na Vegovi ulici. Leta 1921 se je del oddelka (anorganska in organska kemijska tehnologija) preselil v novozgrajeno poslopje fakultete (Stara tehnika) na Aškerčevi cesti. Leta 1950 so se vselili v poslopje na Murnikovi, gradnja se je začela že pred 2. svetovno vojno in nadaljevala po njej.

Zaradi dolgoletnega nerazumevanja odločujočih za prostorske probleme fakultete in njenih pravnih prednic je Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo vse do leta 2013 delovala na 6 stalnih in na okrog 18 začasnih lokacijah (Aškerčeva cesta 1, 5, 6, 7, 9 in 12; Cesta v Mestni log 88a; Gorazdova ulica 15, 17 in 19; Hajdrihova ulica 19; Jadranska ulica 19 in 21; Jamova cesta 39; Korytkova ulica 2; Lipičeva ulica 2 in 6; Snežniška ulica 5; Šlajmerjeva ulica 6; Trg republike 3; Tržaška cesta 25; Večna pot 111; Vegova ulica 4 in Zaloška cesta 4).

Razdrobljenost in prostorska stiska sta omejevali in oteževali izvajanje študijskega procesa, tako na škodo kakovosti študija zaradi neučinkovite izrabe časa študentov (razdrobljeni urniki predavanj in vaj, pogosta selitev med posameznimi enotami ter lokacijami) kot tudi možnosti sodelovanja med katedrami.

Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport je v letu 1997 pristopilo k reševanju prostorske problematike FKKT, kar je kasneje nadaljevala Univerza v Ljubljani v sodelovanju z Ministrstvom za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Poslopje državne višje realke v Ljubljani, zgrajene leta 1874, v prostorih katere je potekal študij kemije ob ustanovitvi Univerze v Ljubljani (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

Novogradnja Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo ter Fakultete za računalništvo in informatiko (FRI) predstavlja največji posamični gradbeni projekt v zgodovini Univerze v Ljubljani, tako po obsegu vloženi sredstev kot po obsegu vložene delo. Skupna neto površina stavb je 42.046 m², od tega 10.516 m² parkirišč. Vrednost naložbe je 81.628.958,00 EUR, od tega 46.410.765,00 EUR pridobljenih iz kohezijskih sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj (ERDF), 20.625.722,00 EUR iz proračuna Republike



Laboratorij za preiskavo materiala v poslopju Stare tehnike Tehniške fakultete na Aškerčevi cesti 7 (Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana). V digestoriju je asistent inž. Evgen Černigoj v letih 1941–1942 destiliral petroleje in pridobival lahke bencinske frakcije za potrebe OF. Zaradi svoje dejavnosti proti okupatorju je bil leta 1942 aretiran.

Slovenije in 14.565.471,00 EUR iz drugih virov. K tej vsoti je treba prišteti še sredstva za nakup več kot 50.000 m² stavbenih parcel, postavitve mostu preko Glinščice in ureditev okolice. Zgradili smo 3 stavbe in ustvarili prostor za prihodnji inženirski kampus Univerze v Ljubljani.

Skupna investicija je znašala več kot 100 milijonov evrov.

Celoten projekt se je dejansko začel pred več kot dvajsetimi leti. Rojstno leto projekta je 1994, ko je bila gradnja stavbe za FKKT uvrščena v program prioritarnih naložb na področju visokega šolstva. Skoraj deset let so teklo priprave, v povprečju vsaka tri leta je bila izbrana nova lokacija, ker se je prejšnja pokazala za ali nezazidljivo ali neustrezno; v fazi iskanja je bilo zavrženih vsaj 5 potencialnih lokacij. Končno je bil leta 2003 objekt uvrščen v Zakon o temeljnih razvojnih programih na področju izobraževanja. Tega leta je bilo tudi dokončno dogovorjena lokacija za gradnjo na Večni poti na Brdu. Vsi arhitekti, ki menijo, da se je univerza preselila na prekrasne in urejene pašnike in da ni več mestna univerza, nimajo prav. Najprej bi si morali področje gradnje stavbe sami ogledati in spremljati spremembe vsaj deset let. Peš bodo od parlamenta da fakultet potrebovali največ 20 minut.

Lokacijo smo iz poplavnih zemljišč, močno degradiranih, spremenili v prvovrstno okolje in pri tem v celoti ohranili naravno okolje, ki ga danes veliko okoliških prebivalcev uporablja za vsakodnevne sprehode in rekreacijo. Končna odločitev, potrjena na Upravnem odboru univerze, je bila, da bo nadaljnja izgradnja naravoslovnih in tehniških fakultet potekala na tem območju. V projekt se je prav zato vključila tudi FRI, ki je prav tako iskala primerno lokacijo vsepovsod po Ljubljani in realno zazidljive lokacije ni uspela dobiti.

Mestna občina Ljubljana je tak koncept uvrstila v dolgoročni urbanistični načrt in začela z odkupom zemljišč od lastnikov ter sprejela spremenjeni zazidalni načrt za predvideno območje gradnje na lokaciji Brdo. Junija 2005 sta županja Danica Simčič in rektor Mencinger podpisala pogodbo, s katero je Univerza v Ljubljani od MOL kupila skoraj 50.000 m² zemljišč. Za izgradnjo obeh fakultet bi sicer zadoščevalo manj kot 15.000 m². Že takrat se je univerza zavestno odločila, da bo nakupila dovolj zemljišč za realizacijo 30 let starega programa o izgradnji biološkega središča (kampus) Univerze v Ljubljani. Sledili so običajni postopki, ki pa so zaradi kompliciranih postopkov trajali kar dolgo. Prvi arhitekturni natečaj ni bil uspešen, v drugem pa je po vabljenem arhitekturnem natečaju uspel projekt, ki so ga pripravili Boštjan Kolenc, Mladen Marinčič in Mojca Švigelj Černigoj iz podjetja Arhitektura – Inženiring 4M. Izgradnja stavb za kemijsko fakulteto je bila zaradi zahtevnih varnostnih predpisov resnično težek arhitekturni zalogaj. Pred pripravo projekta smo skupaj z arhitekti obiskali vrsto novogradenj kemijskih fakultet po vsej Evropi in novo domovanje slovenskih kemikov je izjemen arhitekturni, gradbeni, energetski in urbanistični dosežek. Hvala arhitektom, ki so naredili res lep, predvsem pa funkcionalen objekt. Z izgradnjo suhega zadrževalnika ob Poti Roberta Blinca pa je prej degradiran



Gradnja stavbe na Murnikovi ulici 6, v katero se je v šolskem letu 1950/1951 vselil Oddelek za kemijo Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)



Podpis pogodbe med Univerzo v Ljubljani in Mestno občino Ljubljana o nakupu zemljišča za gradnjo skupnega objekta UL FKKT in UL FRI leta 2005 (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)

in poplavni del Ljubljane zaživel in postaja znanstveno mesto v mestu Ljubljana. V enoto povezana tehnološki park in inženirski kampus predstavljata popolno novost v Ljubljani. Dodatni botanični vrt in eksperimentalna polja Biotehniške fakultete pa zagotavljajo, da bo novo znanstveno mesto ostalo zeleno in prekrasen del Ljubljane.

V letu 2007 smo začeli z izdelavo projektov in dovoljenj. Gradbeno dovoljenje smo dobili oktobra 2009. Po javnem razpisu smo za gradnjo izbrali konzorcij SGP Pomgrad, Begrad in IMP ter z nosilnim podjetjem (Pomgrad) podpisali pogodbo. Tako kot skoraj vsi javni razpisi, ki so nato za pohištveno, laboratorijsko in računalniško opremo potekali med samo izgradnjo, je tudi razpis za gradnjo moral prestati postopek na državni revizijski komisiji. Ko bi zakonodajalci izpeljali en sam projekt podobnega obsega, bi bili, tako kot smo mi sedaj, več kot prepričani, da je zakonodajni postopek za javno naročilo nesprejemljivo kompliciran in slabo transparenten. Zato smo za spremljanje gradnje imenovali še lasten nadzor, imenovali direktorja projekta, mednarodni gradbeni odbor in bili vsak dan na gradbišču.

Ker je bila skupna investicija iz kohezijskih skladov (torej iz Bruslja) višja od 50 mio, evrov, je projekt potrjevala neposredno komisija, usklajevalno delo z direktorati in komisariji pa je opravljala agencija JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions). Glavna naloga JASPERS je pomoč (dejansko kontrola) pri pripravi velikih projektov, ki so sofinancirani iz dveh EU strukturnih skladov (v našem primeru regijskega in kohezijskega sklada). Obstajajo obširna navodila za pripravo in navodila, kaj vse mora projekt vsebovati. Zapletalo se je predvsem pri zahtevi, kako utemeljiti uspešnost vlaganj (cost benefit) v projekt in kako pripraviti indikatorje, na osnovi katerih bo mogoče slediti uspešnost projekta. Nosilci izdelave projekta za EU so bili Mihaela Bauman, Andreja Kert, Branka Arnautović



in Majda Širok na rektoratu Univerze v Ljubljani, Niko Zimic z UL FRI in Janez Topovšek z UL FKKT ter Bojan Majes kot tehniški ekspert in usklajevalec tehniškega dela poročila. Projekt je neposredno vodil rektor Stane Pejovnik, država Slovenija pa je z EU konec leta 2012 podpisala pogodbo o zagotovitvi investicijskih sredstev. Tako so bili dani vsi pogoji za začetek gradnje. Seveda ne smemo pozabiti pomoči ministra Gregorja Golobiča in njegove ekipe na ministrstvu. Vsem omenjenim iskrena hvala za njihov trud in veliko zagnanost pri pripravi projekta. Brez njih odobritve v Bruslju ne bi bilo in kemija bi še naprej gostovala na 13 naslovih v mestu, študentje pa bi se dnevno vozili iz enega na drugega. Gradnjo smo zaključili v rekordnem času – v letu in pol, brez aneksov in s prihrankom skoraj 20 mio. evrov.

Slavnostna otvoritev vseh objektov, na kateri je rektor Ivan Svetlik ob prisotnosti številnih gostov svečano predal elektronska ključa dekanoma FKKT in FRI, je bila 6. junija 2014.

Vse, ki nas še niste obiskali, vljudno vabimo na ogled novega domovanja slovenskih kemikov.



Gradbišče novogradnje
UL FKKT in UL FRI
(foto: Andrej Križ)

Viri:

1. Zgodovina slovenske univerze v Ljubljani do leta 1929. V Ljubljani: Rektorat Univerze kralja Aleksandra I., Ljubljana, 1929.
2. Tehniška fakulteta Univerze Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev v Ljubljani. Ljubljana 1926.
3. Seznami predavanj 1920–1967, Zgodovinski arhiv Univerze v Ljubljani.
4. Dekleva, Tatjana in soavtorji: Maks Samec (1881–1964), urednik Branko Stanovnik, Slovensko kemijsko društvo, Ljubljana 2015 (na strani 98 je nepravilna navedba, da je Samec v letih 1941/1942 vodil kabinet za organsko kemijo).
5. 90 let kemijskih študijev na Univerzi v Ljubljani: 1919–2009. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana, 2009.
6. Miha Tišler: Marius Rebek 1889–1982. Acta Chimica Slovenica 29, št. 3 (1982).
7. Marij Rebek: Kvalitativna analiza. L. Schwentner, Ljubljana, 1919.
8. Marij Rebek: Porodna ura slovenske kemije. Vestnik Slovenskega kemijskega društva, 1, 99–100 (1954).
9. Aleš Gabrič: Odpuščanje profesorjev Univerze v Ljubljani zaradi politično-ideoloških vzrokov. Objave Univerze v Ljubljani št. 6, 12–32 (2000).
10. Aleš Gabrič: v zborniku 75 let Univerze v Ljubljani: 75 let neprekinjenega delovanja Univerze v Ljubljani: 1919–1994, Ljubljana, 1994
11. Ranka Ivelja: Usoda na smrt obsojenih še vedno ovita v skrivnost. Dnevnik 26. 4. 2003.
12. Bojan Godeša: Kdor ni z nami, je proti nam. Cankarjeva založba, Ljubljana 1995, str. 360.
13. Salvislav Jenčič: O bitumenu iz jame Pičan. Vestnik Slovenskega kemijskega društva 2, 213–220 (1954).
14. Salvislav Jenčič: Prispevki k analizi bitumena »A« iz velenjskega premoga. Vestnik Slovenskega kemijskega društva 4, 43 (1957).
15. Valči Ravbar: Salvislav Jenčič, kemik. Klasje, oktober 2010, str. 16.
16. Politični pritiski in izključevanja učiteljev in sodelavcev Univerze v Ljubljani, Poročilo Komisije za rehabilitacijo univerzitetnih učiteljev in sodelavcev. OBJAVE 6/2000.

IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

OD USTANOVITVE UNIVERZE V LETU 1919 DO 1946

Študij kemije v predvojni dobi je bil deljen na študij kemijske tehnologije, ki je bil na kemijskem oddelku Tehniške fakultete, in na študij kemije na Filozofski fakulteti. Na Tehniški fakulteti so se vzgajali inženirji kemije za industrijo, na Filozofski fakulteti pa diplomirani kemiki za raziskovalne in pedagoške poklice. Učni načrti v prvih letih delovanja univerze niso bili stalni, saj so se morali prilagajati številu predavateljev in kapaciteti laboratorijev. V začetku je prof. Samec sam predaval vse kemijske predmete, potem so se mu postopoma pridružili drugi sodelavci. Začetnemu poudarku na splošnih in analitskih predmetih so sledili tehnološki predmeti in uvajanje strojeslovja. Značilno za učne načrte po letu 1928/1929 je bilo, da so vsebovali veliko specialnih predmetov iz tehnologije z vajami, npr. organska barvila, škrob in celuloza, tehnična mikologija, fiziologija rastlin, agrikulturna kemija, surovine in tehnična mikroskopija. Učni načrt je bil spremenjen večkrat, leta 1927/1928, leta 1931/1932 in po izidu uredbe za Tehniško fakulteto leta 1935, manjše spremembe pa so bile v letih 1938/1939 in 1940/1941.

OD KONCA VOJNE DO 1970

Kadrovske čistke med univerzitetnimi profesorji po 2. svetovni vojni so se kazale tudi v skoraj vsakoletnih spremembah učnega načrta, čemur so delno botrovali tudi želje, interesi in prizadevanja učiteljev. Predmeti, ki so bili zastopani že pred vojno, so skoraj brez izjeme ostali, dodajali pa so se drugi, večinoma začasno in niso zapustili bistvenih sledi. Moramo pa omeniti bistveno izjemo: v letu 1947/1948 so se v učnem načrtu prvič pojavili predmeti splošne kemijske

tehnologije. Sicer je bila za razvoj v tem obdobju značilna še uvedba eksperimentalnih vaj iz splošne in anorganske kemije, stalno zniževanje obsega vaj iz analitske kemije, ki so imele v predvojnem učnem načrtu dominantno vlogo, ter povečevanje obsega fizikalnokemijskih in kemijskotehnoloških predmetov. Že v letu 1948/1949 so bile, pri prej enotnem štiriletnem študiju, uvedene opsijske skupine predmetov iz specialnih kemijskih tehnologij, da bi že v rednem študiju izobrazbo čim bolj približali strokovnim potrebam delovnih mest v posameznih industrijskih vejah.

V letu 1949/1950 se je pouk raztegnil na 9 semestrov, s tem da so se opsijske usmeritve prenesle v 9. semester, 10. pa je bil rezerviran za izdelavo diplomskega dela. Leto kasneje je bila predpisana predvojaška vzgoja. V tem in v naslednjem letu so bile spremembe manjše, učni načrt se je ustalil in uvedel postopoma, z začetkom v šolskem letu 1953/1954, in sicer v obliki in vsebini, ki je ostala v veljavi do leta 1958/1959. Značilnosti tega učnega načrta, ki je obsegal v vseh 9 semestrih 59 % predavanj in 41 % vaj, skupno pa 280 ur na semester, obveznih za vse, ter 14 opsijskih ur glede na izbrano usmeritev, so naslednje: dokajšen poudarek na osnovnih predmetih, tj. matematiki, fiziki in kemiji, ki zavzemajo 53 % ur, veliko število majhnih predmetov iz strojništva, gradbeništva in elektrotehnike, ki zavzemajo 7 % ur predavanj in vaj po učnem načrtu ter 40 % ur kemijskotehnoloških predmetov.

Sredi petdesetih let so ponovno oživele splošne razprave o reformi visokošolskega študija. Te so najprej prinesle predpis, da sme študij trajati, vključno z diplomskim delom, le štiri leta. Potrebni so bili resni napor, da se je študij kemije brez prevelikega znižanja izobrazbene ravni in brez prevelike obremenitve študentov tej zahtevi prilagodil. Učnemu načr-

tu, ki se je uveljavljala postopoma od leta 1958/59 in je moral seveda časovno omejitve štirih let upoštevati, so dala temeljno obliko sprejeta stališča, po katerih ne smejo biti preveč prizadeti temeljni in strokovni kemijski predmeti, zato pa so iz učnega načrta povsem izpadli predmeti kristalografija z mineralogijo, mehanska tehnologija in industrijske zgradbe, odpadli pa so tudi opcijski predmeti, ki so bili do takrat predvideni v 9. semestru. Ker pa vse to ni zadostovalo, je bil skrčen tudi obseg skoraj vseh osnovnih predmetov, predmeti iz specialne kemijske tehnologije pa so bili uvedeni opcijsko: vsak slušatelj je lahko izbral med štirimi skupinami: veliko anorgansko, silikatno, organsko sintetsko in makromolekularno tehnologijo.

Nove spremembe so bile potrebne zaradi državne in potem še republiške zakonodaje o visokem šolstvu, ki je uveljavila načelo, da se študij na vseh fakultetah organizira v treh zaporednih dveletnih stopnjah, od katerih daje prva višjo, druga visoko, ki se zaključi z diplomom, tretja pa podiplomsko izobrazbo. Obenem naj bi se študij uredil inverzno, to pomeni, da bi se začel s strokovnimi predmeti, ki naj bi jih teoretski spremljali le v obsegu, potrebnem za razumevanje in razreševanje strokovnih vprašanj. Dano je bilo tudi priporočilo, naj se študij čim bolj razveji in s tem izobrazbo na visokih šolah v čim večji meri približa potrebam delovnih mest v gospodarstvu in drugih službah.

Študij kemije in kemijske tehnologije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo je od leta 1961/1962 do leta 1968/1969 obsegal študijske smeri za kemika – tehnologa in kemika – naravoslovca, dvopredmetne smeri s fiziko oziroma biologijo pa za kemika – pedagoga. Možnost stopenjskega študija in pridobitev samostojne višje izobrazbe je bila zagotovljena povsod, vendar je ni bilo mogoče urediti drugače kot formalno. Pokazalo se je namreč, da inverzni študij v tako širokih strokovnoznanstvenih področjih ni izvedljiv in ni mogoče smotrno urediti študija na prvi stopnji tako, da bi dal zaključeno izobrazbo za strokovnjaka s praktično usmeritvijo ter temelj za nadaljnjo izobrazbo kreativnega strokovnjaka s širokim teoretskim in strokovnim znanjem. Uveljavljen je bil strokovni naslov inženirja za višjo oziroma diplomiranega inženirja za visoko izobrazbo na obeh smereh študija, kemiji in kemijski tehnologiji, ne pa tudi za dvopredmetne pedagoške skupine.

Študijski načrti so se po različnih spremembah v letu 1963/1964 večinoma ustalili. Njihova skupna značilnost je bila, da so predvidevali predavanja in vaje v 8 semestrih, pri čemer se diplomsko delo lahko vključi v 8. semester, lahko pa se opravi tudi kasneje. Stopnjevanost je bila urejena tako, da so slušatelji, ki so želeli pridobiti le višjo izobrazbo, namesto določenih teoretskih predmetov vpisali druge, ki so pouda-



čili zaključen značaj študija. Teh predmetov pa ni bilo treba vpisati tistim, ki so se odločili za štiriletni diplomski študij, ker so jih, temeljiteje podane, poslušali kasneje. Pri tem je bila možna takšna ali drugačna odločitev slušatelja še po 1. letniku. Tudi kasneje je bilo slušateljem, ki v višjih letnikih diplomskega študija niso bili uspešni, omogočeno z nekaj dopolnilnimi izpiti pridobiti višjo izobrazbo.

Podobno so imeli slušatelji kemijskega oddelka Višje tehniške šole v Mariboru, ki je bila ustanovljena medtem, možnost za prestop v diplomski študij, in sicer ob enakih pogojih kot slušatelji ljubljanske fakultete.

Takratni dodiplomski študij obeh poglavitnih smeri študija, kemijske in kemijskotehnoške, je imel naslednje značilnosti: učni načrt kemijske tehnologije je obsegal 49 % ur predavanj in 51 % ur vaj, skupno po 220 ur v vsakem od 8 semestrov. Od tega je temeljnimi družboslovnim, matematično-fizikalnim in kemijskim predmetom pripadalo 51 % ur, strokovnim predmetom iz strojništva in elektrotehnike 7 % ur in kemijskotehnoškimi 42 % ur. V primerjavi z učnim načrtom iz sredine petdesetih let so bili torej ob precejšnjem znižanju celotnega obsega deleži posameznih skupin pravzaprav enaki.



Učni načrt kemije je bil praktično uveljavljen šele ob združitvi obeh kemijskih oddelkov in je imel poleg pretežno enotnega ogrodja v nižjih letnikih, v predzadnjem, zlasti pa v zadnjem letniku tri nekoliko bolj poudarjene usmeritve: anorgansko, organsko in fizikalnokemijsko. Skupni predmeti, ki so bili v prvih dveh letnikih po obsegu in vsebini skoraj identični s tistimi, ki jih je predpisovala tehnološka smer, v višjih pa so imeli poudarjeno teorijo, so prav tako obsegali 49 % ur predavanj in 51 % ur vaj, 179 ur v 8 semestrih. Obseg posebnih predmetov je bil po skupinah različen, v zadnjih štirih semestrih študija od 17 ur pri fizikalnokemijski usmeritvi do 38 ur pri organskokemijski usmeritvi.

Posodobljeni študij kemije je od uvedbe v šolskem letu 1961/1962 je pritegnil vedno več študentov. V tem letu je bilo med vsemi slušatelji kemije in kemijske tehnologije le dobrih 11 % kemikov, v letu 1967/68 pa pri skupnem številu 680 že 40 %.

Na oddelku za kemijo je bil v letu 1962/1963 uveden dveletni podiplomski študij na obeh smereh, kemijski in kemijskotehnološki. V obeh primerih je bil 1. letnik večinoma namenjen predavanjem in študiju, drugi pa magistrskemu

delu. Oba učna načrta sta bila v veliki meri prilagojena interesom kandidatov, imela sta obvezne in opsijske predmete. Pri tehnološki smeri je bilo manj obveznih in več opsijskih predmetov, zato pa je imela kemijska štiri skupine. Anorganska, organska in fizikalnokemijska skupina so pomenile logičen podaljšek ustreznih usmeritev pri diplomskem študiju kemije, medtem ko je bila biokemijska skupina namenjena posebnim interesentom in je gradila na sodelovanju učiteljev na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo s kolegi, ki so poučevali osnovne kemijske predmete na Medicinski in Biotehniški fakulteti.

MED LETI 1970 IN 1991

Po letu 1970 se je z uvedbo usmerjenega izobraževanja delno spremenil tudi način študija. Organizirani študij kemije in kemijske tehnologije (kemijska dejavnost) je trajal štiri leta, študenti pa so imeli še eno leto absolventskega staža. Pri študiju kemije je bila že v 3. letniku možna izbira naslednjih usmeritev: anorganska kemija, organska kemija, analizna kemija, fizikalna kemija in biokemija. Uveljavil se je tudi študij kemijskega izobraževanja (v prvih dveh letnikih je bil skupen s študijem kemije), ki je nudil izobrazbo bodočim srednješolskim učiteljem kemije.

Na študijskem programu Kemijska dejavnost pa je bila v 3. letniku možnost izbire med kemijsko tehnologijo in kemijskim procesnim inženirstvom. V višješolskem študiju je pomembno mesto imela tudi usnjarskopredelovalna tehnologija.

V 80-ih letih je bila tipična struktura študijskega programa približno 50 % ur predavanj, 15 % ur (učiteljskih) seminarjev in 35 % ur vaj. Zelo sta bili zastopani matematika in fizika (skupaj približno 15 % ur), približno pol toliko časa je bilo v vseh štirih letih študija namenjenega predmetom: Splošna ljudska obramba in družbena samozaščita, osnove filozofije, politologije, sociologije, politične ekonomije, telesna vzgoja, računalništvo, praksa, referat iz literature. Približno dve tretjini programa je bilo namenjenega strokovnim predmetom, ki so bili razdeljenih po disciplinah. V zadnjem letniku so študenti lahko izbrali opsijski sklop. Program je obsegal od 400 do 500 ur na semester, celoten obseg štiri-letnega programa, vključno z diplomskim delom, je bil več kot 3 600 ur.

OD OSAMOSVOJITVE SLOVENIJE DO DANES

V začetku devetdesetih let je prišlo tudi do administrativnega urejanja študijskih programov. Tako je Ministrstvo za šolstvo zahtevalo, da se število ur predavanj in vaj zmanjša na 750 ur v vsakem letniku. Ob trajanju študija 2 krat 15 tednov v zimskem in letnem semestru v vsakem študijskem letu to pomeni, da je bila tedenska obremenitev študenta s predavanji in vajami 25 ur. Ob kasnejši intervenciji nekaterih visokošolskih zavodov je ministrstvo nekaterim fakultetam dodelilo še dodatnih 300 ur za izvajanje laboratorijskih vaj v višjih letnikih. Maksimalna vsota ur predavanj in laboratorijskih vaj je bila tako 3 300 ur za štiriletne univerzitetne študijske programe.



Z uvajanjem mature v srednješolski sistem so se temeljito spremenili tudi visokošolski študijski programi. Ministrstvo za šolstvo in šport je v Zakonu o visokem šolstvu, ki je začel veljati 1994, razdelilo študij v dva, bistveno ločena dela. Univerzitetni študijski programi so bili štiriletni in so vodili do univerzitetne izobrazbe (pogoj za vpis je bil matura), višješolski študij pa je prerasel v visoko strokovno šolstvo. Študij je trajal tri leta, obvezna je bila praksa v delovnih organizacijah ali raziskovalnih inštitutih, ki je trajala en semester. Pogoj za vpis na visoko strokovno šolo sta bila zaključni izpit ali matura.

V tem okviru so se od ustanovitve do leta 2009 izvajali tudi študijski programi na novoustanovljeni Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo. Po vključitvi Višje tehniške varnostne šole v FKKT se je dotedanjim študijskim programom pridružil še visokošolski strokovni program Tehniška varnost, v študijskem letu 1998/1999 pa je Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo vpeljala povsem nov, samostojen univerzitetni štiri-letni študijski program biokemije, hkrati pa je bil posodobljen tudi univerzitetni študij kemijskega inženirstva.

Tako je na začetku novega tisočletja FKKT izvajala pet študijskih programov; univerzitetne Kemija, Kemijsko inženir-

stvo in Biokemija ter dva visokošolska strokovna Kemijska tehnologija in Tehniška varnost. Vsebinsko in po strukturi so bili programi podobni tistim, ki so se izvajali v 80-ih letih in so opisani zgoraj. Izjema so bili družboslovni predmeti, ki so bili opuščeni, nekoliko je bilo tudi zmanjšano število izbirnih sklopov.

Ob vključitvi Republike Slovenije v Evropsko unijo so članice ljubljanske univerze vpeljale kreditni sistem študija. Večina članic je privzela t. i. ECTS sistem (European Credit and Transfer System), ki po 2. letniku univerzitetnega študija omogoča prost pretok študentov med evropskimi univerzami, ki so medsebojno podpisale ustrezne bilateralne sporazume.

Ko je bila 2004 z novelo Zakona o visokem šolstvu uvedena t. i. bolonjska reforma, se je tudi FKKT začela pripravljati na prenavo študijskih programov. Večina dela je bila opravljena v letih 2007 in 2008, ko so bili vsi študijski programi akreditirani, v študijskem letu 2009/2010 pa smo prvič vpisali študente na prenovljene univerzitetne prvostopenjske programe Kemija, Biokemija, Kemijsko inženirstvo in Tehniška varnost, na prvostopenjski visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija ter prenovljeni doktorski program Kemijske znanosti. Drugostopenjske programe Kemija, Biokemija, Kemijsko inženirstvo, Tehniška varnost in Kemijsko



izobraževanje smo akreditirali istočasno, prvi vpisi pa so bili, ko je prva vpisana generacija končala prvostopenjske programe.

Vsi študijski programi se izvajajo še sedaj in so v sedANJI obliki podrobneje predstavljeni v nadaljevanju, omeniti pa velja nekaj izhodišč, ki smo jih upoštevali pri prenovi in nekaj pomembnejših sprememb, ki so bile narejene v zadnjih desetih letih.

Pri bolonjski prenovi smo upoštevali zakonodajne okvirje glede stopenj in obsega (merjenega v ECTS) ter trajanja študijskih programov, upoštevali smo priporočila o sprotnem študiju, odločili pa smo se za shemo, v kateri ima vsak predmet 5 ECTS, ker je to z organizacijskega stališča najbolj učinkovito. Vsebinsko smo se naslonili na tradicijo in izkušnje predhodnih študijskih programov, upoštevali pa smo tudi priporočila mednarodnih organizacij (European Chemistry Thematic Network – ECTN za kemijske in FEANI za inženirske programe), da bi bili novi programi čim bolj mednarodno primerljivi in izmenjave študentov čim lažje. Za kemijska programa prve in druge stopnje smo pridobili mednarodni akreditaciji Eurobachelor in Euromaster, za obe stopnji kemijskega inženirstva in Kemijsko tehnologijo pa vpis v FEANI Index.

Manjše spremembe študijskih programov se dogajajo vsako leto, med bolj opaznimi (glede na prvo akreditirano in sedaj veljavno različico) pa je združitev enosemestrskih predmetov Matematika I in II, Fizika I in II in Fizikalna kemija I in II v celoletne in nekoliko zmanjšana izbirnost, na račun dodatnih obveznih predmetov, ker se je izkazalo, da bi bilo za nekatere vsebine dobro, da jih spoznajo vsi študenti, poleg tega pa velika izbirnost zelo poveča organizacijske težave in zviša stroške. Pri doktorskem študijskem programu je najbolj opazna razlika v dolžini. Ker je bil triletni okvir za kakovostno raziskovalno delo, ki mora voditi do novih znanstvenih spoznanj, res zelo kratek, je bil na državni ravni spremenjen v štiriletnega, kar tudi v doktorskem študijskem programu Kemijske znanosti omogoča več časa za raziskovalno delo.



ŠTUDIJSKI PROGRAMI NA UL FKKT

Danes na UL FKKT izvajamo pet prvostopenjskih študijskih programov (štiri univerzitetne in enega visokošolskega strokovnega), pet drugostopenjskih študijskih programov in enega tretjestopenjskega s tremi smermi. Sodelujemo še pri univerzitetnih ali medfakultetnih študijskih programih Biomedicina, Varstvo okolja, Bioznanosti ter Znanost in inženirstvo materialov.

UNIVERZITETNI IN MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM KEMIJA

Kemija je ena osrednjih naravoslovnih ved, ki preučuje snov; njeno sestavo, strukturo, lastnosti in snovne spremembe. Je eksperimentalna znanost, saj kemiki do novih spoznanj o naravi pridemo predvsem s poskusi. Ker pa želimo izide poskusov tudi razumeti in razložiti, vzporedno dograjujemo tudi teorije ter modelne sisteme. Sodobni kemik tako deluje na treh enakovrednih prizoriščih: v laboratoriju, kjer eksperimentira, v knjižnicah in informacijskih sistemih spozna znana dejstva, v kabinetu študira, načrtuje, ureja in piše. Na vseh treh prizoriščih si izdatno pomaga z računalniki in drugimi elektronskimi napravami: elektronskimi merilnimi in kontrolnimi instrumenti ter sistemi umetne inteligence, ki pomagajo pri načrtovanju ter kontroli aparaturnih in procesov, komunikacijah, robotizirani sintezi in analizi ter obsežnih strukturnih izračunih in simulacijah.

Temu je prilagojen tudi študij na UL FKKT, ki poteka v dveh stopnjah.

V prvi, triletni, študent pridobi široko temeljno znanje na vseh glavnih področjih kemije, solidno obvlada matematiko in fiziko ter osnove biokemije in kemijskega inženirstva. Osvoji tudi praktična znanja in kompetence za delo v laboratorijih ter pridobi dobro podlago iz računalništva in informatike. Diplomant prve stopnje pridobi strokovni naslov **diplomirana kemičarka (UN)** oziroma **diplomirani kemik (UN)**.

V drugi, dvoletni, stopnji študija študenti poglobijo temeljna znanja, s poudarkom na tistem področju, ki si ga izberejo za raziskovalno delo. Prav to na drugi stopnji študija nadgrajuje osnovne kompetence kemika, in sicer z veščinami prepoznavanja problemov in tehnik njihovega reševanja. Študenti se tako usposobijo za razvojno-raziskovalno delo v bodočih službah. Diplomanti druge stopnje pridobijo strokovni naslov **magistrica kemije** oziroma **magister kemije**.

Oba študijska programa, prvo- in drugostopenjski, sta po obsegu, vsebini in načinu izvedbe usklajena z evropskimi priporočili in izpolnjujeta zahteve Chemistry Eurobachelor ter Chemistry Euromaster.



Zaposlitev si diplomanti obeh stopenj najdejo predvsem v kemijskih laboratorijih v kemijski in sorodnih industrijah, raziskovalnih institucijah, zdravstvenih zavodih, institucijah nadzora (npr. inšpekcijske službe), pridobljeno znanje pa lahko s pridom izkoristijo tudi kot samostojni podjetniki. Diplomanti druge stopnje v takih službah zaradi bolj poglobljenega znanja in pridobljenih raziskovalno-razvojnih kompetenc lahko konkurirajo za zahtevnejša, tudi vodilna, delovna mesta. Diploma druge stopnje pa odpira tudi pot do nadaljnega študija in akademske kariere na univerzah ali raziskovalnih inštitutih.

UŠP KEMIJA

1. LETNIK	2. LETNIK	3. LETNIK
1. semester Matematika Fizika Splošna kemija Praktikum iz splošne in anorganske kemije Molekularne osnove ved o življenju Osnove programiranja	3. semester Analizna kemija II Praktikum iz analizne kemije Organska kemija I Fizikalna kemija Struktura atomov in molekul Izbirni predmet splošni	5. semester Organska kemija III Organska analiza Instrumentalne metode Biološka kemija Instrumentalna analiza Praktikum iz instrumentalnih metod in instrumentalne analize
2. semester Matematika Fizika Anorganska kemija Praktikum iz splošne in anorganske kemije Zgradba in lastnosti trdnin Analizna kemija I	4. semester Organska kemija II Praktikum iz organske kemije Fizikalna kemija Praktikum iz fizikalne kemije Spektroskopija Izbirni predmet strokovni	6. semester Osnove kemijskega inženirstva Izbirni predmet splošni Izbirni predmet strokovni Diplomsko delo

Splošni izbirni predmeti: Razvijanje sporazumevalne zmožnosti v slovenščini, Tehniška angleščina, Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Kemija za trajnostni razvoj, Anorganska kemija II, Praktični pristopi v analizi kemiji, Principi zelene kemije, Kemija heterocikličnih spojin, Fizikalna kemija tekočin in raztopin, Površinska in koloidna kemija, Makromolekularna kemija, Anorganska sinteza, Sintezna organska kemija, Kemija okolja, Praktično usposabljanje.

MŠP KEMIJA

1. LETNIK	2. LETNIK
1. semester Anorganska kemija Uporaba numeričnih metod v kemiji Matematika II Napredne inštrumentalne analizne tehnike Izbirni predmet strokovni Raziskovalno delo	3. semester Molekularno modeliranje Fotokemija in radikali Elektrokemija Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet strokovni Magistrsko delo
2. semester Organska kemija Fizikalna kemija II Sodobni anorganski materiali in katalizatorji Raziskovalno delo	4. semester Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet strokovni Magistrsko delo

Splošni izbirni predmeti: Podjetništvo, Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Koordinacijska kemija, Analiza zgradbe kristalov, Termična analiza, Organokovinska in supramolekularna kemija, Moderne metode organske sinteze, Moderne NMR metode, Kemometrija, Spektrokemijska analiza, Vode kot hidrogeološki, ekološki in analizni sistem, Karakterizacija in stabilnost materialov kulturne dediščine, Eksperimentalna fizikalna kemija, Metode sipanja za določanje strukture in dinamike v nanosistemi, Biofizikalna kemija, Modeliranje kemijskih sistemov.



UNIVERZITETNI IN MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM BIOKEMIJA

Biokemike zanimajo zgradba, sinteza, razgradnja in način delovanja molekul v živih organizmih, vloga, ki jo imajo te molekule v normalnih življenjskih procesih in pri pojavu različnih bolezni. Izsledki biokemije so uporabni v medicini, farmaciji, biotehnologiji, živilstvu in na mnogih drugih področjih, povezanih z vedami o življenju. Delo biokemika poteka v laboratorijih, opremljenih z aparaturami za ločevanje molekul, merjenje hitrosti biokemijskih reakcij in določanje strukture molekul ter v laboratorijih za sterilno delo s celičnimi kulturami in z genetsko spremenjenimi organizmi. Veliko število podatkov, ki jih moderni biokemiki dobijo pri svojih analizah, obdelujejo s sodobnimi metodami biokemijske informatike. Študij biokemije priporočamo dijakom, ki jih zanimajo naravoslovni predmeti, predvsem kemija in biologija in jih veseli delo v laboratoriju.

Diplomanti prvostopenjskega študijskega programa Biokemija se usposobijo za samostojno rutinsko in razvojno delo v biokemijskih laboratorijih. Zaposlijo se lahko v raziskovalnih, razvojnih in kontrolnih laboratorijih kemijske, farmacevtske, kozmetične in živilske industrije, v razvojnih programih kmetijstva, v razvojnih oddelkih kliničnih laboratorijev, v službah za zdravstveni in tržni nadzor in predstavništvih ter prodajnih službah biotehnoloških podjetij.

Diplomanti imajo dobro podlago na glavnih področjih biokemije in molekularne biologije, solidno znanje kemije in biologije, zadostno znanje biokemijske informatike, matematike ter fizike, med študijem pridobijo praktične in druge veščine, ki so potrebne za delo v biokemijskem laboratoriju. Usposobijo se za nadaljevanje študija na magistrskih programih na področju biokemije, kemije, biotehnologije, biomedicine in drugih ved o življenju. Pridobijo strokovni naslov **diplomirana biokemičarka (UN)** oziroma **diplomirani biokemik (UN)**.

Cilj magistrskega študijskega programa Biokemija, ki temelji na samostojnem raziskovalnem delu študentov, je usposobiti strokovnjake, ki so sposobni samostojno nadgrajevati znanje, pridobljeno na dodiplomski in magistrski stopnji, imajo poglobljeno znanje na področju biokemije, imajo sposobnosti in veščine, s katerimi zadostijo pogojem za zaposlitev kot poklicni biokemiki na raziskovalnih inštitutih, v razvojnih in kontrolnih laboratorijih v farmacevtski, kemijski in drugih, z biokemijo povezanih industrijah in na univerzah. Diplomanti, ki imajo strokovni naslov **magistrica biokemije** oziroma **magister biokemije**, so seveda usposobljeni tudi za nadaljevanje študija na doktorskih programih. Študij priporočamo diplomantom prvostopenjskega programa Biokemija in tistim diplomantom prvostopenjskih programov naravoslovnih ved, ki so se med študijem navdušili nad biokemijskimi in molekularno-biološkimi vsebinami.

UŠP BIOKEMIJA

1. LETNIK	2. LETNIK	3. LETNIK
1. semester Matematika Fizika Splošna kemija Kemijski praktikum Splošna biologija Osnove programiranja	3. semester Organska kemija II Fizikalna kemija Biologija celice Biokemija Instrumentalne metode analize Izbirni predmet splošni	5. semester Spektroskopske metode v biokemiji Molekularno kloniranje Encimatika Celična in molekularna imunologija Osnove genetike Izbirni predmet strokovni
2. semester Matematika Fizika Anorganska kemija Organska kemija I Temelji biokemije Biokemijski praktikum	4. semester Fizikalna kemija Molekularna biologija Struktura proteinov Struktura atomov in molekul Temelji fiziologije Biokemijska informatika	6. semester Mikrobiologija Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet splošni Diplomsko delo

Splošni izbirni predmeti: Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Osnove biokemijskega inženirstva, Osnove farmakologije, Rastlinska biokemija, Uporaba encimov, Virologija, Kemijska analiza živil, Funkcijska genomika, Praktično usposabljanje.

MŠP BIOKEMIJA

1. LETNIK	2. LETNIK
1. semester Tehnologija DNA Metode določanja 3D strukture makromolekul Biofizikalna kemija I Biokemija večceličnih sistemov Izbirni predmet 1 Raziskovalno delo	3. semester Sintezna biologija Bioorganska kemija Interakcije bioloških molekul Izbirni predmet 3 Magistrsko delo
2. semester Bioanorganska kemija Molekularna humana genetika Izbirni predmet 2 Raziskovalno delo	4. semester Bionanotehnologija Izbirni predmet 4 Magistrsko delo

Splošni izbirni predmeti: Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Biološke membrane, Biokemija bolezni človeka, Biokemija raka, Genomska biologija, Izbrana poglavja iz biomedicinske kemije, Moderni in komplementarni pristopi v strukturni biologiji, Biofizikalna kemija II, Bioanalizna kemija, Molekularna biotehnologija, Biološko pomembne spojine, Biološko aktivni kovinski kompleksi.

UNIVERZITETNI IN MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM KEMIJSKO INŽENIRSTVO

Kemijsko inženirstvo je poleg elektrotehnike, gradbeništva in strojništva temeljna tehniška disciplina. Temelji na matematiki, kemiji, fiziki in biologiji, kar mu daje, za razliko od ostalih inženirskih znanosti, izrazit interdisciplinaren značaj. Zaradi tega kemijsko inženirstvo predstavlja vez med naravoslovnomatematičnimi in tehniškimi znanostmi, kar je med drugim omogočilo razvoj nekaterih najbolj perspektivnih pa-

nog današnjega časa. Molekularna osnova kemijskih in fizikalnih sprememb snovi, s katerimi se kemijski inženir srečuje, mu v povezavi s temeljnimi znanji discipline omogoča obravnavo procesov in tehnologij na različnih nivojih, kot so molekularno načrtovanje, razvoj novih materialov in nanomaterialov, nano- in mikrotehnologija, načrtovanje produktov, industrijski procesi, modeliranje in reševanje globalnih okoljskih problemov.

Študij kemijskega inženirstva je eden izmed najzahtevnejših, saj podaja na eni strani temeljna naravoslovnomatemična znanja in na drugi visoko strokovna tehniška znanja. Zaradi zahtevnega osvajanja povezav med temi znanji je študij izrazito problemsko naravnani. Diplomanti kemijskega inženirstva se zaposlujejo na številnih področjih, kot so kemijska industrija, prehranska industrija, materiali, biotehnologija, farmacija, posebne kemikalije, preskrba z energijo in surovinami, elektronika, okoljska tehnika, izobraževanje itd. Delovna mesta diplomantov kemijskega inženirstva so izjemno odgovorna in ključna pri zagotavljanju učinkovitega in varnega obratovanja kemijskih, biokemijskih in farmacevtskih procesov, varstva okolja in trajnostnega razvoja.

Prvostopenjski univerzitetni program Kemijsko inženirstvo je zasnovan interdisciplinarno. Študentom daje osnovna naravoslovnomatemična in tehniška znanja, ki so potrebna za razvoj metod in procesov, pri katerih potekajo fizikalna, kemijska ali biološka pretvorba snovi v uporabne produkte. V 1. letniku študent poslušajo predavanja iz temeljnih predmetov, matematike, fizike in kemije, seznaneni se z osnovnimi kemijsko inženirskimi načeli. V nadaljevanju študija se delež inženirskih vsebin v predmetniku povečuje. Študent pogloblja znanja

osnovnih inženirskih predmetov v obliki predavanj, praktičnih vaj in seminarjev. V okviru izbirnih vsebin se seznanijo z nekaterimi specifičnimi področji stroke, kot so anorganski materiali, polimerno inženirstvo, biokemijsko inženirstvo in okoljsko inženirstvo. V zadnjem letniku študent opravi diplomsko delo, ki predstavlja sintezo njegovega znanja in nudi možnost, da pokaže svojo ustvarjalnost na konkretnem projektu. Diplomant prve stopnje pridobi strokovni naslov **diplomirana inženirka kemijskega inženirstva (UN)** oziroma **diplomirani inženir kemijskega inženirstva (UN)**.

Drugostopenjski magistrski študijski program Kemijsko inženirstvo predstavlja nadgradnjo prvostopenjskega. Sodobno zasnovane vsebine drugostopenjskega programa omogočajo poglobljanje predhodno pridobljenih znanj, specializacijo na ožjih področjih v okvirih izbirnih predmetov in uporabo osvojenih znanj pri individualnem raziskovalnem delu. Študij se zaključi z magistrskim delom in pridobljenim strokovnim naslovom **magistrica kemijskega inženirstva** oziroma **magister kemijskega inženirstva**.

Prvo- in drugostopenjski program Kemijsko inženirstvo predstavljata sodoben, evropskim programom primerljiv študij, kar dokazuje tudi vpis obeh programov v FEANI Index.

UŠP KEMIJSKO INŽENIRSTVO

Splošni izbirni predmeti: Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Osnove polimernega inženirstva, Sodobne metode karakterizacije materialov, Praktikum iz materialov, Mehanske in hidrodinamske operacije, Biotehnologija, Osnove okoljskega inženirstva, Polimerni materiali, Praktično usposabljanje.

1. LETNIK	2. LETNIK	3. LETNIK
<p>1. semester</p> <p>Matematika</p> <p>Fizika</p> <p>Splošna kemija</p> <p>Molekularne osnove ved o življenju</p> <p>Osnove inženirstva</p> <p>Osnove programiranja</p>	<p>3. semester</p> <p>Matematika II</p> <p>Organska kemija</p> <p>Kemijska termodinamika</p> <p>Instrumentalne metode analize</p> <p>Praktikum iz instrumentalnih metod analize</p> <p>Izbirni predmet splošni</p>	<p>5. semester</p> <p>Prenos toplote in snovi</p> <p>Kemijsko reakcijsko inženirstvo</p> <p>Kemijsko inženirska termodinamika</p> <p>Kemijsko produktno inženirstvo</p> <p>Izbirni predmet splošni</p> <p>Izbirni predmet strokovni</p>
<p>2. semester</p> <p>Matematika</p> <p>Fizika</p> <p>Praktikum iz fizike</p> <p>Anorganska kemija</p> <p>Praktikum iz splošne in anorganske kemije</p> <p>Kemijsko inženirstvo I</p>	<p>4. semester</p> <p>Kemijsko inženirstvo II</p> <p>Mehanika fluidov</p> <p>Materiali za inženirje</p> <p>Kvantna mehanika</p> <p>Kemijska in procesna varnost</p> <p>Izbirni predmet strokovni</p>	<p>6. semester</p> <p>Separacijski procesi</p> <p>Praktikum iz kemijskega inženirstva</p> <p>Diplomsko delo</p>

MŠP KEMIJSKO INŽENIRSTVO

1. LETNIK	2. LETNIK
1. semester Kataliza in heterogeni reakcijski sistemi Nanomateriali in kompoziti Bioprocesno inženirstvo Procesi v tehnologijah varstva okolja Izbirni predmet splošni Raziskovalno delo	3. semester Kemijsko mikroprocesno inženirstvo Management in ekonomika projektov Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet strokovni Magistrsko delo
2. semester Kemijsko inženirska dinamika Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet strokovni Raziskovalno delo	4. semester Izbirni predmet strokovni Izbirni predmet splošni Magistrsko delo

Splošni izbirni predmeti: Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti 1. letnika:
Reologija kompleksnih tekočin,
Industrijska ekologija in čistejša proizvodnja, Inženirstvo materialov,
Polimerno reakcijsko inženirstvo.

Strokovni izbirni predmeti 2. letnika:
Načrtovanje kemijskih procesov,
Kemija in tehnologija keramike in silikatov, Polimerno procesno inženirstvo, Organski premazi,
Bioremediacijske tehnologije,
Biotransformacije, Propad gradiv,
Bioreaktorsko inženirstvo.

UNIVERZITETNI IN MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM TEHNIŠKA VARNOST

Tehnološki razvoj postavlja nove zahteve in ustvarja nova tveganja, zagotavlja pa tudi boljša sredstva za preprečevanje in upravljanje z neugodami. Analize tveganj in upravljanje z njimi dobivajo v moderni družbi vse večji pomen. Koncentracije ljudi, nevarnih kemikalij, energije, informacij in drugih pomembnih dejavnikov se povečujejo, kar povzroča, da so ob nezgodah posledice bistveno hujše, kot so bile v preteklosti.

Cilj univerzitetnega študijskega programa Tehniška varnost je izobraziti inženirja, ki zna reševati industrijske probleme, ki so povezani z varnostjo, varstvom pri delu in požarno varnostjo ter tudi varnostnimi vidiki varstva okolja. Hkrati pa program s splošnimi znanji iz naravoslovja in tehnike nudi dobro osnovo za specializiran nadaljnji študij posameznih področij, povezanih z varnostjo. To pomeni, da je namen izobraževanja doseči visoko specializiranost v poklicu, hkrati pa je izobraževanje osnova za raziskovalno delo in nadaljnji študij na podiplomskih programih. Zaradi specifičnosti ter interdisciplinarnosti področja se raziskovalno delo na področju tehniške varnosti, varstva pri delu, delovnega okolja, varstva okolja, povezanega z delom in delovnimi procesi, opravlja na primerih v realni proizvodnji.

Kadri, ki opravijo šolanje po tem programu, so strokovnjaki za tehniško in požarno varnost, ki se znajo strateško vključevati v procese in lahko varnostna vprašanja obravnavajo in analizirajo pred izvedbo projektov med izvajanjem in po izvedbi, ko stečejo delovni procesi. Diplomant prve stopnje pridobi strokovni naslov **diplomirana inženirka tehniške varnosti (UN)** oziroma **diplomirani inženir tehniške varnosti (UN)**. Z uspešno zaključenim študijem na drugi stopnji si diplomant pridobi strokovni naslov **magistrica tehniške varnosti** oziroma **magister tehniške varnosti**.

Za diplomante prve stopnje tega programa so odprte službe operativnega dela s področja varstva pri delu, požarne varnosti in varstva okolja ter ekologije, za diplomante druge stopnje pa službe v državni upravi (inšpekcijske službe), vodenje večjih služb varnosti in zdravja, vodstvena mesta v podjetjih, ki se ukvarjajo z varstvom pri delu, požarno varnostjo, varstvom okolja in ekologijo ter raziskavami na vseh teh področjih.

UŠP TEHNIŠKA VARNOST

Izbirni predmeti: Meritve v delovnem okolju, Požarna varnost v objektih, Delovne priprave in naprave, izbirni predmeti iz drugih programov.

1. LETNIK	2. LETNIK	3. LETNIK
1. semester Matematika I Fizika I Kemija Osnove zdravstvenega varstva Izbirni predmet	3. semester Pravne osnove varnosti Delovno okolje Numerična in računalniška orodja v varnosti Strojni in gradbeni elementi Osnove procesne tehnike Varstvo okolja I	5. semester Statistika varnosti Analize tveganja Elektrotehnika in varnost Nevarne snovi Psihologija dela Ergonomija in ergonomske meritve
2. semester Matematika II Fizika II Osnove tehniške in požarne varnosti Varnost v strojništvu Izbirni predmet	4. semester Delovno okolje Osnove materialov Gorenje in dinamika požarov Medicina dela Izbirni predmet Izbirni predmet	6. semester Odkrivanje in gašenje požarov Praktikum I Izbirni predmet Diplomsko delo

Splošni izbirni predmeti: Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti: Uporaba in osnove propada gradiv, Profesionalna patologija, Požarni praktikum, Inštrumentalna analiza in monitoring, Delovne priprave in naprave II, Požarnovarnostna analiza objektov, Procesi v tehnologijah varstva okolja.

MŠP TEHNIŠKA VARNOST

1. LETNIK	2. LETNIK
1. semester Numerične metode v varnosti II Vodenje tveganja Procesna varnost Ranljivost sistemov Izbirni predmet splošni Raziskovalno delo	3. semester Okoljska tveganja Požarna varnost Management in ekonomika projektov Izbirni predmet strokovni Magistrsko delo
2. semester Intervencije in reševanje Človeški in organizacijski faktorji Izbirni predmet strokovni Raziskovalno delo	4. semester Tehniška varnost Izbirni predmet strokovni Magistrsko delo

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM KEMIJSKA TEHNOLOGIJA

Kemijska tehnologija je v osnovi uporabna industrijska kemija. Je interdisciplinarna in usmerjena v uporabo kemijskih, fizikalnih in drugih znanosti ter matematike za pretvorbo surovin ali kemikalij v uporabne, tudi cenovno zahtevnejše produkte, ob skrbi za varno, okolju prijazno in ekonomsko uspešno proizvodnjo.

Usposobljenost kemijskih tehnologov je mnogostranska, zato se lahko lotevajo široke palete tehničnih problemov. Sodelujejo pri načrtovanju in postavitvi procesov, razvoju novih produktov, v kontroli kakovosti, izbirajo konstrukcijske materiale in opremo, upravljajo

z zahtevnimi aparaturnami ter izvajajo fizikalne in kemijske analize surovin in produktov. Kemijski tehnologi vodijo in izpopolnjujejo procese, da bi bili ti bolj ekonomsko učinkoviti in bi se zmanjšal njihov vpliv na okolje. Te aktivnosti lahko potekajo na laboratorijskem ali industrijskem nivoju.

Prvostopenjski visokošolski študijski program Kemijska tehnologija daje študentom osnovna naravoslovno matematična in tehniška znanja v obliki predavanj, praktičnih vaj in seminarjev. V 1. letniku študent posluša predavanja iz temeljnih predmetov, matematike in statistike, fizike in kemije, seznaneni se z osnovami industrijske kemije in osnovami biokemije in biotehnologije. V 2. letniku nadaljuje s temeljnimi kemijskimi predmeti, osnovami kemijskega inženirstva in osnovnih operacij ter procesi v kemijski industriji. V 3. letniku študent pogloblja znanja kemijskih predmetov, se seznaneni s osnovami vede o materialih in s predmetoma Kemija okolja in Industrijski procesi in trajnostni razvoj. Pridobi znanja, ki so usmerjena v varovanje naravnega okolja in zmanjševanje vplivov industrijskih procesov na okolje. V tem letniku se seznaneni z vedno bolj pomembnim predmetom Kemijska in procesna varnost. V zadnjem letniku opravi tudi praktično

usposabljanje in diplomsko delo. Izbirni predmeti študentu omogočijo delno usmerjanje v zeleni smeri. Diplomant prve stopnje pridobi strokovni naslov **diplomirana inženirka kemijske tehnologije (VS)** oziroma **diplomirani inženir kemijske tehnologije (VS)**.

Inženir, ki je zaključil visokošolski strokovni program, lahko dobi zaposlitev predvsem v kemijski, procesni, farmacevtski ter živilski industriji, usnjarsko-predelovalni, na čistilnih napravah ter v raziskovalnih inštitucijah; možnosti pa so tudi v trgovini, upravi, na servisih in drugje. Dela, ki jih lahko opravlja, so: nadzor proizvodnega procesa, kontrola kakovosti in količine proizvodov, instrumentalna analitika v raziskovalnem in kontrolnem laboratoriju, priprava dela, popravila in vzdrževanje aparatov, merilnih in regulacijskih sistemov, varovanje okolja in varnost pri delu.

VSŠP KEMIJSKA TEHNOLOGIJA

1. LETNIK	2. LETNIK	3. LETNIK
1. semester Matematika in statistika Fizika Splošna kemija Osnove industrijske kemije Praktikum iz splošne kemije Splošni izbirni predmet	3. semester Analizna kemija 1 Organska kemija 2 Osnove kemijskega inženirstva Procesni v industrijski kemiji Praktikum iz organske kemije Strokovni izbirni predmet	5. semester Analizna kemija 3 Osnove vede o materialih Mehanske operacije Meritve in osnove regulacije procesov Fizikalna kemija 2 Praktikum iz osnov kemijskega inženirstva
2. semester Matematika in statistika Anorganska kemija Organska kemija 1 Osnove biokemije z biotehnologijo Praktikum iz anorganske kemije Splošni izbirni predmet	4. semester Analizna kemija 2 Fizikalna kemija 1 Osnovne operacije v kemijskem inženirstvu Kemija okolja Kemijska in procesna varnost Strokovni izbirni predmet	6. semester Industrijski procesi in trajnostni razvoj Strokovni izbirni predmet Praktično usposabljanje Diplomsko delo

Splošni zbirni predmeti: Športna vzgoja, Izbirni predmeti iz drugih programov.

Strokovni izbirni predmeti 2. letnika – 3. semester: Polimerni materiali, Sintezne metode v anorganski kemiji, Organska analitika in spektroskopija.

Strokovni izbirni predmeti 2. letnika – 4. semester: Biotehnoški procesi in naprave, Osnove polimernega inženirstva, Sintezne tehnike v organski kemiji.

Strokovni izbirni predmeti 3. letnika – 6. semester: Zagotavljanje kakovosti v analinem laboratoriju, Praktikum iz materialov, Tehnologija premazov.

MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM KEMIJSKO IZOBRAŽEVANJE

Enopredmetni, drugostopenjski univerzitetni študij Kemijskega izobraževanja je namenjen študentom, ki želijo poučevati kemijo v gimnazijah in drugih srednjih šolah, kjer je potrebno več kemijskega znanja. Za poučevanje v šoli so poleg širokega znanja kemije potrebna tudi splošna pedagoško-psihološka znanja ter znanja specialne (kemijske) didaktike. Le tako izobražen srednješolski učitelj suvereno poučuje kemijo in se vseživljenjsko izobražuje, da dijake lahko seznanja z novimi dosežki in spoznanji, saj se znanje na področju kemije in ostalih naravoslovnih ved v petih letih podvoji.

V študijski program se lahko, poleg diplomantov prvostopenjskih študijev na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, vključijo tudi študenti, ki končajo prvo stopnjo na pedagoških ali drugih fakultetah, ki imajo prvostopenjske programe, primerljive s prvostopenjskimi programi FKKT.

Med študijem študenti pridobijo splošna znanja, kako oblikovati spodbudno učno okolje, kako komunicirati z dijaki, starši in učitelji ter razvijati pozitiven odnos do dijakov. Obenem pridobljeno kemijsko znanje na prvi stopnji študija nadgradijo z didaktičnimi veščinami, ki pripomorejo k dobremu razumevanju kemijskih vsebin v srednjih šolah. Pri določenih predmetih spoznajo različne načine eksperimentiranja v šoli, ki temeljijo na poznavanju varnega dela v laboratoriju in razredu. Pri predmetih s področja kemijske



didaktike spoznajo, kako zasnovati učno uro, kako uporabljati različne metode dela za posredovanje kemijskega znanja in kako pravilno vrednotiti/ocenjevati znanje dijakov. Praktično se že med študijem v srednjih šolah usposobijo s hospitacijami in nastopi/poučevanjem v razredu, seveda ob strokovni pomoči univerzitetnih učiteljev in učiteljev – mentorjev v srednjih šolah.

Tako izobraženi srednješolski učitelji s strokovnim naslovom **magistrica profesorica kemije (UN)** oziroma **magister profesor kemije (UN)** znajo spodbuditi večje zanimanje mlade populacije za naravoslovne vede in s tem neposredno pripomorejo k hitrejšemu tehnološkemu razvoju.

MŠP KEMIJSKO IZOBRAŽEVANJE

Izbirni predmeti – splošni (prosti)

izbirni za 1. in 2. letnik: Izbirni predmet iz drugostopenjskih programov drugih članic UL. Splošni izbirni predmet drugih drugostopenjskih programov UL FKKT. Študent v času študija lahko izbere 1 izbirni predmet kot splošni izbirni predmet. Kot splošni izbirni predmet lahko izbere izbirni predmet (ali več izbirnih predmetov) iz drugostopenjskih študijskih programov drugih članic UL (skupaj največ do 6 ECTS) ali splošni izbirni predmet iz drugih drugostopenjskih programov UL FKKT: Kemija, Biokemija, Tehniška varnost in Kemijsko inženirstvo.

Izbirni predmeti – strokovni izbirni

za 1. in 2. letnik: Strokovni izbirni predmet drugih drugostopenjskih programov UL FKKT. Študent v času študija obvezno izbere vsaj 2 in največ 3 strokovne izbirne predmete iz drugih drugostopenjskih programov UL FKKT: Kemija, Biokemija, Tehniška varnost in Kemijsko inženirstvo.

1. LETNIK

1. semester

Anorganska kemija
Napredne inštrumentalne analize tehnike
Psihologija učenja in pouka
Didaktika kemije za SŠ I
Biofizikalna kemija I

2. semester

Organska kemija
Pedagogika z andragogiko
Eksperimenti iz analize kemije v šoli
Eksperimenti iz organske kemije v šoli
Eksperimenti iz splošne in anorganske kemije v šoli
Izbirni predmet 1

2. LETNIK

3. semester

Eksperimenti iz fizikalne kemije v šoli
Praksa pouka
Informacijska komunikacijska tehnologija v šoli
Kemija naravnih spojin
Izbirni predmet 2

4. semester

Didaktika kemije za SŠ II
Vrednotenje znanja
Izbirni predmet 3
Magistrsko delo

DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM KEMIJSKE ZNANOSTI

Temelj doktorskega študija je **raziskovalno delo** študenta, druge obveznosti, ki jih mora opraviti, pa so usmerjene v teoretično in praktično podporo učinkovitemu raziskovalnemu delu.

Doktorski študijski program Kemijske znanosti traja 4 leta (8 semestrov) in obsega 240 kreditnih točk. Študij ima tri smeri: *kemija*, *biokemija* in *kemijsko inženirstvo*. Znanstveni naslov, ki ga pridobi doktorand, je **doktor/doktorica znanosti**.

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa Kemijske znanosti je usposobiti strokovnjake, ki bodo imeli kompetence, primerne za zaposlitev na raziskovalno usmerjenih, tudi vodilnih delovnih mestih v kemijski in sorodnih industrijah ter javnih službah ali za nadaljevanje raziskovalne kariere v akademskem okolju.

Študenti, ki bodo uspešno končali izobraževanje po predlaganem programu, bodo pridobili predvsem naslednje **splošne kompetence** in veščine:

- sposobnost kritične analize, vrednotenja in sinteze novih in kompleksnih idej;
- sposobnost komuniciranja o svojem ekspertnem področju s kolegi, z večjimi strokovnimi skupinami kot tudi širšo javnostjo;
- sposobnost promocije znanstvenega in tehnološkega napredka na akademski in aplikativni ravni v družbi, temelječi na znanju.

Smer študija in področje doktorata sta določena z vsebino študentovega raziskovalnega dela, ki sta ji prilagojena tudi izbor izbirnih predmetov in vsebina drugih študijskih oblik.

Študijski program je sestavljen iz organiziranih oblik študija v obsegu 60 kreditnih točk, preostalih 180 kreditnih točk je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za doktorsko disertacijo.

Razdelitev po letnikih je naslednja:

- v 1. letniku 40 KT organiziranih oblik študija in 20 KT raziskovalnega dela,
- v 2. letniku 15 KT organiziranih oblik študija in 45 KT raziskovalnega dela,
- v 3. letniku 60 KT raziskovalnega dela,
- v 4. letniku 5 KT organiziranih oblik študija in 55 KT raziskovalnega dela.

Organizirane oblike študija so naslednje:

- **javna predstavitev raziskovalnih izhodišč za doktorsko disertacijo**, ki je ovrednotena s 5 KT in jo mora študent opraviti pred vpisom v 2. letnik;

- **pridobitev najmanj soglasja senata UL FKKT za temo doktorske disertacije**, ki je ovrednoteno s 5 KT, tema pa mora biti odobrena pred vpisom v 3. letnik;
- **priprava ter predstavitev doktorske disertacije pred javnim zagovorom in javni zagovor doktorske disertacije**, kar je ovrednoteno s 5 KT;
- **obvezna aktivna udeležba na organiziranih vabljenih predavanjih**; študent se mora udeležiti 10 organiziranih predavanj na leto, ki bodo tematsko uravnotežena in vsebinsko izbrana tako, da bodo povezana z raziskovalnimi problemi doktorskih študentov: Njihova zahtevnost mora biti na nivoju, ki bo omogočal razumevanje študentom vseh treh smeri; aktivno udeležbo (tudi s postavljanjem vprašanj in razpravljanjem) bodo študenti 1. in 2. letnika za 5 od 10 predavanj letno (izbiri bo potrdil mentor) dopolnili s poročilom o predavanju in pregledom literature na obravnavano temo ter povezavo z lastnim raziskovalnim delom; poročila pregleda in odobri mentor; udeležba na 10 predavanjih in izdelava 5 poročil v študijskem letu je v 1. in 2. letniku ovrednotena z 10 KT na letnik (skupno v dveh letnikih 20 KT za aktivno udeležbo na 20 predavanjih in izdelavo 10 poročil s pregledom literature). Študent se bo tako seznanil z najnovejšimi raziskavami na različnih področjih, pri pripravi poročila bo poglobil znanje predvsem na področju problematike svojega raziskovalnega dela in dopolnil znanje na drugih področjih;

- **uvajalni seminar**, ki ga študent opravi v raziskovalni skupini mentorja in obsega 5 KT ter ob aktivni udeležbi mentorja, obsega **uvajanje v zahtevno eksperimentalno delo**, posredovanje potrebnih teoretskih osnov in konkretizacijo metod karakterizacije na lastnih vzorcih ter, če je potrebno, druge dejavnosti, ki so nujne za uspešen začetek raziskovalnega dela na področju disertacije;
- **strokovno izpopolnjevanje**, ki obsega največ 5 KT in se študentu v ustreznem obsegu prizna za delo v tujem raziskovalnem okolju (5 KT ustreza enomesečnemu delu), ki lahko vključuje tudi teoretske podlage za metode in tehnike oz. raziskovalno delo po predhodno individualno pripravljenem programu, in/ali udeležbo na poletnih šolah (število KT ustrežno obsegu šole) in/ali pedagoško delo (število KT ustrežno obsegu pedagoškega dela);
- **obvezni predmet Pisanje znanstvenih in strokovnih besedil**, ovrednoten s 5 KT;
- **izbirni predmeti**, ki so opisani v nadaljevanju.

Izbirnih predmetov je 24. Vsi obsegajo po 5 KT, študenti pa poleg navedenih predmetov lahko v dogovoru z mentorjem izberejo 5 KT izbirnih vsebin iz drugih, praviloma doktorskih programov UL, primerljivih programov tujih univerz in iz predmetov, ki jih razpisuje Univerza v Ljubljani in omogočajo osvajanje posebnih znanj in spretnosti.

Izbirni predmeti so zasnovani tako, da vsebinsko omogočajo prilagajanje najnovejšim dosežkom znanosti na določenem področju in prilagoditev potrebam posameznih kandidatov (tudi študentom drugih programov, če bodo te predmete vpisali). To je doseženo z modularno zgradbo predmetov in večjim številom izvajalcev, ki se bodo v izvajanje vključili glede na potrebe vpisanih študentov. Delo pa bosta koordinirala nosilec, ki bo poskrbel tudi za enoten izpit, in vodja študija.

SEZNAM IZBIRNIH PREDMETOV

Izbrana poglavja iz anorganske kemije

Sodobne metode sinteze v anorganski kemiji

Sodobne difrakcijske tehnike

Nova področja v analizni kemiji

Pristopi v sodobni analizni kemiji

Izbrana poglavja iz eksperimentalne fizikalne kemije

Teoretične metode v fizikalni kemiji

Izbrana poglavja iz organske kemije

Izbrana poglavja iz heterociklične kemije

Študij mehanizmov transformacij organskih spojin

Sodobni NMR pristopi v karakterizaciji spojin

Izbrana poglavja iz biokemije

Moderne metode in tehnike v biokemiji

Sodobne računalniške metode v biokemiji

Biološka zdravila

Izbrana poglavja iz materialov za energetiko

Izbrana poglavja iz polimernega inženirstva

Izbrana poglavja iz separacijskih procesov

Izbrana poglavja iz reoloških lastnosti in strukture kompleksnih tekočin

Izbrana poglavja iz kemijskega reakcijskega inženirstva

Izbrana poglavja iz okoljskega inženirstva

Izbrana poglavja iz transportnih pojavov

Izbrana poglavja iz bioprocenega inženirstva

Izbrana poglavja iz inženirstva materialov

*Študent v času študija lahko izbere za 10 ECTS izbirnih predmetov.

Vira:

90 let kemijskih študijev na Univerzi v Ljubljani: 1919–2009. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana, 2009. Spletna stran UL FKKT <https://www.fkkt.uni-lj.si/sl/studij/> in njene podstrani (dostop 4. 11. 2019).

RAZISKOVALNA DEJAVNOST

Nekdaj ...

Raziskovalna dejavnost na področju kemije na novoustanovljeni ljubljanski univerzi je bila prva desetletja pod močnim vplivom raziskovalne aktivnosti na dunajski univerzi, saj so kar trije prvi profesorji kemije na Tehniški fakulteti ljubljanske univerze (Samec, Rebek, Jenčič) študirali in doktorirali na Dunaju. Zaradi tradicionalno močne povezave med botaniko in kemijo na dunajski univerzi, je bila raziskovalna dejavnost na tej univerzi prevladujoče usmerjena na področje organske kemije, za razliko od npr. praške univerze, dunajske in praške tehniške visoke šole, kjer so bila enakovredno zastopana tudi ostala raziskovalna področja. Ker so tako Samec, Rebek in Jenčič doktorirali s področja organske kemije, so se soočili s težavami pri vzpostavitvi raziskovalne dejavnosti na vseh področjih kemijskih znanosti. Poleg tega so Samcu v obdobju med obema vojnama tudi konstantne finančne težave in negotovost glede obstoja Tehniške fakultete preprečevale povečanje pedagoškega in raziskovalnega kadra.

Druga svetovna vojna je deloma preprečila tudi znanstveno delo, po njej pa je kemijska stroka doživela nov razvoj. Izpopolnjeni oziroma na novo so bili ustanovljeni kemijski laboratoriji na prirodoslovno-matematični, medicinski in agronomski fakulteti, dograjena je bila nova stavba Kemijsko tehnološkega inštituta v okviru Tehniške fakultete. Pod okriljem Slovenske akademije znanosti in umetnosti je bil ustanovljen Kemijski inštitut Borisa Kidriča, in sicer z nalogo, da se tam opravljajo raziskovalna dela na področju koksiranja domačega premoga, kemije škroba in hormonov ter biokemije.

Preberimo, kako so kemijsko raziskovalno delo na fakulteti opisali pred 50 leti, v zborniku ob 50-letnici univerze z naslovom Petdeset let slovenske univerze v Ljubljani, Ljubljana 1969. Oddelek za kemijo in kemijsko tehnologijo je

skupaj z odsekom za farmacijo uredil laboratorije za študentske vaje in diplomska dela, niso pa imeli sodobnih instrumentov in aparatov. Samo povezava z Institutom »Jožef Stefan«, s Kemijskim inštitutom Borisa Kidriča, z ustreznimi ustanovami na Medicinski in Biotehniški fakulteti, Inštitutom za celulozo in papir, Zavodom za raziskavo materiala in konstrukcij ter tudi Zavodom za farmacijo in preizkušanje zdravil je omogočala opravljanje znanstvenega dela s pomočjo ustreznih raziskovalnih naprav. Težišče znanstvenoraziskovalnega dela Katedre za anorgansko kemijo so bili sistemi trdno-trdno, hidrazinijevi uranati in trdna goriva, Katedre za analitsko kemijo radiokemija, naravne in industrijske odpadne vode, Katedre za organsko kemijo kemija heterocikličnih spojin, oksidacije s peroksi kislinami, naravni produkti in NMR spektroskopija, Katedre za fizikalno kemijo lastnosti ionskih izmenjalcev, polarografija, merjenje koeficientov aktivnosti in kalorimetrija, Katedre za struk-



Laboratorij za analitsko kemijo leta 1937
(Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani, Ljubljana)

turno kemijo IR spektroskopija, študij vodikove vezi, kvadrupolna resonanca. Raziskovalna dejavnost laboratorija za agrikulturno kemijo je obsegala študij beljakovin v rastlinskem materialu, študij vpliva mikroelementov in organskih spojin pri tvorbi alkaloidov ter organofosfornih pesticidov. Delovna področja Katedre za splošno tehnologijo so bili postopki mešanja in lastnosti ionskih izmenjalcev, na Katedri za anorgansko kemijsko tehnologijo je bila v ospredju tehnologija silikatov, predvsem cementa in keramike, fosfornih spojin in korozije mineralnega gradiva. Katedra za organsko kemijsko tehnologijo se je ukvarjala s tehnologijo nafte in maščob. Druga področja so bila umetne snovi, kavčuk in usnje. Katedra za živilsko tehnologijo je raziskovala proizvodnjo organskih kislin in postopkov predelave sadja, zelenjave, sadnih sokov in koncentratov. Katedra za tehnologijo vode in goriv se je ukvarjala z industrijsko uporabno vodo in s problemi industrijske uporabe goriv.

Laboratoriji za raziskovalno delo so bili izredno slabo opremljeni. Kljub temu in kljub razmeroma skromnim financam za raziskovalno delo pa se je kakovost dela na večini področij povzpela na svetovno raven; taki področji sta bili predvsem molekularna spektroskopija in kemija heterocikličnih spojin. K temu je pripomoglo tudi dejstvo, da je večina učiteljev že takrat krajši ali daljši čas študirala oziroma se izpopolnjevala na priznanih institucijah v ZDA, Kanadi, Veliki Britaniji ali Nemčiji.



Laboratorij za keramiko na Katedri za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale na Aškerčevi cesti 5 (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)



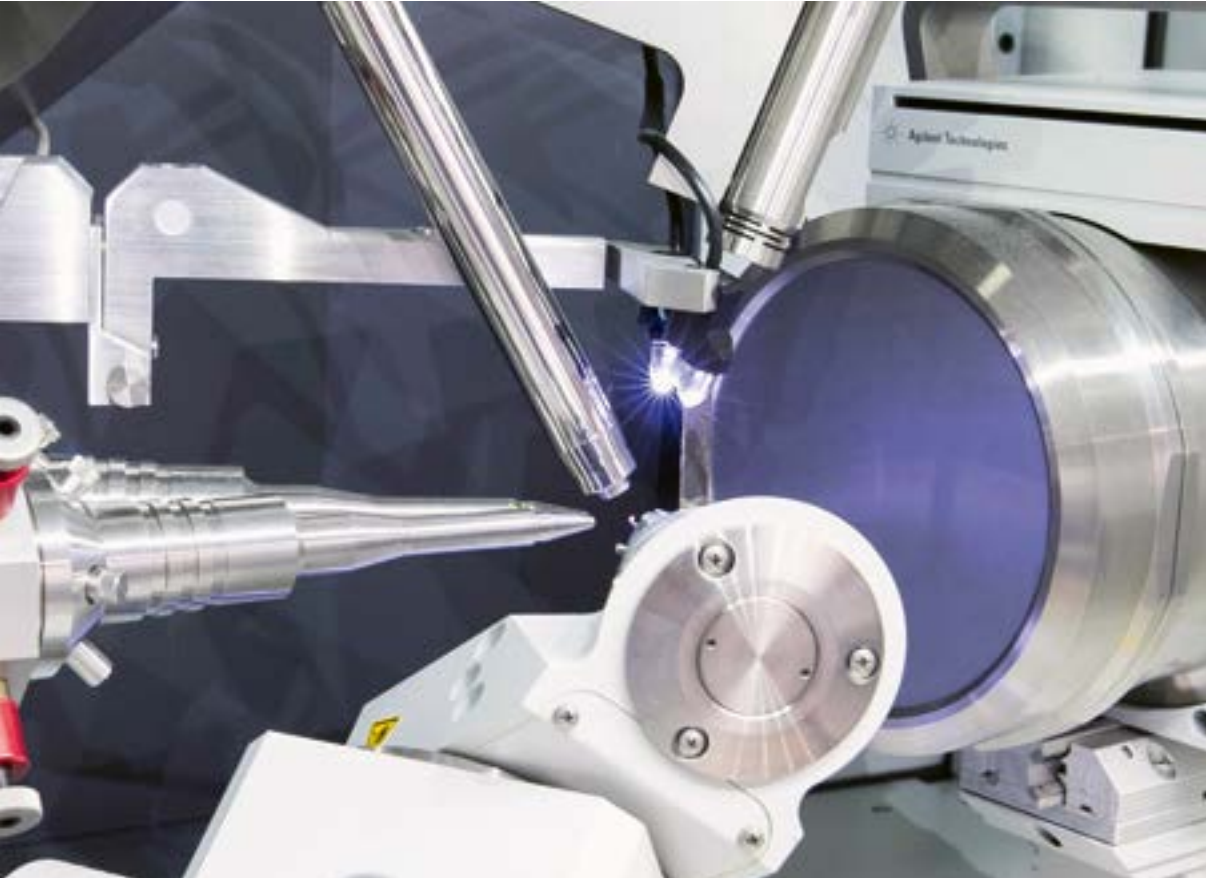
... in danes

Znanstvenoraziskovalna dejavnost na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo se izvaja v sklopu sedmih programov, ki jih financira Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS):

- P1-0134**, Kemija za trajnostni razvoj, vodja prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar;
- P1-0153**, Raziskave in razvoj analiznih metod in postopkov, vodja prof. dr. Matevž Pompe;
- P1-0175**, Napredna anorganska kemija, vodja prof. dr. Anton Meden;
- P1-0201**, Fizikalna kemija, vodja prof. dr. Vojko Vlachy;
- P1-0230**, Organska kemija: sinteza, struktura in aplikacija, vodja prof. dr. Janez Košmrlj;
- P2-0191**, Kemijsko inženirstvo, vodja prof. dr. Matjaž Krajnc;
- P2-0346**, Separacijski in drugi procesi za nizkoogljeno, bio in krožno gospodarstvo ter trajnostni razvoj, vodja prof. dr. Janvit Golob;
- P1-0179**, Sinteze in transformacije organskih spojin. Novi reagenti v stereoselektivni in regioselektivni sintezi aminokislin kot intermediatov v organski sintezi, vodja prof. dr. Jurij Svete.

Pri treh programih fakulteta sodeluje kot soizvajalec:

- P1-0048**, Strukturna biologija, vodja prof. dr. Dušan Turk (na FKKT izr. prof. dr. Marko Dolinar);
- P1-0140**, Proteoliza in njena regulacija, vodja prof. dr. Boris Turk (na FKKT prof. dr. Brigita Lenarčič);
- P1-0207**, Toksini in biomembrane, vodja prof. dr. Igor Križaj (na FKKT prof. dr. Brigita Lenarčič).



Lahko trdimo, da je kljub razmeroma majhnim sredstvom za raziskovalno delo kakovost dela na večini področij, ki jih razvija Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, na svetovni ravni, predvsem zaradi široke povezanosti sodelavcev z domačimi in tujimi inštitucijami, ki je podrobneje opisana v poglavju *Vpetost UL FKKT v okolje in družbo*.

Na področju **KEMIJSKEGA INŽENIRSTVA** še posebej izstopa mednarodna uveljavitev raziskovalne skupine za **mikroprocesno inženirstvo**, ki sta jo ustanovila Igor Plazl in Polona Žnidaršič Plazl. Oba sta kot prejemnika prestižne Fulbrightove štipendije gostovala pri Goranu Jovanoviću na Oregon State University, kjer sta spoznala osnove kemijskega mikroprocesnega inženirstva, ki predstavlja novo vodilo na področju kemijskega inženirstva in nudi možnosti razširjanja in vključevanja procesov. Z usmeritvijo na področje mikrobioreaktorjev in bioseparacijskih procesov v miniaturiziranih napravah je raziskovalna skupina izvedla pionirsko delo na tem področju, kar ji je omogočilo sodelovanje v dveh projektih 7. okvirnega programa EU. V okviru projektov 7. OP BIOINTENSE in EUROMBR, ki sta bila namenjena razvoju mikrobioreaktorjev ter intenzifikaciji biokatalitskih procesov, je poleg redno zaposlenih dobilo priložnost sodelovanja še 7 raziskovalcev. Projekt BIOINTENSE je bil po vrednosti dobljenih sredstev na področju kmetijstva in biotehnologije celo največji projekt 7. okvirnega programa v Sloveniji. Poleg tega so člani Raziskovalne skupine za mikroprocesno inženirstvo vključeni v več bilateralnih projektov z akademskimi in industrijskimi partnerji, tako doma kot v tujini, od l. 2010 pa v sodelovanju z Univerzo v Zagrebu organizirajo mednarodno konferenco Implementacija mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo (IMTB), ki je v l. 2019 potekala že petič in je postala zelo pomembna prireditev z udeleženci iz najeminentnejših raziskovalnih skupin sveta. Rezultate svojih raziskav člani raziskovalne skupine predstavljajo v vodilnih znanstvenih revijah in kot poglavja v monografskih publikacijah s področja kemijskega inženirstva in biotehnologije ter številnih vabljenih predavanjih po vsem svetu. V letu 2018 so člani skupine kot koordinatorji pridobili 2,5 mio. EUR vreden ERA Chair projekt Obzorja 2020, v okviru katerega so v sodelovanju s sodelavci še štirih fakultet v začetku leta 2019 na Univerzi v Ljubljani ustanovili razvojno-raziskovalni Center za mikroprocesno inženirstvo in tehnologijo COMPETE za razvoj novih rešitev na področju trajnostne proizvodnje snovi, biotehnologije, biomedicine, kakovosti živil in varovanja okolja.



Za raziskovalne uspehe na področju **okoljskega inženirstva** skrbita Andreja Žgajnar Gotvajn in Gabriela Kalčíková. V zadnjih letih so se raziskave na tem področju s področja analiz površinskih vod v 80. letih prejšnjega stoletja ter razvoja bioloških postopkov čiščenja komunalnih in industrijskih odpadnih vod v 90. letih preusmerile v razvoj novih metod za čiščenje pitnih in odpadnih vod. Pitne vode so vedno bolj onesnažene z različnimi snovmi, ki so posledica vedno večjega onesnaženja okolja ali pa nastajajo v procesih priprave pitne vode ter jih je z običajnimi metodami čiščenja zelo težko odstraniti. Zato se razvija ali prilagaja različne metode čiščenja za odstranjevanje aktualnih in problematičnih onesnaževal (npr. farmacevtskih učinkovin). Raziskave se trenutno osredotočajo na napredne oksidacijske procese, in sicer na Fentonovo oksidacijo, kavitacijo in ozonacijo, saj ti procesi lahko vodijo k popolni odstranitvi onesnaževal. Razvit je bil heterogen proces Fentonove oksidacije, kjer je katalizator nanesen na nosilec iz ogljikovih nanovlaknen, kar zagotavlja visoko učinkovitost procesa. Raziskave potekajo tudi na področju uporabe hidrodinamične kavitacije za čiščenje pitne vode ter njene kombinacije z ozonom, vodikovim peroksidom in UV za učinkovito odstranjevanje specifičnih onesnaževal.

Razvoj poteka tudi v iskanju **novih bioloških metod za odstranjevanje različnih onesnaževal** iz odpadnih vod. Uspešno so že uporabljene metode fitoremediacije za odstranjevanje kovin, ki potrjujejo potencial ligninolitičnih encimov gliv bele trohnobe za razgradnjo številnih organskih onesnaževal, tudi antibiotikov. Raziskovalno delo je v zadnjih nekaj letih osredotočeno na monitoring in preprečevanje ter vrednotenje onesnaževanja okolja z mikroplastiko.

Tudi tematike raziskovalnega dela na področju **BIOKEMIJE** dosegajo svetovno raven.

Prvi manjši biokemijski laboratorij na UL je spomladi 1939 v kleti realke uredil Maks Samec, v njem je raziskovala predvsem njegova nekdanja doktorandka Marta Blinc. Te prostore so morali med italijansko okupacijo februarja 1942 zapustiti. Takrat je bil del opreme in kemikalij odtujen, del pa preseljen drugam. Raziskovalno delo je bilo med 2. svetovno vojno zelo okrnjeno. Po vojni, ko je bil Samec odstranjen z univerze, je obdržal svoj kabinet v prostorih NUK, kjer si je postopno uredil tudi laboratorij za bakteriološko-encimske raziskave. Tega so formalno priključili Akademiji znanosti in umetnosti kot njen Oddelek za mikrobiološka raziskovanja. Kmalu se je 'oddelek' preoblikoval v Kemični laboratorij Akademije znanosti in umetnosti v Ljubljani, iz njega je nastal kasnejši Kemijski inštitut.

Po vzpostavitvi Katedre za biokemijo je bil v obdobju predstojništva Rika Repiča (1961–1980) poudarek pri raziskovalnem delu katedre na učinkovinah rastlinskega izvora (naprstec, konoplja). Po letu 1980, ko je katedro začel voditi Vito Turk, se je težišče raziskav premaknilo na proteinsko biokemijo, predvsem na razumevanje delovanja proteolitičnih encimov. Vito Turk je raziskovalno delo maloštevilne katedre

vklučil v raziskave Odseka za biokemijo Instituta »Jožef Stefan« (IJS). Tudi Franc Gubenšek, ki je nastopil predstojništvo leta 1997, te prakse ni prekinil, je pa tematiko dela razširil na področje toksinologije, največ na raziskave kačjih strupov. Področje proteolize in njene regulacije je bilo konec osemdesetih in v devetdesetih letih med najbolj prodornimi znotraj proteinske biokemije. Skupina Vita Turka je takrat dosegla pomembne uspehe in svetovno prepoznavnost, tudi zaradi organizacij konferenc in simpozijev o delovanju encimov in njihovih inhibitorjev. To je sovpadalo z obdobjem, ko je Vito Turk vodil Evropsko zvezo biokemijskih društev (FEBS) in opravljal še več drugih uglednih mednarodnih strokovnih funkcij. V tem času je pomembne rezultate na področju raziskav proteaz in njihovih inhibitorjev objavila tudi Brigita Lenarčič, ki je bila leta 2000 za obdobje od osamosvojitve Slovenije (1991) razglašena za najbolj citirano slovensko raziskovalko v tujih znanstvenih revijah.

Med leti 2003–2005 je katedro vodila Metka Renko, za njo je vodenje prevzela Brigita Lenarčič. V začetku so bili sodelavci katedre raziskovalno vezani na IJS in prek njega vključeni v raziskovalne programe ARRS (Proteoliza in njena regulacija, Toksini in biomembrane ter Strukturna bio-

logija), leta 2003 pa se je del programskih sredstev prenesel neposredno na FKKT, kar je katedri zagotavljalo osnoven vir financiranja za začetke samostojnih raziskav. Zanjih 10 let uspevamo pri pridobivanju namenskih sredstev za izvedbo raziskovalnih projektov, ki občasno omogočajo zaposlitev po enega raziskovalca, ter zagotavljajo nekaj denarja za nakup reagentov in raziskovalne opreme. Skupaj z namenski sredstvi FKKT za nakup te opreme smo katedro uspeli usposobiti za sorazmerno neodvisno delo po njeni selitvi iz prostorov IJS v nove laboratorije v Mestnem logu (2011). Po selitvi v novo stavbo na Večni poti 113 smo na razpisih za raziskovalno opremo na ARRS uspeli pridobiti tudi nekaj opreme za zahtevnejše raziskave.

V nadaljevanju so predstavljene tematike raziskovalnega dela na katedri v zadnjih desetih letih.

Humanizacija protiteles. Eden prvih projektov, pri katerih je naša katedra sodelovala neodvisno od IJS, je bil raziskovalni projekt Prioni v humani medicini: od strukturnih študij do aplikacij (2008–2011), ki ga je vodila Vladka Čurin Šerbec z Zavoda RS za transfuzijsko medicino. Z naše katedre sta pri projektu sodelovala Marko Dolinar in Nives Škrlj (2007–2011), prva mlada raziskovalka na katedri. Projekt je zajemal pripravo humaniziranih oblik protiteles proti patogeni obliki prionskega proteina. Taka protitelesa bi bila potencialno uporabna za zdravljenje pacientov z doslej neozdravljivo Creutzfeld-Jakobovo boleznijo. Katedra je sodelovala na področju proteinskega inženirstva in molekularne biotehnologije. Pripravili smo vektor za proizvodnjo rekombinantnih himernih proteinskih molekul v bakterijah *Escherichia coli*. Z njegovo pomočjo smo proizvedli aktivne fragmente mišjega protitelesa, jih nato s postopkom mutageneze humanizirali in jih opremili s peptidom za prenos skozi krvnomožgansko pregrado, kar smo tudi dokazali s poskusi na miših.

Strukturnobiološke raziskave celičnih proteinov. Nekatere raziskave, ki so jih člani katedre opravljali že v okviru njihove nekdanje zaposlitve na IJS, smo nadaljevali, a v popolnoma novi luči – medtem ko je na IJS njihov glavni vidik predstavljala inhibitorna aktivnost nekaterih zunajceličnih proteinskih molekul proti proteolitičnim encimom, so v okviru novih raziskovalnih usmeritev v središče postavljene njihova struktura, funkcija in vloga v procesu razvoja raka. Osrednji molekuli raziskav sta transmembranska proteina in tumorska označevalca EpCAM in Trop2. Uspeli smo določiti podrobno zgradbo EpCAM, ki nam je omogočila interpretacijo številnih opažanj dogajanja v celicah, ter pojasniti dolgo napačno razumljeno vlogo EpCAM kot celične adhezijske molekule, kar ima implikacije tudi za načrtovanje zdravljenja



tumorjev. Za raziskave smo dobili finančna sredstva v okviru dveh projektov: Epitelijska celična adhezijska molekula (EpCAM) – tarča tumorske terapije: struktura, proteolitično procesiranje in interakcija z drugimi proteini (2009–2012) ter Biologija EpCAM na strukturnem nivoju kot osnova za učinkovito tumorsko ciljanje (2016–2018); vodja obeh projektov je bila Brigita Lenarčič. Pri izvedbi raziskav so sodelovali: Miha Pavšič, Aljaž Gaber, Tilen Vidmar, Kristina Djinović-Carugo, Tomaž Žagar ter kolegi s Kemijskega inštituta (skupina Janeza Plavca), Univerze na Dunaju (skupina Kristine Djinović-Carugo), Univerze LMU v Münchnu (skupina Olivierja Giresa) in univerze UCSF v San Franciscu (skupina Andreja Šalija). Rezultate naših raziskav o zgradbi in delovanju tumorskega označevalca EpCAM, objavljene v reviji Nature Communications, je Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije uvrstila v izbor dosežkov Odlični v znanosti 2015.

V sklopu strukturnobioloških raziskav se ukvarjamo tudi z raziskovanjem citoskeletnih proteinov, posebej z α -aktinomom, ki ima ključno vlogo pri prečnem povezovanju F-aktinskih molekul. Izooblika, ki jo preučujemo, je nemišični α -aktinin-1, prisoten v vseh celicah človeškega telesa. Glavni cilj raziskav je pojasnitev mehanizma regulacije človeškega α -aktinina-1 s kalcijevimi ioni na molekularni ravni. Osrednje vprašanje, na katerega poskušamo odgovoriti, je, kakšne konformacijske spremembe povzroči vezava kalcija in kako te vplivajo na sposobnost prečnega povezovanja F-aktina in posledično na ureditev aktinskega citoskeleta. Raziskava obeta odgovore na osnovna vprašanja, povezana z delovanjem celičnega ogrodja in njegovo dinamiko, zanjo pa smo dobili finančna sredstva v okviru projekta Strukturne osnove regulacije človeškega α -aktinina s kalcijem (2017–2020); vodja Kristina Djinović-Carugo. Sodelavci pri teh raziskavah so bili: Sara Drmota Prebil, Miha Pavšič, Vid Puž in Brigita Lenarčič ter kolegi s Kemijskega inštituta (skupina Janeza Plavca), Univerze na Dunaju (skupina Kristine Djinović-Carugo) in Univerze v Helsinkih (skupina Tee Vallenius).

Alosterično uravnavanje cisteinskih Katepsinov. Alosterija je način uravnavanja aktivnosti encimov, kjer na encimsko aktivnost vpliva vezava efektorjev na regulatorno mesto, ki je prostorsko oddaljeno od aktivnega mesta. Naša skupina raziskuje tak način uravnavanja pri predstavnikih družine papainu podobnih cisteinskih peptidaz, ki jih pri človeku imenujemo tudi cisteinski katepsini. Pri delu uporabljamo kombinacijo eksperimentalnih in računskih metod. Kot modelni encim za raziskave smo uporabili katepsin K, ki je zaradi svoje edinstvene sposobnosti cepitve trojne vijačnice kolagena v kislih pogojih poglavitna peptidaza v procesu re-

sorpcije kostnega tkiva. Najprej smo okarakterizirali sulfatirane glikozaminoglikane (hondroitinsulfat, dermatansulfat in heparin) kot prve znane alosterične efektorje katepsina K in s tem katerega koli cisteinskega katepsina. Vsi so delovali kot aktivatorji, tj. povečali aktivnost katepsina K. V nadaljevanju smo z uporabo računskih metod analizirali evolucijsko ohranjene mehanizme prenosa alosterične signalizacije pri papainu podobnih peptidazah. Na podlagi teh rezultatov smo napovedali potencialna alosterična mesta na katepsinu K, ki smo jih nato ciljali s knjižnicami spojin *in silico*, zadetke pa nato preverili eksperimentalno. Identificirali smo okoli 10 efektorjev, ki so na katepsin K delovali inhibitorno, a po raznovrstnih kinetičnih mehanizmih. Vezavo dveh spojin smo preverili tudi z rentgensko kristalografijo in s tem identificirali alosterično mesto, na katerega se vežeta. Z računskimi metodami smo napovedali, da alosterični efektorji na katepsin K delujejo tako, da vplivajo na konformacijo vezavnih mest S2 in S1 v aktivnem mestu encima, pri čemer glikozaminoglikani stabilizirajo odprto, malomolekulski inhibitorji pa zaprto obliko encima. Raziskave so bile podprte s projektom Načrtovanje in karakterizacija alosteričnih modifikatorjev cisteinskih katepsinov (podoktorski projekt Marka Novinca, 2011–2014).





Molekularni vidiki nevrodegeneracije. Raziskujemo molekularne osnove nevrodegenerativnih bolezni, predvsem amiotrofične lateralne skleroze (ALS), frontotemporalne demence (FTD) in Alzheimerjeve bolezni (AB). Patološka značilnost okvarjenih nevronov pri večini teh bolezni je prerazporeditev RNA-vezavnih proteinov iz jedra v citoplazmo, kjer tvorijo agregate. Pogosto se v citoplazmi kopiči protein TDP-43, nekoliko manj pa protein FUS, zato raziskujemo mehanizme, ki povzročijo njuno napačno lokacijo. Možni vzroki za nastanek ALS in FTD so napake v jedrnem transportu. Ugotovili smo, da pomanjkanje faktorjev jedrnega transporta in fosforilacija povzročita, da se TDP-43 in FUS kopičita v citoplazmi. Tudi mutacije v več deset proteinih vodijo v citoplazemske agregacije. Osredotočili smo se na strukturne raziskave enega od teh proteinov, aneksina A11, njegovo mutacijo, povezano z ALS, so odkrili pred kratkim. Največji genetski vzrok za bolezen, kjer se v citoplazmi kopiči TDP-43, je tudi do tisočkratna ponovitev nukleotidov GGGGCC v intronu gena *C9orf72*. Strukturno in funkcionalno smo analizirali heksanukleotidne ponovitve, ki tvorijo kompleksne sekundarne strukture, imenovane G-kvadrupleksi.

S tega področja smo doslej sodelovali pri več projektih, njihov vodja je bil Boris Rogelj z IJS: Transport in RNA vezava proteinov TDP-43 in FUS – implikacije za ALS/FTLD spekter nevrodegenerativnih bolezni (2011–2014), Napake v regulaciji izražanja TDP-43 pri amiotrofični lateralni sklerozi in frontotemporalni lobarni degeneraciji (2013–2016),

Patogeni mehanizem podaljšanih heksanukleotidnih ponovitev v genu *C9orf72* pri nevrodegeneraciji (2014–2017) in Okvare jedrnega transporta pri nevrodegenerativnih boleznih (2017–2020). Na katedri sta pri teh projektih sodelovala Vera Župunski in delno Gregor Gunčar, zunaj fakultete pa še skupine Janeza Plavca (KI), Chrisa Shawa (King's College London, Velika Britanija), Jerneja Uleta (Francis Crick Institute, Velika Britanija) in Tibor Hortobagyi (Univerza v Szegedu, Madžarska).

Sintezna biologija in biološka varnost. Raziskovanje na področju sintezne biologije se je začelo s pripravo sistema za določanje moči promotora v bakterijskih celicah. Ko smo leta 2010 v laboratorij vpeljali nov tip mikroorganizmov, cianobakterije, se je delo razširilo in privedlo do sodelovanja v mednarodnem konzorciju, ki je pridobil projekt iz razpisa 7. okvirnega programa Evropske unije. Projekt CyanoFactory (2012–2015) je imel naslov Zasnova, konstruiranje in prikaz proizvodnje solarnega biogoriva z uporabo novih (foto) sinteznih celičnih tovarn; vodja Peter Lindblad, Univerza v Uppsali, Švedska. Kot nosilci delovnega svežnja Biološka varnost (vodja Marko Dolinar) smo ustvarili inducibilni celični samomorilski sistem za cianobakterijo *Synechocystis* sp. PCC 6803, ki bi omogočal uničenje genetsko spremenjenih celic, ne pa tudi naravnih. Ključne raziskovalne rezultate je prispevala Helena Čelešnik, ki je bila v času projekta zaposlena kot raziskovalka. Delo nadaljujemo z optimizacijo ekspresijskih vektorjev širokega spektra za izboljšano izražanje v cianobakterijah.

Da bi bolje razumeli tveganja, povezana z delom z gensko spremenjenimi cianobakterijami, smo želeli ugotoviti, ali v naravnem okolju obstajajo cianobakterije, ki so sorodne laboratorijskemu sevju *Synechocystis* sp. PCC 6803. Ker so si cianobakterije iz tega rodu med seboj morfološko zelo podobne, smo razvili sistem za razlikovanje med vrstami in sevi istega rodu. Temeljil je na analizi genomskega zaporedja, ki zapisuje ribosomsko RNA. Ugotovili smo, da je rod zelo heterogen in predlagali, da ga taksonomsko reorganizirajo.

S področja biološke varnosti v kontekstu sodobnih tehnik biotehnologije smo nedavno sodelovali pri ciljnem raziskovalnem projektu Postopki za zagotavljanje varnosti in družbene sprejemljivosti novih tehnik in aplikacij v sintezni biologiji in sodobni biotehnologiji (2016–2018); vodja Jelka Šuštar Vozlič, Kmetijski inštitut Slovenije. Naša naloga je bila predvsem pregled tehnik sintezne biologije in tveganj, ki so s tem povezana.

Kaspazam podobni proteini pri enoceličnih organizmih. Čeprav so enocelični organizmi veljali za nesmrtni, vedno več raziskav dokazuje, da tudi pri njih lahko pride do celičnega samomora. Poleg tega, da poskušamo fenotipsko



definirati različne oblike takšne programirane smrti in razumeti, ali različni stresni dejavniki različno vplivajo na odzive celic, nas zanimajo tudi molekularni mehanizmi, ki privedejo do takšnih celičnih stanj. Predvsem nas zanima vloga proteinov, ki so strukturno podobni kaspazam – encimom, ki so ključni za izvedbo programirane celične smrti pri živalih. Kot prvi smo dokazali, da bakterije vsebujejo katalitično aktivne kaspazne homologe, ki smo jih poimenovali ortokaspaze. Kaspazni homologi pa so zapisani tudi v genomih najbolj enostavnih sorodnikov rastlin, v algah. Glede na to, da so tehnike molekularne biologije za modelne alge organizme dobro razvite, pripravljamo celice brez zapisov za metakaspaze, pri čemer nas zanima fenotip takšnih celičnih linij, hkrati pa pripravljamo rekombinantne proteine, ki omogočajo *in vitro* karakterizacijo posamezne metakaspaze kot tudi točkovnih mutantov, s čimer lahko natančno pojasnimo mehanizme in razlike v delovanju tako podobnih proteaz. S podatki, ki jih bomo pridobili z raziskavami *in vivo* ter *in vitro*, želimo pojasniti, ali je programirana celična smrt prisotna že pri enostavnih organizmih, kot so cianobakterije in alge, ali pa imajo pri teh organizmih kaspazam podobni proteini neko drugo – od celične smrti neodvisno – vlogo, ki pa je omogočala razvoj celičnega samomora pri višje razvitih organizmih. Pri omenjenih raziskavah sodelujeta Marina Klemenčič in Marko Dolinar.

Nekroptoza in protein MLKL. Raziskovali smo nekroptozo, kontrolirano celično smrt z morfološki značilnostmi nekroze. Pri tej obliki celične smrti ima ključno vlogo psevdokinaza MLKL. Protein ima dve izoobliki, daljšo izoobliko 1 ter krajšo izoobliko 2, ki ne vsebuje psevdokinaznega aktivacijskega dela. V sodelovanju z raziskovalci University of Queensland (Avstralija) smo uspeli dokazati pomembnost N-končnega dela MLKL za nekroptožno aktivnost ter določili različno aktivnost izooblik. Ugotovili smo, da je za potek nekroptoze znotraj človeških in mišjih makrofagov nujno povečano izražanje MLKL ter da nekroptoza znotraj mišjih in človeških makrofagov poteče ob stimulaciji z lipopolisaha-

ridi. Preučevali smo vlogo različnih delov proteina MLKL na celično smrt in z usmerjeno mutagenozo pridobili N-končno domeno MLKL, ki ima nekroptožno aktivnost tudi brez aktivacije. Raziskovali smo, kako bi lahko tak protein uporabili za uničevanje rakastih celic. Razvili smo tudi specifična nanotelesa proti MLKL, ki jih uporabljamo za raziskave proteina MLKL v celičnih linijah, v prihodnosti pa jih bomo morda lahko uporabili za regulacijo aktivnosti MLKL in s tem patoloških stanj, ki so posledica nekroptoze. Raziskave vodi Gregor Gunčar, pri izvedbi pa je pomembno sodelovala Katja Hrovat Schaale.

Nanotelesa. Raziskujemo tudi strukture nanoteles in možnosti njihove uporabe za različne aplikacije. Nanotelo je variabilna vezavna domena protitelesa, ki je sestavljeno samo iz težke verige. Nanotelesa so zelo specifična in se močno vežejo na antigene. Na osnovi nanoteles, ki prepoznajo kofein, smo pripravili električni senzor za merjenje prisotnosti majhnih koncentracij kofeina v raztopini. Razvili smo tudi



detekcijski sistem, ki deluje na osnovi fluorescence. Določili smo strukturo tega nanotelesa v kompleksu s kofeinom, ki je eden od najmanjših antigenov, ki jih nanotelesa lahko prepoznajo. Pripravili smo tudi različne fuzijske proteine z nanotelesi, ki omogočajo detekcijo specifičnih proteinov *in vitro* in v celičnih linijah. Z načrtovanjem modificiranega osnovnega skeleta nanoteles smo pripravili temperaturno obstojno nanotelo ter nanotelesa, ki naj bi olajšala kristalizacijo proteinov na katere se vežejo, ko se med seboj povežejo s koordiniranimi kovinskimi ioni. Raziskave vodi Gregor Gunčar, asistentka je bila Katja Hrovat Schaale.

Raziskave genomskih retroelementov. V obdobju 2009–2012 smo izvajali projekt Protivirusni proteini APOBEC3 in njihova vloga pri obrambi proti retroelementom; nosilka Nika Lovšin. Preučevali smo, kakšno vlogo imajo vretenčarski proteini APOBEC v boju proti retroelementom. Ugotovili smo, da protein APOBEC1 iz kuščarja anole povzroča mutacije iz citozina v timin, sledi teh mutacij pa smo našli tudi v

genomu tega kuščarja. V tej prvi raziskavi vretenčarskih proteinov APOBEC smo pokazali, da kuščarski protein APOBEC1 učinkovito preprečuje retrotranspozicijo elementov LINE *in vitro*. Izsledki raziskave nakazujejo, da je fiziološka vloga proteinov APOBEC obramba proti retroelementom. Sodelavka Nike Lovšin je bila Vera Župunski.

Poleg tega raziskujemo mehanizem retrotranspozicije edinega aktivnega človeškega retrotranspozona LINE1, ki predstavlja kar 17 % genoma. Določili smo, kako se mRNA in proteini LINE1 prenesejo v jedro, proučujemo pa tudi interakcijske partnerje LINE1 pri retrotranspoziciji. Raziskave vodi Vera Župunski.

Genomska biologija. Na področju evolucije multigenjskih družin so raziskave na naši katedri pokazale, da je evolucija družine govejega pankreasnega tripsinskega inhibitorja iz modrasovega strupa potekla s pozitivno Darwinovo selekcijo. V navezavi s skupino na IJS smo sodelovali pri projektih Regulatorna genomika: nastanek in evolucija kompleksnega



transkripcijskega regulatornega omrežja pri vretenčarjih (2009–2012) in Patogenomika in sistemska biologija novih virulenčnih faktorjev pri patogenih bakterijah (2011–2014; vodja obeh je bil Dušan Kordiš z IJS). V prvem projektu smo pojasnili nastanek transkripcijskih represorjev pri vretenčarjih, njihovo evolucijo, funkcionalno diverzifikacijo in ekspanzijo, ki je omogočila nov način uravnavanja prepisovanja genov in je privedla do izjemne diverzifikacije regulatornega omrežja pri vretenčarjih. Z drugim projektom pa smo pojasnili nastanek, evolucijo, genomsko dinamiko in biološke vloge novih virulenčnih faktorjev (horizontalno pridobljenih evkariontskih proteinaznih inhibitorjev in fosfolipaz A2) pri patogenih bakterijah. Na katedri se s tem področjem ukvarja Vera Župunski.

Biokemija raka. V zgodnjem obdobju samostojnega raziskovalnega dela katedre (2008–2011) smo sodelovali na projektu Antikancerogeno delovanje bioaktivnih spojin cianobakterijskega izvora pri razvoju možganskih tumorjev – glioblastomov. V okviru tega projekta smo preučevali aktivnost netoksičnih cikličnih peptidov, ki jih proizvajajo cianobakterije, na človeške celice malignih glioblastomov. Te spojine, ki so potencialno uporabne pri zdravljenju raka, smo okarakterizirali v smislu kinetskih študij.

Kasneje (2011–2014) smo sodelovali še pri projektu Dvojna narava matičnih celic pri raku in njihova uporaba v zdravljenju; vodja obeh je bila Tamara Lah Turnšek, NIB. Cilji tega projekta so bili identifikacija novih označevalcev glioblastoma multiformae (GBM) in razvoj sonde za ciljanje katepsina L. Ta sonda vsebuje posebno skupino za kovalentno označevanje, ki jo lahko aktiviramo s svetlobo. Pokazali smo dobro selektivnost sonde za katepsin L.

S katedre sta bila v raziskave vključena Brigita Lenarčič in Marko Novinec, delo pa je vključevalo vlogo cisteinskih proteaz pri razvoju glioblastomov.

Na katedri se je doslej izpopolnjevalo 9 mladih raziskovalcev: Nives Škrli (2006–2011, mentor Marko Dolinar), Nataša Lindič (2009–2013, mentor Gregor Gunčar), Katja Hrovat Schaale, roj. Hrovat Arnež. (2010–2014, mentor Gregor Gunčar), Sara Drmota Prebil (2010–2014, mentorica Kristina Djinović Carugo), Tilen Vidmar (2010–2014, mentorica Brigita Lenarčič), Vid Puž (2012–2016, mentorica Kristina Djinović Carugo), Anja Krajnc, roj. Kerš (od 2014, mentor Miha Pavšič), Tjaša Goričan (od 2016, mentor Marko Novinec) in Tomaž Žagar (od 2018, mentor Miha Pavšič).



Kot zaposleni asistenti so na katedri doktorirali Marija Klemenčič (2013), Matevž Korenč (2018) in Aljaž Gaber (2018), vsi pod mentorstvom Brigite Lenarčič.

Kot je opisano v poglavju *Razvoj Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo*, imajo raziskave na področju **ORGANSKE KEMIJE** na fakulteti dolgo tradicijo in zajemajo široka znanstvena področja, od teoretičnih raziskav reakcijskih mehanizmov do organske sinteze. Raziskave zajemajo področja fizikalno-organske kemije prek sintezne kemije do organokovinske, biološke in bioorganske kemije. Namen raziskav je prispevati k razumevanju kemijskih procesov na molekularnem nivoju, proučevanje reaktivnosti organskih molekul, razvoj novih sinteznih pristopov v organski kemiji in sinteza biološko pomembnih molekul. Poglavitni sklopi raziskav so mehanistične študije na področju oksidacijskih ter fotokemijskih reakcij, pretvorbe, katalizirane s kompleksi kovin prehoda, organokatalizirane reakcije, razvoj novih sinteznih metod, ki so podprte s kombinatornim in paralelnim sinteznim pristopom, sinteza pod mikrovalovi, kemija funkcionaliziranih heterocikličnih spojin, kemija enamionov, kemija halogen(e) vsebujočih organskih spojin, 1,3-dipolarne cikloadicije, Diels-Alderjeve reakcije, stereoselektivna in asimetrična sinteza, sinteza analogov naravnih spojin (npr. aplisinopsini, dipodazini, meridianini, triprostatini, artemisinin ipd.). Sodelavci katedre so v okviru sodelovanja z ostalimi inštitucijami doma in v tujini aktivni tudi na področju kemije zdravil, kjer je pristop podprt z molekulskim modeliranjem in sintezo farmakološko zanimivih in/ali biološko aktivnih molekul z antibakterijsko, antimalarijsko in citostatično aktivnostjo ter tudi sintezo molekulskih sond, uporabljenih pri diagnostiki nevrodegenerativnih bolezni. Pomembna področja so tudi reaktivnostne študije pod različnimi reakcijskimi pogoji, npr. z mikrovalovi, priprava in uporaba netopnih polimernih reagentov, zelena kemija, okolju prijaznejše transformacije brez uporabe topil, pretvorbe v vodnem reakcijskem mediju, študij uvedbe halogenov v organske molekule in inovativna kataliza. V zadnjem času so raziskave posegle tudi na področje supramolekularne kemije, in sicer v zvezi z razvojem novih kiralnih solvatacijskih reagentov za enostavno določanje enantiomerne čistote in absolutne konfiguracije z NMR spektroskopijo. Vse omenjene raziskave so pomembno prispevale k obogatitvi temeljnega znanja na področju organske kemije, njihov prispevek pa je opazen tudi na aplikativnem področju, kar se kaže v številnih projektih, v katerih sodelujemo z industrijo.

Raziskovalno delo pod vodstvom Mihe Tišlerja in Branka Stanovnika (P1-0179, P0-0502-103, J1-7337, J1-6689, J1-0972) je bilo usmerjeno na področje organske heterociklične kemije,

na sintezo, pretvorbe in strukturne raziskave heterocikličnih sistemov, razvoj novih reagentov v organski in heterociklični kemiji, tautomerijo v pet- in šestčlenskih heterocikličnih sistemih. Sledile so raziskave na azoloazinih z mostnim dušikom in analognih tri- in policikličnih sistemih, kot so kondenzirani piridazini. V zvezi z njimi je bilo razvitih večje število sinteznih metod za pripravo novih, do tedaj neznanih azaindolizinov, katerih reaktivnost je bila podrobneje preštudirana, predvsem protonacija, kvaternizacija, homolitsko alkiliranje in ariliranje, nukleofilne ter elektrofilne substitucije, N-oksidacije, telesubstitucije, odpiranje obročev in premestitve. Med temi metodami je treba posebej omeniti sintezo in pretvorbe *N,N*-dimetilamino-*N'*-heteroarilformamidinov in -acetamidinov ter ustreznih heteroarilformamid- in -acetamid oksimov kot izvrstnih intermediatov. Sinteza heterocikličnih aminokislin je omogočila pot do novih bicikličnih heterocikličnih sistemov.

V zvezi z azoloazini z mostnim dušikom moramo omeniti študije azido-tetrazolo izomerizacij 6-azidotetrazolo[1,5-*b*]piridazina in sorodnih sistemov in heterocikličnih diazo spojin, do tedaj neznanih spojin, predvsem α -diazoazolov, heterocikličnih α -diazoketonov in kondenziranih analogov. Sledile so reakcije prenosa dušika, pripajanje diazo spojin, fotokemične reakcije in Wolffove premestitve, ki so vodile do vrste novih heterocikličnih sistemov, vključno poliazasteroidov. 1,3-dipolarne cikloadicije diazometana in drugih diazoalkanov na substituirane piridazine in njegove biciklične in triciklične kondenzirane sisteme je bila veliko preseženo, kajti do takrat so bile 1,3-dipolarne cikloadicije na



šestčlenske heteroaromate teoretično »prepovedane« reakcije. Sledile so intenzivne raziskave teh cikloadicij, pri katerih so bili izolirani -CH-CH-, -CH-NH- in -NH-NH- primarni in sekundarni intermediati, opažene so bile sigmatropne premestitve, oksidativne aromatizacije, eliminacije dušika, odpiranje, skrčitev in povečanje obročev. Ti cikloadukti so bili tudi osnova za pripravo azometiniminov, ki so bili uporabljeni za stereoselektivno sintezo acikličnih C-nukleozidov.

V zadnjem obdobju so bile raziskave usmerjene predvsem na 2-substituirane 3-(dimetilamino)prop-2-enoate in analogne enaminone, ki so se izkazali kot izvrstni in vsestranski intermediati pri sintezi mnogih heterocikličnih sistemov, kot so npr. piroli, pirazoli, imidazoli, izoksazoli, oksazoli, piridini, piridazini, pirimidini, pirazini, piranoni in njihovi kondenzirani sistemi, pa tudi naravnih spojin, kot so aplisinopsini, meridianini, dipodazini, triprostatini in drugi. Enaminoni predstavljajo tudi izvrstne »push-pull« sisteme zato termična [2+2] cikloadicija poteka na elektronsko revne acetilenske sisteme, kot so acetilenkarboksilati, acetylendikarboksilati in propiniminijeve soli. Pri tem nastanejo polisubstituirani butadieni, ki predstavljajo izhodne spojine za pripravo polisubstituiranih piridinov, piridin N-oksidov, pirollov, pirido[3,4-c]piridazinov, 2-substituiranih piridin-3,4-dikarboksilatov in njihovih N-oksidov, triazafulvalenov in drugih. Glede na to, da predstavljajo ti polisubstituirani butadieni izomerne spojine glede na Bohlmann-Rahtzovo sintezo, je bilo mogoče pripraviti vrsto izomernih piridinovih derivatov. Na tej osnovi je bila izdelana tudi vrsta enostavnih sintez trisubstituiranih alkil, aril in heteroarilsubstituiranih piridinov in polisubstituiranih benzenovih derivatov brez kovinskih katalizatorjev. [2+2] Cikloadicija elektronsko revnih acetenov poteka pod vplivom mikrovalov tudi na endociklične enaminone. Pri tem se razširi obroč za dva C atoma, pri nadaljnjem obsevanju z mikrovalovi pa poteče reakcija do benzociklobutenov.

Zaradi odmevnih raziskav in dosežkov, tudi na področju izobraževanja mladih raziskovalcev, je postala ljubljanska skupina v okviru organske kemije ne samo prva šola o heterocikličnih spojinah v nekdanji Jugoslaviji, ampak se je kot »ljubljanska šola heterociklične kemije« že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja uvrstila med vodilne heterociklične skupine v svetu.



Priznanja, plenarna in vabljen predavanja na kongresih in simpozijih ter vabljen predavanja na univerzah, akademijah in industrijskih raziskovalnih laboratorijih so navedena do konca leta 1996 za B. Stanovnika v ULBB2 str. 250–251, ULBB3 str. 367–371, ULBB4 str. 523–528 in ULBB5 str. 529–534, od leta 1997 dalje pa v letopisih SAZU. Za M. Tišlerja pa do konca leta 1996 v ULBB1 str. 288, ULBB2 str. 214–216, ULBB3 str. 373–377, ULBB4 str. 536–541 in ULBB5 str. 539–543, od leta 1997 dalje pa v letopisih SAZU.

Božo Plesničar je skupaj s sodelavci v okviru svojega programa raziskoval reakcije **oksidacije organskih spojin s kisikom in ozonom**, predvsem mehanizem nastanka in strukturo organskih peroksidov in polioksidov ter divodikovega trioksida. Pri tem so prvi v svetu opisali neodvisno sintezo ter detekcijo in karakterizacijo divodikovega trioksida.

Laboratorij za organsko in bioorgansko kemijo imamo skupaj z Institutom »Jožef Stefan«, v njem se ukvarjamo z raziskovanjem novih metod v organski kemiji za selektivno sintezo organskih spojin. Dolgoletne raziskave, plod ustvarjanja Marka Zupana (FKKT) in Stojana Stavberja (IJS), so bile usmerjene v razvoj novih sinteznih poti za pripravo organskih halogeniranih spojin ter novih reagentov in sistemov za selektivno halogeniranje. Boris Šket je v okviru tega labora-



torija raziskoval fotokemične pretvorbe nekaterih organskih sistemov. S prihodom Jerneja Iskre so se raziskave razširile z vključitvijo reakcij oksidacije in zelene kemije. Halogeniranje je tesno povezano z oksidacijami in tako razvijamo metode, ki izhajajo iz naravnega načina sinteze halogeniranih molekul, kjer se aktiven reagent tvori iz halogenida, in sicer z uporabo vodikovega peroksida ali kisika kot oksidanta. Pri tem se izognemo uporabi toksičnih in korozivnih molekularnih halogenov. S tem se reakcije halogeniranja prepletejo s postopki oksidacije. Tako raziskujemo tudi na področju oksidacije modelnih molekul, kjer je študij reakcij usmerjen k uporabi enostavnih oksidantov in bolj učinkovitih katalitskih sistemov. Pomemben del raziskav je usmerjen v raziskovanje organskih peroksidov kot bioaktivnih molekul. Osnovna biološka aktivnost 1,2,4,5-tetraoksanov je njihovo delovanje na parazit plazmodij, ki povzroča malarijo, pri tem pa je aktiven tudi na parazite, odporne na klasične antimalarike. Raziskave nadaljujemo v smeri sinteze novih peroksidov s poudarjenim protirakavim in protimikrobnim učinkovanjem.

Zelena kemija: razvoj novih metod in reakcijskih sistemov za izboljšanje okoljskih parametrov kemijskih reakcij (alternativna topila, obnovljivi reagenti, reagent na trdnih nosilcih, biomimetske reakcije, kataliza). Študij uporabe topil

za aktivacijo kemijskih reakcij kot alternativa klasični katalizi (templatna kataliza fluoriranih alkoholov) s poudarkom na elektrofilnih procesih in oksidacijah. Primerjalne študije okoljskih parametrov kemijskih reakcij, z namenom določanja okolju najmanj obremenjujočih metod in razvojem alternativnih poti z uporabo različnih reagentov, reakcijskih pogojev in alternativnih načinov izvajanja reakcij.

Oksidativno halogeniranje: raziskave in razvoj novih metod za halogeniranje in oksidacijo organskih molekul s poudarkom na oksidativnem halogeniranju kot alternativni toksičnim in korozivnim molekularnim halogenom. Študij selektivnosti reakcij oksidacije in halogeniranja za ugotavljanje razlik med klasičnim halogeniranjem ter oksidacijo in oksidativnim halogeniranjem, kjer halogeni nastanejo *in situ* z oksidacijo halogenidov z uporabo vodikovega peroksida ali kisika. Pri jodiranju raziskujemo možnost uporabe oksidativnega halogeniranja s polivalentnimi jodovimi spojinami kot reagenti, nastalimi z oksidacijo joda z zelenimi oksidanti.

Bioaktivni organski peroksidi: študije reakcije peroksidacije ketonov in aldehydov z vodikovim peroksidom kot nove metode sinteze biološko aktivnih cikličnih peroksidov – 1,2,4,5-tetraoksanov, ki so aktivni na rezistentne oblike parazita plazmodija na klasične antimalarike. Del raziskav



vodi v študij reakcije in nastanka hidroperoksidnih vmesnih produktov ter njihove pretvorbe v ciklične peroksidge, drug del pa v razvoj novih derivatov cikličnih peroksidov s ciljno strukturo za poudarjanje njihove biološke aktivnosti.

Nosilci znanstvenega dela v okviru projektov, povezanih s kasnejšo programsko skupino **Organska kemija: sinteza, struktura in aplikacija** (PI-0230-0103), so bili učitelji Slovenko Polanc, Bojan Verček, Andrej Petrič in Marijan Kočev var ter nekoliko kasneje Janez Košmrlj. Programsko skupino je v letih 1999–2004 vodil Slovenko Polanc, kasneje Marijan Kočev var (2004–2015), od njegove upokojitve naprej pa Janez Košmrlj (2015–). V okviru skupine so sodelovali številni raziskovalci, ki so kasneje postali asistenti in učitelji na univerzi doma ali v tujini (Vladimir Kepe, v ZDA; Polonca Trebše, Bogdan Štefane, Franc Požgan, Krištof Kranjc, Martin Gazvoda, Marko Krivec) ali postali raziskovalci oz. nosilci razvoja v industriji in na inštitutih. Leta 2011 se je skupini pridružil Janez Cerkovnik, kasneje še Marjan Jereb ter Damijana

Urancar (delno), leta 2015 pa sta jo zapustila Bogdan Štefane in Franc Požgan. V skupino sta bili vključeni tudi tehniški sodelavki Zdenka Kadunc in Irena Povalej.

Poleg običajnih sinteznih metod smo v tej programski skupini razvijali in razvijamo nove sintezne metode in strategije, še posebej takšne, ki potekajo z veliko atomsko ekonomičnostjo in so skladne z načeli trajnostnega razvoja. Prvenstveni cilj je bil zaradi tega razvoj učinkovitih sodobnih kemijskih metod, ki vključujejo organsko in kovinsko katalizo. S sinteznega vidika smo se posebej posvečali pripravi spojin za potencialno biomedicinsko uporabo. S tem ciljem so potekale raziskave sinteze spojin za znanstvene in aplikativne namene pri do okolja prijaznejših reakcijskih pogojih (zelena kemija) in z visoko atomsko ekonomičnostjo. Tako smo na UL FKKT vpeljali kemijske reakcije pod vplivom mikrovalov in, kot prvi v Sloveniji, kemijo pod visokimi tlaki do 20 kbar. Poudarek je tudi na uporabi zelenih topil oziroma na reakcijah brez njihove uporabe.

Navedeno ves čas dosegamo z lastnim kreativnim delom in znanjem, s sodelovanjem z znanstveniki iz več kot 10 držav po svetu ter raziskovalci z več domačih akademskih in raziskovalnih institucij. Andrej Petrič in Janez Košmrlj sta bila odgovorna tudi za vodenje Infrastrukturnega centra. Ta se je kasneje razširil in preoblikoval v več enot, od katerih je vodnje enote za NMR spektroskopijo, masno spektrometrijo in elementno analizo (enota za analizo organskih molekul) po upokojitvi Andreja Petriča prevzel Janez Košmrlj.

Glavna področja raziskav te skupine so bila in so še vedno:

Kovinsko katalizirane in druge reakcije. Razvijamo nove ligande in njihove komplekse s kovinami prehoda. Cilj

teh raziskav je razvoj novih biološko učinkovitih spojin in uporaba kovinskih kompleksov v homogeni katalizi za tvorbo vezi ogljik-ogljik med sicer nereaktivnimi molekulami. Prav tako smo raziskovali heterogeno katalizo s kovinami prehoda, s poudarkom na uporabi katalitskega hidrogeniranja in tudi organokatalizo. Za razširitev svojega raziskovalnega dela in pridobivanje izkušenj smo od leta 1992 dalje sodelovali v več EU programih COST o katalizi s prehodnimi kovinami in organokatalizi.

Popolna sinteza biološko aktivnih spojin in razvoj metod za medicinske raziskave. Ukvarjali smo se tudi s sintezo bolj kompleksnih naravnih spojin; sintetizirali smo npr. do tedaj neznano obliko L-novioze in več spojin sorodnih naravnemu antibiotiku novobiocinu. Intenzivno smo raziskovali sintezo biološko relevantnih spojin, to je antitumorskih spojin (analogi kombretastatina in druge spojine), spojin aktivnih proti TBC (analogi isoniazida), spojin za zaščito rastlin (analogi boskalida), inhibitorjev privzema histamina (analogi vanokserina), fluorescenčnih in radioaktivno označenih molekularnih sond za *in vivo* in/ali *in vitro* označevanje proteinskih agregatov, značilnih za nevrodegenerativne bolezni (Alzheimerjeva in sorodne bolezni) itd. V sodelovanju z industrijskimi partnerji iz Slovenije smo delovali pri sintezah številnih strateških farmacevtskih produktov, vključno s statini.

Raziskujemo tudi združevanje posameznih učinkovin v močnejše sinergijsko delujoče hibridne molekule. Tako smo npr. razvili diazene, ki so citotoksični za različne tumorske celične linije. Te spojine so močni modulatorji znotrajcelične koncentracije glutationa in delujejo sinergijsko z zelo učinkovito protitumorsko spojino cisplatinom. *In vitro* testi na različnih humanih tumorskih celičnih linijah so namreč pokazali, da terapija s kombinacijo diazena in cisplatina vidno zmanjša odpornost in s tem preživetje tumorja. Te raziskave smo nadgradili s tvorbo kompleksov diazenov s platino in rutenijem. Prav tako smo uspešno povezali isoniazid z drugimi učinkovinami (*p*-aminosalicilno kislino, pirazinamidom,



norfloksacinom itd.) in tako pripravili nove hibridne molekule, ki so pokazale obetavno antituberkulozno aktivnost.

Druga področja raziskav. Z namenom pridobivanja novih informacij in novega znanja smo, med drugim, raziskovali tudi aminokislino kot gradnike v organski sintezi, multifunkcionalne gradnike za potrebe sinteze kompleksnih spojin, popolno sintezo naravnih in naravnim podobnih spojin itd.

Raziskovali smo tudi **kemijo organskih polioksidov** s posebnim poudarkom na divodikovem trioksidu (HOOOH). Kot prvi smo razvili enostavno in učinkovito metodo za pripravo zelo čistih raztopin vodikovega trioksida, kar prej ni bilo mogoče doseči. Te raziskave so omogočile celovit vpogled v naravo te spojine, kar ima pomembne implikacije za biološko, okoljsko in atmosfersko kemijo. Spojine iz družine polioksidov, ne le vodikov peroksid, postajajo čedalje bolj pomembne zvrsti v naprednih oksidacijskih postopkih (AOP) za dezinfekcijo bolnišničnih prostorov, čiščenje odpadnih voda in vodnega okolja. Pomemben cilj teh raziskav je tudi razvoj selektivnih oksidacijskih metod v naprednih oksidacijskih postopkih za industrijo, kot sta prehrabna in farmacevtska industrija.

V želji po doseganju do okolja prijaznejših reakcijskih pogojev in okolju prijaznih reakcijskih medijev in reaktantov z višjo atomsko ekonomičnostjo smo razvili metodo oksidativne pretvorbe tiolov v sulfonil kloride in sulfonil bromide s kisikom v prisotnosti HCl in HBr ter v prisotnosti amonijevega nitrata kot vira nitroznih plinov. Ugotovili smo, da aril, alkil in heteroaril substituirani tioli z dobrimi izkoristki vodijo do ustreznih sulfonil halogenidov. Demonstrirali smo nadaljnjo pretvorbo sulfonil halogenidov brez vmesne izolacije v sulfonamide. Raziskovali smo tudi pretvorbe aril substituiranih benzilnih alkoholov pod vplivom katalitske množine joda pri reakcijskih pogojih brez topila in pri visoko koncentriranih reakcijskih pogojih. Ugotovili so, da v odvisnosti od reakcijskih pogojev izhodni alkohol dimerizira v ustrezen eter, z eliminacijo vode lahko nastane alken ali pa nastane

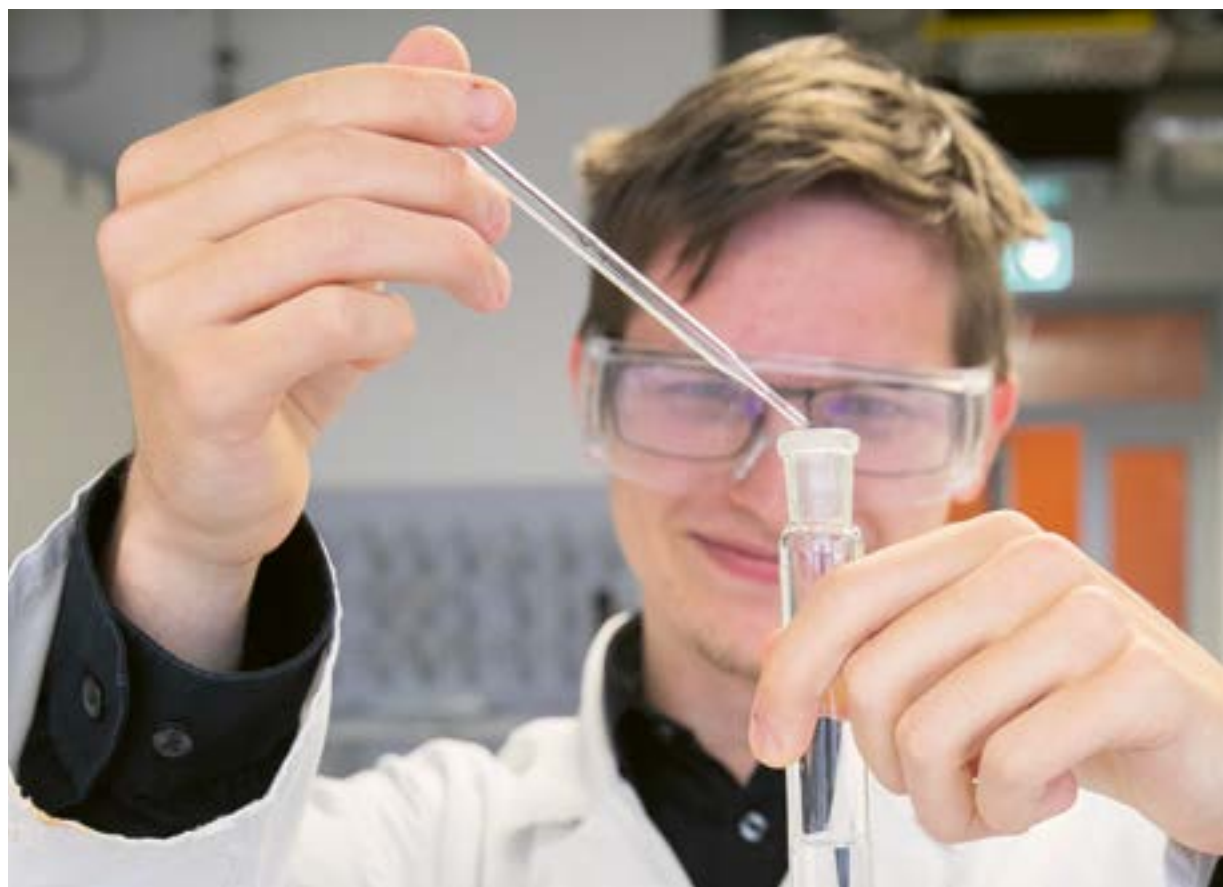


ester v prisotnosti karboksilne kisline. Raziskovali smo tudi uvedbo halogenov in halogenskih skupin, npr. CF_3S skupine v organske spojine. Trifluorometilolna skupina (CF_3S) pomembno modulira biološke lastnosti, njihova sinteza pa je z razvojem nekaterih elektrofilnih transfernih reagentov postala dostopnejša.

V zadnjem času smo veliko raziskav usmerili v t. i. »klik« triazole in njihove derivate, predvsem triazolijeve soli. Te so se izkazale kot izjemno uporabni mezoionski karbensi ligandi za različne kovine prehoda, kot so paladij, rutenij, iridij, baker, osmij; poleg tega imajo nekatere med njimi tudi protirakave aktivnosti. Raziskovali smo strukturo in aktivnosti kompleksov mezoionskih karbenskih ligandov z omenjenimi kovinami prehoda, za katere smo med drugim ugotovili, da so učinkoviti katalizatorji za reakcije pripajanja (Suzukijevo pripajanje in Sonogashirovo pripajanje brez bakra) oksidacije alkoholov do ustreznih karbonilnih spojin, katalitske reakcije prenosa protona itd.

Poleg razvoja novih sinteznih metod raziskujemo tudi **mehanizme kemijskih reakcij**. Nedavno smo s pomočjo različnih eksperimentalnih tehnik, podprtih s teoretičnimi študijami, revidirali mehanizem skoraj pol stoletja znane Sonogashirove reakcije brez bakra. V sodelovanju z Japonskimi znanstveniki smo razvili katalitsko Mitsunobu reakcijo z obnovljivimi azo reagenti in ovrgli predhodno predlagan mehanizem popolnoma katalitske Mitsunobu reakcije. V sodelovanju s farmacevtsko družbo Sandoz (Novartis) smo na podlagi mehanističnih predpostavk razvili metodo za stereoselektivno aldolno reakcijo na β -amino kislinah, ki omogoča nadzorovan dostop do farmacevtsko pomembnih spojin.

V dosedanjem obdobju delovanja programa smo objavili serijo člankov v prestižnih znanstvenih revijah, kot so npr. *Journal of the American Chemical Society*, *Angewandte Chemie*, *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.*, *Advanced Synthesis and Catalysis*, *Organic Letters*, *Journal of Organic Chemistry*, *Green Chemistry*, *Inorganic Chemistry*, *Crystal Growth*



and Design, Chemical Reviews, Accounts of Chemical Research, Chemical Science, Nature Communications.

Nekateri naši članki dosegajo zelo visoko odmevnost (tudi več kot 600 čistih citatov po podatkovni bazi Sciris).

Imeli smo več plenarnih in vabljenih predavanj na mednarodnih konferencah in tujih univerzah. Podelili so nam več mednarodnih in domačih patentov (eden je komercialno uporabljan v ZDA), vložili pa smo še več patentnih prijav. V okviru fakultete smo organizirali več simpozijev in obiskov tujih profesorjev na UL FKKT.

Za naše delo smo bili nagrajeni z domačimi in mednarodnimi nagradami ter priznanji. Marijan Kočevar je prejel nagrado Češkega kemijskega društva – Hanušovo medaljo oziroma The Hanus Medal (1999, For the furthering creditable work in the fields of chemistry), leta 2010 je postal IUPAC Fellow, leta 2013 pa so ga uvrstili v publikacijo Marquis Who's Who in the World.

Začetki sistematičnega raziskovanja na področju **ANORGANSKE KEMIJE** segajo v leto 1934, ko se je Samčevi raziskovalni skupini pridružil Branko Brčić (1902–1979). Bil je pionir raziskovalnega dela na področju anorganske kemije v Sloveniji. Ustanovil in vodil je tri močne raziskovalne skupine, eno na univerzi v okviru anorganske katedre, ki jo je vodil od leta 1946 (takrat Institut za anorgansko kemijo), in



dve na povabilo Antona Peterlina leta 1953 na takratnem Nuklearnem inštitutu »Jožef Stefan« (s področja kemije fluora in keramike). Tako je postavil temelje raziskovanja na področju **kromovih pigmentov, kemije fluora in uranovih spojin ter faznih sistemov CaO–SiO₂, CaO–TiO₂ in CaO–Al₂O₃**, področja, od katerih so nekatera še vedno aktualna. Brčić je bil leta 1966 odlikovan z Redom dela z zlatim vencem, leta 1973 pa je prejel Kidričevo nagrado za življenjsko delo. Skupaj s sodelavci laboratorija za kemijo fluora NIJS, ki ga je ustanovil leta 1953, je dobil Nagrado sklada Borisa Kidriča za leto 1963, in sicer za objavljeno raziskavo o sintezi ksenonovega heksafluorida. Brčić je v okviru treh raziskovalnih skupin vzgojil novo generacijo raziskovalcev, od katerih sta imela na fakulteti pomembno vlogo Ljubo Golič (1932–2007) in Jože Šiftar (1929–1998), ki sta bila od leta 1957 oz. 1958 tudi zunanja sodelavca na IJS v Brčićevih raziskovalnih skupinah. Na začetku kariere sta raziskovalno sodelovala z Brčićem na področju reakcij med kalcijevim oksidom in silicijevim ter titanovim dioksidom ter sorodnih sistemov. Golič se je nato usmeril na področje **rentgenske strukturne analize**, sprva na področje strukturne karakterizacije spojin z močnimi vodikovimi vezmi, predvsem kislinskih soli enoprotonskih kislin, kasneje pa na strukturno karakterizacijo anorganskih, koordinacijskih in organskih spojin, tudi farmacevtsko pomembnih spojin ter na proučevanje faznih diagramov predvsem keramičnih materialov. V okviru katedre je opremil laboratorij za rentgensko difrakcijo in velja za pionirja rentgenske strukturne analize na Slovenskem. Vzgojil je generacijo raziskovalcev na področju strukturne kemije, ki so pomembno prispevali k razvoju na številnih slovenskih znanstvenoraziskovalnih ustanovah. Golič je leta 1975 prejel nagrado Sklada Borisa Kidriča (skupaj z Lazarinijem), leta 1984 Kidriče-



vo nagrado, leta 1989 je bil izvoljen za izrednega člana in leta 1993 za rednega člana SAZU. Jože Šiftar je razširil raziskovalno področje kemije fluora, ki ga je začel raziskovati že Brčić. Usmeril se je predvsem na področje sinteze in karakterizacije **fluoridometalatov**, predvsem aluminatov, galatov in indatov, pa tudi manganatov in fluorovih spojin prehodnih elementov, predvsem v sodelovanju s Petrom Bukovcem. Proučeval je tudi dvojne sulfate lantanoidov, predvsem z Natašo Bukovec, in koordinacijske spojine z oksalatnim ligandom. Poleg rentgenske strukturne analize je imela pomembno mesto v njegovih raziskavah tudi termična analiza. Obe tehniki sta še danes osrednji analizni metodi na katedri. Šiftar je leta 1951 skupaj z Reisnerjem prejel Prešernovo nagrado in leta 1978 skupaj s P. Bukovcem nagrado Sklada Borisa Kidriča.

Jurij V. Brenčič (1940–2013) je odprl novo raziskovalno področje na katedri. Posvetil se je proučevanju **spojin molibdena(II) s prisotno četverno vezjo**, predvsem v sodelovanju s Primožem Šegedinom, kasneje se je posvetil proučevanju kromovih(III), molibdenovih(III) in volframovih(III) oktaedričnih koordinacijskih spojin s prisotnimi halogenidnimi in dušikovimi ligandi, predvsem v sodelovanju z Borisom Čehom ter Lebanom in Goličem. V zadnjem obdobju se je usmeril na področje koordinacijske kemije molibdena in volframa v višjih oksidacijskih stanjih, predvsem v sodelovanju z Barbaro Modec. Leta 1981 sta Brenčič in Leban prejela nagrado Sklada Borisa Kidriča.

Franc Lazarini (1940–1992) je v sodelovanju z Brčićem sprva proučeval termično stabilnost zemeljskoalkalijskih in bizmutovih nitratov in v sodelovanju z Goličem strukture spojin z močnimi vodikovimi vezmi. Nato pa je večino raziskovalnega časa posvetil proučevanju bizmutovih spojin, predvsem halobizmutatov(III) in bizmutovih bazičnih nitratov in sulfatov, pri čemer se je poglobil v strukturno pestrost spojin. Leta 1975 je prejel nagrado Sklada Borisa Kidriča (skupaj z Goličem). Del raziskovalne kariere je na katedri deloval tudi Svetozar Miličev, ki se je posvetil infrardeči in Ramanski spektroskopiji organskih, koordinacijskih in fluoro spojin. Raziskovalno pot je po letu 1987 nadaljeval na IJS.

Kemija fluora je tudi v naslednjih desetletjih imela pomemben delež v raziskovalni dejavnosti katedre. Aktivnosti, ki sta jih začela že Brčić in Šiftar, je nadaljeval in razširil Peter Bukovec. Usmeril se je na področje fluoridomanganatov in fluoridooksidovanadatov, predvsem v sodelovanju z Alojzom Demšarjem, pri čemer je bil velik poudarek na strukturni karakterizaciji in proučevanju termične stabilnosti. Demšar je v sodelovanju z Andrejem Pevcem in Francem Perdihom raziskave razširil na področje organokovinskih fluoridov in njihove uporabe za tvorbo kompleksov gost-gostitelj. Dinamiko in strukture v raztopinah je spremljal s pomočjo ^{19}F NMR spektroskopije. Poleg tega sta se Demšar in Pevce usmerila



Laboratorij Katedre za anorgansko kemijo – suha komora na Aškerčevi cesti 5 (osebni arhiv prof. dr. Ivana Lebana)



Laboratorij za sintezo materialov Katedre za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale na Aškerčevi cesti 5 po letu 1996 (osebni arhiv zasl. prof. dr. Jadrana Mačka)

tudi na področje fluoridooksidovanadatov, fluoridosilikatov in fluoridotitanatov. Proučevanje spojin z lantanoidi, predvsem dvojnih sulfatov, je začel Šiftar, v sodelovanju z Natašo in Petrom Bukovcem. Saša Petriček se je usmerila na sintezo in strukturno karakterizacijo brezvodnih kompleksov lantanoidnih halogenidov v prisotnosti nevtralnih O-donorskih ligandov pri inertnih pogojih ter kasneje na sorodne komplekse prehodnih elementov. N. in P. Bukovec sta razvijala področje termične analize ter uvedla številna nova raziskovalna področja. Na področju bioanorganske kemije sta proučevala interakcije kovinskih ionov z biološko pomembnimi (makro)molekulami, predvsem v sodelovanju z Iztokom Turelom, Marijo Zupančič in Elizabeto Tratar-Pirc, ter koordinacijske spojine platine kot potencialnih citostatikov in virostatikov, skupaj s Sabino Grabner. Proučevala sta tudi sol-gel pripravo organsko-anorganskih hibridov in nanos in strukture tankih plasti, predvsem z Romano Cerc Korošec in Ireno Škofic Kozjek, ter imobilizacijo kovinskih zvrsti v onesnaženih tleh in trdnih odpadkih z Marijo Zupančič. Urška Lavrenčič Štangar in R. Cerc Korošec nadaljujeta raziskave na področju čistilnih TiO_2 sistemov in termične analize materialov, v sodelovanju z Levom Matohom, Boštjanom Ženerjem, Natašo Čelan Koroščin in Andražem Šuligojem.

Primož Šegedin je sprva raziskovalno sodeloval z Brenčičem pri proučevanju spojin molibdena s prisotno četverno vezjo, kasneje se je posvetil sintezi kovinskih karboksilatov ter njihovi uporabi kot zaščitnih premazov za les ter načinu vezave kovinskih ionov na les, v sodelovanju z Lebanom, Bojanom Kozlevčarjem in Nino Lah. Kozlevčar je raziskave razširil tudi na sintezo in uporabo škorpionatnih ligandov in proučevanju magnetnih lastnosti koordinacijskih spojin, v sodelovanju z Nives Kitanovski. Boris Čeh je z Brenčičem raziskoval komplekse Cr, Mo in W s halogenidi, kasneje pa analogne tiocianatne komplekse, predvsem z Nives Kitanovski. Proučeval je tudi teorijo enkapsulacije liposomov s

farmaceutskimi učinkovinami. Barbara Modec nadaljuje raziskave koordinacijskih spojin in oksido klastrov kovin 6. skupine periodnega sistema elementov.

Na področju strukturne kemije so Goličevo delo na katedri nadaljevali predvsem Ivan Leban, Anton Meden in Amalija Golobič, ki so z metodo rentgenske difrakcije določali strukture anorganskih, koordinacijskih, organskih spojin in farmacevtskih učinkovin, ne samo v okviru katedre, ampak tudi v širšem raziskovalnem prostoru. Strukturnim študijam so se posvetili tudi Petriček, Modec, Pevec, Lah, Perdih, Počkaj in Kljun. Meden, Golobič in Počkaj so se raziskovalno usmerili tudi na področje rentgenske praškovne difrakcije (predvsem keramika in cementi), tako kvalitativne analize kot tudi določanja struktur iz praškovnih posnetkov.

Področju **bioanorganske kemije** se je v celoti posvetil Iztok Turel, sprva študiju interakcij biološko pomembnih kovinskih ionov s kinolonskimi antibakterijskimi učinkovinami in protiviralnimi nukleotidnimi analogi in njihovimi interakcijami z DNA. Strukture magnezijevih spojin, ki so jih pripravili v njegovi skupini, so bile uporabljene tudi pri razlagi mehanizma delovanja klinično uporabljanih kinolonskih spojin. Kasneje pa se je, skupaj z Jakobom Kljunom, posvetil proučevanju organorutenijevih kompleksov z biološko aktivnimi organskimi spojinami in njihovem biološkem delovanju (protirakavo, protibakterijsko delovanje) ter aplikaciji rutenijevih spojin kot barvil v sončnih celicah in katalizi. S sistematično pripravo manjših knjižnic spojin poskušajo iskati povezavo med strukturo in določeno lastnostjo spojin, na primer aktivnostjo. Leta 2016 je prejel Zoisovo priznanje za znanstvene dosežke. Franc Perdih se je poleg organokovinskih fluoridov in organsko-kovinskih hibridnih materialov posvetil tudi proučevanju vanadijevih in cinkovih spojin s potencialnim antidiabetičnim delovanjem.



Digestorij na Katedri za anorgansko kemijo na Aškerčevi cesti 5 leta 2000 (osebni arhiv prof. dr. Ivana Lebana)

Reorganizacija financiranja raziskovalne dejavnosti leta 1999 je vodila do združevanja raziskovalnih področji na katedri v okviru dveh programskih skupin. V okviru raziskovalnega programa **Sinteza, struktura, lastnosti snovi in materialov** so se združili raziskovalci s Katedre za anorgansko kemijo, Katedre za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale ter Katedre za varstvo pri delu. Skupina je takrat štela 19 raziskovalcev, poleg Ivana Lebana, vodje programske skupine, so skupino sestavljali tudi Ljubo Golič, Primož Šegedin, Anton Meden, Alojz Demšar in Iztok Turel s Katedre za anorgansko kemijo, z drugih kateder pa Jadran Maček, kasneje se je skupini pridružil tudi Stanislav Pejovnik. Delovanje programske skupine je bilo osredotočeno na dva sklopa. Prvi se je ukvarjal s temeljnimi raziskavami, drugi sklop pa je bil bolj aplikativno usmerjen. Delovanje je bilo osredotočeno na raziskovanje pogojev priprave različnih koordinacijskih in organokovinskih spojin z različnimi ligandi ter karakterizaciji z različnimi fizikalno-kemijskimi metodami, s poudarkom na rentgenski strukturalni analizi, tako monokristalov v primeru koordinacijskih, organokovinskih in organskih spojin kot tudi praškastih vzorcev, predvsem v primeru keramik. Raziskave so bile razširjene s preverjanjem biološke aktivnosti (protirakava, protibakterijska aktivnost), učinkovitosti zaščite lesa, možnosti tvorbe kompleksov gost-gostitelj, magnetne lastnosti. Drugi sklop programa se je osredotočil na nanomateriale in kompozite, razvoj procesov za njihovo pripravo ter integracijo različnih materialov v funkcionalne sisteme, predvsem gorivne celice in katalizatorje za odstranjevanje hlapnih organskih komponent, primerni za uporabo v manjših in industrijskih napravah. Od



leta 2018 je programska skupina poimenovana **Napredna anorganska kemija**, raziskovalno pa je usmerjena na področje sinteze in strukturne karakterizacije novih anorganskih spojin in materialov z metodami rentgenske difrakcije ter NMR spektroskopije in elektronske mikroskopije. Glavna raziskovalna področja so ostala podobna, in sicer bioanorganska kemija ter vede o materialih. Na področju bioanorganske kemije sta osrednji tematiki kovinske protitumorske učinkovine predvsem na osnovi rutenija ter vanadijeve in cinkove spojine z antidiabetičnim delovanjem, saj globalne demografske in epidemiološke raziskave (predvsem s strani WHO) kažejo na porast rakavih obolenj, ki naj bi do leta 2025 narasle že na 20 milijonov novih primerov, ter porast števila sladkornih bolnikov, ki naj bi do leta 2035 doseglo 593 milijonov. Na področju materialov je skupina usmerjena v razvoj pametnih sistemov za shranjevanje in pretvorbo energije, in s tem povezanim zmanjšanjem odvisnosti od fosilnih goriv, predvsem z razvojem učinkovitejših gorivnih celic, razvojem anorganskih materialov za komponente sončnih celic ter razvojem kovinsko-organskih sistemov za shranjevanje vodika. Z letom 2014 je vodenje programske skupine prevzel Anton Meden.

V okviru raziskovalnega programa **Makromolekularna kemija** so se združili raziskovalci s področij anorganske, organske kemije in kemije polimerov. Skupina je takrat štela 24 raziskovalcev, poleg Petra Bukovca, vodje programske skupine, so bili v skupini tudi Jurij Brenčič, Nataša Bukovec in Marko A. Zupan. Večina raziskovalcev je prihajala s FKKT, Katedre za anorgansko kemijo in Katedre za organsko kemijo, nekaj pa tudi z IJS. V ospredju takratnih raziskav je bila sinteza novih polimernih sistemov ter študij njihove reaktivnosti, sinteza novih biološko aktivnih kompleksov platine s potencialnim citostatičnim in antivirusnim delovanjem, sinteza oksidnih spojin z uporabo sol-gel metode ter preučevanje njihovih strukturnih in elektrokemijskih lastnosti ter sinteza oksidomolibdatnih kompleksov in spremljanje nastanka klastrov. V letu 2004 se je skupina preusmerila v bolj





biokemijsko področje. Nova programska skupina, z imenom **Bioanorganska in bioorganska kemija**, je nadaljevala z raziskavami biološko aktivnih koordinacijskih spojin različnih kovin prehoda, ki tudi danes poleg katalize predstavlja eno od najbolj aktualnih področij koordinacijske kemije. V eni od študij so s pomočjo kvantnomehanskih izračunov in primerjavo z eksperimentalnimi rezultati EXAFS meritev uspeli identificirati in evaluirati potencialna mesta za vezavo bakrovih(II) ionov v prionskem proteinu. Proučili so tudi nastanek dvo- in štirijedrnih oksidomolibdatnih klastrov. Del študij, izveden na Katedri za organsko kemijo in IJS, je bil posvečen različnim sinteznim postopkom uvedbe halogenov v organske molekule in vplivu uvedenih atomov na njihovo biološko aktivnost. Organske spojine je mogoče v vodnem mediju selektivno in učinkovito fluorirati z uporabo reagenta Select-fluor-TEDA-BF₄. Podobno tudi študija bromiranja organskih molekul v vodi s kombinacijo vodikovega peroksida in vodikovega bromida predstavlja pomemben prispevek k okolju bolj prijaznim transformacijam organskih spojin. Leta 2009 se je programska skupina preimenovala v **Kemija za trajnostni razvoj**. Kadrovska sestava nove programske skupine kot tudi vodilne smernice raziskav so ostale podobne: nadaljevanje z raziskavami bolj zelene organske kemije fluora, priprava

novih funkcionalnih materialov za tehnologije obnovljivih virov energije in fotokatalizo, poskusi kemijske stabilizacije mobilnih toksičnih kovinskih spojin v zemlji s primernimi stabilizatorji, priprava novih koordinacijskih spojin z biološko zanimivimi ligandi in študije njihovega terapevtskega potenciala ter priprava večjedrnih modelnih spojin volframa in molibdena v višjih oksidacijskih stanjih. V letu 2017 je vodenje programske skupine prevzela Urška Lavrenčič Štangar.

Raziskave v obeh programskih skupinah P1-0134 in P1-0175, v katerih sodelujejo raziskovalci s Katedre za anorgansko kemijo, so v skladu s smernicami, ki so definirane v evropski strategiji Horizon 2020. V programski skupinah Napredna anorganska kemija in Kemija za trajnostni razvoj smo osredotočeni na varno, čisto in učinkovito energijo, ze-



leno kemijo in tehnologijo, trajnostni pristop pri upravljanju z okoljem ter razvoj učinkovin z visoko biološko aktivnostjo.

Poleg raziskav, opisanih v poglavju Razvoj katedre za analizno kemijo, in tistih, ki so povezane z delovanjem posameznih članov katedre, je raziskovalno delo na področju **ANALIZNE KEMIJE** v zadnjih 20 letih potekalo v okviru raziskovalnih projektov **Novi pristopi in metode v analizni kemiji** (J1-7373), **Analizna kemija** (P0-0504-0103) ter programa **Raziskave in razvoj analiznih metod in postopkov** (P1-0153) na področjih, na katerih smo uveljavljeni in imamo ustrezne kadre ter instrumente. Cilji raziskav so usmerjeni v razvijanje analiznih metod za prioriteta področja, kot so iskanje in raziskave bioaktivnih snovi, kakovosti in varnosti živil in okolja, ohranjanje naravne in kulturne dediščine ter raziskave materialov.

Osnovne raziskave so bile usmerjene v vse stopnje analiznega postopka, od priprave vzorca do končne kvantifikacije ter interpretacije rezultatov. Obsegale so področja elektrokemije, spektroskopije in separacijskih analiznih tehnik. Metode atomske spektrometrije (plamenska in elektrotermična atomska absorpcijska spektrometrija, emisijska spektrometrija z induktivno sklopljeno plazmo) imajo zaradi svojih analiznih značilnosti pomembno vlogo pri določevanju sledov kovin, katerih vsebnost je pomembna tako pri razvoju materialov kot kontroli kakovosti industrijskih produktov, hrane ter zaščiti okolja. Poleg atomske absorpcijske spektrometrije se uveljavlja zlasti elementna masna spektrometrija (ICP-MS), uporabnost obeh metod pa je otežena v vzorcih z zapleteno osnovo, zato smo se posvečali problematiki matričnih učinkov ter iskanju postopkov koncentriranja, separiranja in primerne načina razkroja organske osnove. Raziskave so

bile usmerjene v iskanje novih pristopov določevanja sledov kovin v bioloških sistemih in okolju. Teoretične raziskave separacijskih mehanizmov (merjenje in napovedovanje termodinamskih količin) smo izvajali z namenom izboljšanja pravilnosti identifikacije posameznih spojin ter učinkovitejših kalibracijskih postopkov, ki omogočajo izvedbo umerjanja instrumentov z uporabo manjšega števila spojin pri kromatografskih tehnikah.

Raziskovalno delo na področju **analitike prehrabnih izdelkov** je bilo usmerjeno v zagotavljanje varne in zdrave prehrane, ki ji potrošnik lahko zaupa. V okviru zagotavljanja varne prehrane smo sodelovali v evropskem projektu TRUE-FOOD (6. OP), v katerem smo se ukvarjali z analitiko mesnih izdelkov in sirov. Raziskave so potekale tako na potencialnih alergenih (npr. biogeni amini ...), potencialnih kancerogenih substancah (npr. nitrozamin ...), antioksidantih, aromah ipd. V raziskavah smo uporabili kombinacijo separacijske tehnike in masne spektrometrije. V sodelovanju z Univerzo v Trabzonu (Turčija) smo razvili referenčni analizni postopek (HPLC/MS/MS), ki lahko služi za ocenjevanje ostalih, bolj preprostih postopkov določevanja toksičnih biogenih aminov in nitrozamina v tradicionalnih ribjih proizvodih. Novo področje raziskav, ki smo ga uvedli v zadnje obdobju, je separacija in študij biološko pomembnih makromolekul (proteinov, polisaharidov).

Pri določanju arom aje smo s plinsko kromatografijo masno spektrometrijo kombinirali pet različnih izolacijskih



tehnik: dinamična »headspace« tehnika (DHS), mikroekstrakcija na trdno fazo (SPME), dinamična ekstrakcija s sorbentom (HSSE), ekstrakcija s topili (SE) in destilacija s hkratno ekstrakcijo (SDE). Pokazalo se je, da je samo SPME z vlaknom DVB/CAR/PDMS primerna za izolacijo zelo hlapnih spojin v širokem območju polarnosti. Uporabljene izolacijske tehnike se dopolnjujejo glede možnosti ekstrakcije reprezentativnega profila arome ajde.

Pesticidi in njihovi razkrojni produkti predstavljajo v živilih in okolju, zaradi intenzivno uporabe v agroživilstvu ter številnih interakcij teh snovi v naravi, pomemben ekološki in zdravstveni problem ter so zahteven analizni izziv. V odmevni raziskavi smo razvili in optimizirali GC-MS metodo za določanje pesticidov v sadju in zelenjavi. Metoda temelji na predpripravi vzorcev z ekstrakcijo pesticidov z acetonom, v kombinaciji s predkoncentriranjem/čiščenjem z ekstrakcijo na trdno fazo (SPE) in ionsko izmenjavo (IEX). Z optimizacijo postopka priprave vzorcev (ekstrakcija, SPE, IEX), kromatografskih pogojev in MS detekcije (m/z), smo z eno analizo v različnih vrstah sadja in zelenjave lahko določili do 90 pesticidov hkrati, z negotovostjo pod 10 % (RSD). Metodo smo dodatno izpopolnili z uvedbo temperaturno programiranega uparjalnika (PTV), ki omogoča vnos večjega volumna vzorca (10 μ L) v GC-MS sistem. Z miniaturizacijo postopka predpriprave vzorcev z ekstrakcijo na reverzni fazi (RP-SPE) je pri uporabi PTV modula možna sočasna identifikacija in kvantitativna določitev kar 124 pesticidov. Visoka zmogljivi-

vost metode in nizka meja kvantifikacije (0,01 mg/kg) bo omogočala boljše in hitrejše analize in s tem bolj kakovostno kontrolo prehrabnih artiklov ter na ta način pomembno prispevala k varnosti živil, kar je ena od pomembnih prioritet v slovenskem in svetovnem prostoru.

Okoljske raziskave imajo na Katedri za analizo kemijo dolgoletno tradicijo. Že v devetdesetih letih smo bili vključeni v EU projekte: BOVOC in Deposition of ozone and nitrogen dioxide to european forest (3. OP EU), VOTALP in VOTALP II (4. OP EU) ter CHAPOP (5. OP EU). V slednjih 3 projektih smo raziskovali vertikalno izmenjavo zračnih mas nad Alpami ter ostale procese, ki bi lahko povzročili povišane koncentracije ozona v tem geografskem področju. Posebno področje v atmosferski kemiji je predstavljal razvoj analiznih tehnik za določanje VOC in njihovih oksidacijskih produktov v atmosferi. V te namene najpogosteje uporabljamo plinsko (GC) in tekočinsko kromatografijo (HPLC) z masnospektrometrično detekcijo (MS) in drugimi detektorji. Pri teh kompleksnih vzorcih naletimo tako na probleme identifikacije, kjer si poleg specifične detekcije z MS pomagamo z numeričnimi pristopi, kot tudi na težave pri kvantifikaciji (nizke koncentracije). Rešitev predstavlja samo separacija v kombinaciji s predkoncentriranjem, ki mora biti tako učinkovito, da omogoča merjenje zelo nizkih koncentracij v ppb do ppt območju.

Hlapne organske snovi imajo pomembno vlogo v atmosferski fiziki in kemiji ter biogeokemiji. Prispevajo k oksida-





ktivni kapaciteti atmosfere, tvorjenju prašnih delcev in drugih atmosferskih onesnaževal, kot so primer plini tople grede (ozon). Za njihovo določanje najpogosteje uporabljamo plinsko kromatografijo v povezavi z masnim spektrometrom. Za pravilno kvantifikacijo posameznih organskih spojin je potrebno dolgotrajno umerjanje s posameznimi standardnimi mešanici. Za pospešitev postopka kalibracije instrumenta smo razvili teoretični model napovedovanja faktorjev občutljivosti masnega spektrometra na osnovi kemijske strukture. Uporabili smo večfaktorski linearni model s sedmimi parametri. Povprečno napako napovedi faktorjev občutljivosti smo izračunali z navzkrižnim validacijskim testom in je znašala okoli 20 %. Dobljena napaka modela je ustrezna za določevanje hlapnih organskih snovi v zraku pri neciljani analizi. Celoten postopek kalibracije masnega spektrometra je časovno zamuden in ga priporočamo le v primerih, ko nimamo ustreznih kalibracijskih standardnih mešanic.

V novejših raziskavah smo se posvetili trenutno aktualnemu okoljskemu problemu, to je pojavu aerosolnih delcev. Preučevali smo mehanizme nastanka sekundarnih organskih aerosolov. Za modeliranje fotokemijskih procesov v atmosferi smo razvili programski paket MACI, ki omogoča uporabo nekaterih enostavnih topoloških indeksov za izgradnjo in kasnejšo validacijo napovednega modela.

Pomemben sklop raziskav na tem področju je obsegal tudi študij onesnažil v notranji in zunanji atmosferi. V bivalnih in delovnih prostorih smo študirali pojav in transformacije škodljivih snovi, kar bomo uporabili pri oceni kakovosti bivanjskega prostora.

V to skupino raziskav sodi tudi »protipovezovalnost«, to so izzivi za študij povezav med strukturo in lastnostmi kemijskih spojin. Osnovni problem pri študiju kvantitativnih povezav med strukturo kemijskih spojin in njihovimi lastnostmi (QSPR) oz. aktivnostjo spojin (QSAR) je matematična predstavitev molekularne strukture z ustreznimi deskriptorji. Pogosto imamo primere, ko različne funkcionalne skupine na modelirano lastnost v molekuli vplivajo zaviralno ali pospeševalno. Do sedaj takih pojavov nismo mogli opisati le z enim matematičnim deskriptorjem, temveč smo uporabljali linearno kombinacijo več strukturnih deskriptorjev. Tako dobljene modele je bilo težko interpretirati. Zaradi tega smo uvedli variabilni »protipovezovalni« indeks, ki istočasno opisuje negativne kot tudi pozitivne vplive posameznih strukturnih delov molekule na njeno modelirano lastnost. Predlagan variabilni povezovalni indeks ničelnega reda je bil prvi matematični opis kemijske strukture, ki je omogočal sočasno opisovanje obeh vplivov z istim deskriptorjem. Uporabnost opisanega strukturnega indeksa smo prikazali na primeru modeliranja faktorjev občutljivosti plamensko ionizacijskega detektorja (FID) pri plinski kromatografiji. Kasneje smo za iskanje povezav med strukturo kemijskih spojin ter njihovimi lastnostmi vpeljali še variabilne povezovalne indekse višjega reda, z namenom upoštevanja kombiniranega vpliva pozitivnih in negativnih relativnih prispevkov atomov in vezi v strukturi molekule. Kodirne lastnosti modificiranih indeksov smo preverili na primeru modeliranja reakcijskih hitrosti organskih snovi z OH radikalom v atmosferi. Pri modeliranju smo uporabili variabilni povezovalni indeks prvega reda. Model se je izkazal kot robusten, napaka modela, ki je osnovan na enostavni linearni regresiji, je znašala 0,343 logaritemske enote. Čeprav je ta napaka višja od tiste, ki smo jo dobili z modeli osnovanimi na multipli linearni regresiji (MLR), je na osnovi tega novega modela mogoče bolje oceniti vpliv posameznih strukturnih komponent na reaktivnost organskih spojin.

Precejšen del okoljskih raziskav na Katedri za analizo kemije se ukvarja z usodo različnih okoljskih onesnaževal, ko so ta že v okolju. Procesni so lahko zelo različni: vežejo se na snovi v tleh; hlapijo v ozračje; predelujejo jih mikroorga-



nizmi v tleh; razpadajo pod vplivom drugih spojin ali pod vplivom sončne svetlobe; raztapljajo se v vodi itd. Zanimive spojine, ki sodelujejo pri večini teh procesov, so huminske snovi: nastajajo v tleh iz odmrlega rastlinskega materiala in imajo mnoge zanimive lastnosti, vendar jih je težko dokončno opredeliti, saj so zelo raznolike. V raziskovalni skupini raziskujemo huminske kisline in njihove interakcije z onesnaževali. Tako smo na primer ugotovili, kako huminske kisline prek svojih kislinskih lastnosti in zaradi absorpcije svetlobe vplivajo na potek razkroja nekaterih pesticidov v tleh, hkrati pa lahko, tudi nepovratno, nase vežejo pesticide in njihove razgradne produkte.

Velik sklop raziskav je posvečen tudi razvoju postopkov za izolacijo različnih skupin organskih okoljskih onesnaževal iz tekočih in trdnih okoljskih vzorcev, zlasti pa mikroekstrakcijskim postopkom, ki spadajo med zelene metode okoljske analitike. Pri tem se ukvarjamo tako z bolj poznanimi onesnaževali (pesticidi, obstojna okoljska onesnaževala – PAH, PCB) kot tudi z emergentnimi okoljskimi onesnaževali (benzotriazoli, ostanki zdravilnih učinkovin in nedovoljenih drog, aditivi iz plastičnih mas ipd.). Rezultate primerjamo z rezultati že uveljavljenih ekstrakcijskih tehnik. Omenjene skupine onesnaževal določamo tudi v prehrabnih izdelkih.

Na področju materialov predmeti kulturne dediščine predstavljajo zelo pomembno in z analiznega vidika zelo zahtevno področje. Za identifikacijo in karakterizacijo teh materialov obstajajo namreč številne analizne metode, ki pa so povečini porušne in zato neprimerne za analizo občutljivih predmetov, kjer vzorčenje ni dopustno ali je velikost vzorca omejena. Zato smo v okviru projektov in programa razvijali nove tehnike za neporušno ali mikroporušno (neinvazivno) karakterizacijo materialov kulturne dediščine, kot so: bližnje infrardeča spektroskopija (NIR), masna spektrometrija v povezavi z ICP in lasersko ablacijo (LA-ICP-MS), rentgenske tehnike (XANES in EXAFS) in potenciometrija. Raziskave so



potekale v okviru več raziskovalnih programov 5 in 6. OP EU in so veliko prispevale k prepoznavnosti Slovenije na področju varovanja kulturne dediščine in uveljavitvi slovenskih raziskovalcev v mednarodnem prostoru.

Pri kemijski analizi materialov, ki predstavljajo predmete kulturne dediščine, sta najbolj kritična odvzem vzorca za analizo in heterogenost sestave tovrstnih materialov. S stališča ohranjanja dediščine je idealna in dopustna le tista tehnika, ki ne zahteva posega v preiskovani material oz. je stopnja poškodbe pri analizi neznatna. V okviru večletnih raziskav procesov staranja in razgradnje papirja in pisne kulturne dediščine, ki smo jih koordinirali tudi v okviru 5. in 6. OP EU (Papyrus, InkCor, SurveNIR, PaperTreat), smo predstavili nove možnosti za neporušno karakterizacijo in datiranje teh materialov, kar je svetovna novost. V raziskavi smo z metodo delnih najmanjših kvadratov (PLS) primerjali spektroskopske podatke, pridobljene v bližnjem in srednjem območju infrardeče svetlobe (FT-IR), z lastnostmi papirja (več kot 170 vzorcev), ki smo jih izmerili s klasičnimi kemijskimi analizi metodami. Na ta način smo pokazali, da je s FT-IR tehniko mogoče na neporušni način izvesti določitev nekaterih ključnih lastnosti, kot so vsebnost pepela, lignina, stopnja polimerizacije in pH. Glede na dejstvo, da se ti karakteristični parametri s časom spreminjajo, smo za številne dokumente z izvorom med leti 1650 in 2005 pokazali, da je na osnovi dokaj dobre korelacije med rezultati klasične analize in IR meritev možno tudi neporušno datiranje teh dokumentov. Raziskava predstavlja prispevek k preiskavam zgodovinsko pomembnih materialov in ohranjanju kulturne dediščine.

Kemiluminescenca, ki jo pri raziskavah polimernih materialov uporabljajo že vrsto let, se je v novejšem času izkazala kot zelo primerno orodje za raziskave mehanizmov razgradnje celuloze. Raziskave, ki smo jih koordinirali v okviru projekta Papyrus (5. OP EU), so pokazale, da na luminescenca papirja poleg temperature pomembno vpliva tudi vsebnost vode v preiskovanem materialu. Da bi lahko izvedli tovrstne meritve, smo razvili nov instrument, s katerim lahko poleg temperature in sestave atmosfere med merjenjem kemiluminescence kontroliramo tudi vlažnost atmosfere ob vzorcu. Rezultati so potrdili, da vsebnost vode pomembno vpliva na



razgradnjo celuloze pri temperaturah pod 100 °C, za to pa obstaja več vzrokov. Z eksperimenti pospešene razgradnje smo ugotovili, da je pri 60–80 % RH razgradnja najhitrejša, medtem ko poteka počasneje tako pri nižji kot pri višji relativni vlažnosti, česar si ne moremo razložiti s popravkom za vsebnost vode v atmosferi. Odgovor smo skušali dobiti z razlago kinetike reakcij razgradnje celuloze v vlažni atmosferi, ki smo jih z razvito instrumentacijo lahko zasledovali s pomočjo dinamičnih meritev kemiluminescence. Eksperimentalni podatki so pokazali, da je superoksidni anion pomemben prekursor luminescentne zvrsti, za katero menimo, da je singletni kisik.

Raziskave obstojnosti zgodovinskih zapisov z železo-galnimi črnili. Železo-galna (taninska) črnila se v zahodni civilizaciji pojavljajo vse od srednjega veka naprej in predstavljajo najpomembnejša črnila, s katerimi je zabeleženih tudi večina zgodovinsko pomembnih zapisov. Znano je, da železo in druge kovine, ki jih ta črnila vsebujejo, delujejo na papir korozivno, kar povzroča nezadržen propad teh dokumentov. Vzroke za korozivnost in možnosti za stabilizacijo zgodovinskih dokumentov smo raziskovali tudi v okviru evropskih projektov 5. OP InkCor in MIP.

Nov in inovativen pristop, ki smo ga poimenovali *degradomika*, je primeren za študij razgradnje materialov, še posebej papirjev zgodovinskega pomena. Osnova študije so bile

hlapne spojine, ki izhajajo iz papirja, katerih prisotnost in vsebnost je bila s pomočjo multivariantne analize korelirana z vsebnostjo najpomembnejših komponent papirja. Pokazali smo, da z določanjem hlapnih spojin, ki izhajajo iz papirja, lahko na nedestruktiven način in hitro identificiramo uničene oziroma ogrožene zgodovinske objekte.

Širše smo na področju materialov sodelovali tudi pri razvoju železovih mikroraket, ki so s pomočjo proizvodnega plinastega vodika sposobne gibanja v kislem okolju in omogočajo magnetno navigacijo po vnaprej določeni poti, kontrolirano nalaganje in odlaganje tovora ter formacijo kompleksnejših struktur. Omeniti moramo tudi uporabo nanostruktur pri izdelavi bizmutovih delovnih elektrod. Nanostrukturirana bizmutova film elektroda (nsBiFE) je bila pripravljena po *ex-situ* galvanostatskem postopku na nosilni elektrodi iz steklastega ogljika. Pri razvoju elektrode smo študirali: sestavo raztopin, medij, čas nanosa, tok, vrsto in trajanje pulza itd.; elektrodo smo uporabili za anodno stripping voltametrično določanje sledov Cd^{2+} in Pb^{2+} .

Na to področje sodi tudi študij mehanizma raztapljanja bakra v močno amoniakalnih raztopinah. Ugotovili smo, da na korozijo bakra v amoniakalnih raztopinah vpliva vrsta parametrov. Raziskovali smo korozijo bakra v širokem območju potencialov in koncentracij reaktantov 0,2–3,5 mol/L NH_3 , 0–0,1 mol/L Cu^{2+} , pH 10–12,5). Z uporabo elektrokemijskih in optičnih metod (SEM) smo ugotovili, da je najverjetnejši mehanizem pasivizacije dvostopenjski EC proces tvorbe

Cu_2O . To domnevo smo potrdili tudi z impedančno analizo pri različnih eksperimentalnih pogojih.

V zadnjih letih pomembno novo področje raziskav predstavljajo študije, ki so povezane s **separacijo bioloških makromolekul**, znotraj katerih poskušamo razložiti njihove mehanizme separacije. V eni od njih smo pokazali vpliv tlaka na zadrževanje makromolekul, kot so oligonukleotidi, plazmidna DNK in proteini, med separacijo na ionsko izmenjevalni koloni. Zadrževanje makromolekul je bilo močnejše pri višjem tlaku, poleg tega pa je bila sprememba odvisna od velikosti, oblike in fleksibilnosti molekule. Spremembe v zadrževanju imajo pomemben vpliv na prenos metode iz HPLC na UPLC sistem, kjer separacije potekajo hitreje in pri višjem tlaku. Take UHPLC metode so bolj zaželeno pri raziskavah in razvoju v biofarmaceutiki, saj omogočajo hiter nadzor in karakterizacijo novo razvitih biološko podobnih zdravil. Dodaten parameter kakovosti kontrole bi lahko bil zamik retencijskega časa pri povišanem tlaku, ki bi nam glede na izsledke študije lahko omogočal razlikovanje med pravilno in napačno zvito obliko zdravila zaradi drugačnega zadrževanja.



Na področju biomedicine smo študirali raven antikoagulantov v odvzetih krvnih vzorcih, ki lahko vpliva na rezultate hematoloških določitvev. Prvi smo predlagali metodologijo, ki končnemu uporabniku omogoča, da preveri kakovost vakuumskih epruvet neposredno pred odvzemom krvi, in dokazali, da vse epruvete, čeprav so znotraj roka uporabnosti, ne izpolnjujejo zahtev standardov. S tem je pridobil notranji nadzor kakovosti v biomedicinskih laboratorijih, ki lahko zdaj zagotavljajo, da uporabljajo epruvete le toliko časa, dokler je njihova kakovost ustrezna. Zavedanje, da imajo laboratoriji tako metodologijo, lahko vpliva na proizvajalce in spodbudi njihova prizadevanja za nadaljnje izboljševanje kakovosti.

Znanstveno delo s področja **FIZIKALNE KEMIJE** vse od njenega začetka predstavlja preplet teoretičnih in eksperimentalnih raziskav. Ker fizikalno-kemijske zakonitosti spadajo med splošno veljavna načela v naravoslovju, tudi metode raziskovanja niso svojstvene samo fizikalni kemiji, temveč so uporabne tudi v vseh ostalih vejah kemije. Področja fizikalno-kemijskih raziskav so zato zelo pestra in jih je mogoče uvrstiti od strukturne kemije pa vse do biokemije. V grobem obsegajo naslednje sklope: i) površinsko aktivne snovi in njihove interakcije z drugimi molekulami v raztopinah (npr. kompleksacija s polielektroliti), ii) raztopine bipolimerov (predvsem deoksiribonukleinske kisline, DNA, in proteinov), iii) raztopine polielektrolitov, ki vsebujejo različne funkcionalne skupine (nepolarne, polarne), iv) študij lastnosti zdravilnih učinkovin, umetnih sladil in drugih farmacevtsko pomembnih spojin, v) raziskave koloidov in hierarhično strukturiranih sistemov na osnovi monogliceridov, vi) razvoj teorije na osnovi integralnih enačb za sisteme, v katerih delujejo usmerjene medmolekulske sile (na primer voda, površinsko aktivne snovi, ionske tekočine). Uporaba te teorije za študij hidrofobnih in ionskih interakcij ter obarja-



Laboratorij Katedre za fizikalno kemijo – diferenčni dinamični kalorimeter na Snežniški ulici 5 (osebni arhiv dr. Iztoka Prislana)



nja proteinov, vii) teorijske raziskave dinamike in termodinamike molekul v raztopinah in mikroporoznih sistemih. Te raziskave prispevajo k razumevanju fizikalno-kemijskih procesov, ki se na molekularni ravni dogajajo v živih organizmih ali so pomembni v industriji.

Raziskave so s pomočjo najnovejših eksperimentalnih in teoretičnih metod ter računalniških simulacij obogatile osnovno znanje na področju fizikalne in biofizikalne kemije omenjenih sistemov. Poseben poudarek je posvečen vplivom topil, zlasti najpomembnejšega topila – vode, katere vloga pri različnih, tudi življenjskih, procesih še ni zadovoljivo razumljena. Mehanizmi hidrofobnega efekta na primer še vedno niso popolnoma pojasnjeni. Raziskave stabilnosti proteinov in DNA, njihovega prepoznavanja z ligandi ter podobnosti molekul so pomembne v farmacevtski industriji in biotehnologiji, zato je na teh področjih dobro razvito tudi sodelovanje z industrijo (farmacevtski podjetji Lek in Krka). Za obravnavo interakcij različnih ligandov s proteini in DNA s simulacijo molekulske dinamike je pogosto treba razviti nova empirična polja sil. Pri računalniško intenzivnih pristopih je raziskovalcem v veliko pomoč računalniška gruča. Pri eksperimentalnem delu uporabljajo različne vrste mikrokalorime-



trije (šaržni, pretočni, diferenčni dinamični (DSC) in izotermni titracijski (ITC) kalorimeter), spektralno polarimetrijo (cirkularni dikroizem), gostotometrijo, osmometrijo, potenciometrijo, konduktometrijo, diferenčno difraktometrijo, statično in dinamično sipanje laserske svetlobe (metodi SLS in DLS), gelsko elektroforezo, UV-VIS absorpcijsko spektrofotometrijo, spektrofluorimetrijo, ozkokotno in širokokotno rentgensko sipanje (metoda SWAXS), reometrijo, merjenje zeta potenciala ter druge fizikalno-kemijske metode.

Člane Katedre za fizikalno kemijo pri raziskovalnem delu odlikuje predvsem razvoj lastnih idej, ki jih uresničujejo tudi s pomočjo sodelavcev iz tujine (glejte poglavje *Vpetost UL FKKT v okolje in družbo*). Kakovost njihovega dela se kaže v objavah člankov v eminentnih mednarodnih revijah, kot so *Nature*, *Nat. Commun.*, *Angew. Chem.*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, *Chem. Rev.*, *Trends Biochem. Sci.*, *Nucleic Acids Res.*, *Biophys. J.*, *Advances in Colloid and Interface Science*, *Langmuir*, *J. Phys. Chem.*, *J. Chem. Phys.*, *Phys. Chem. Chem. Phys.* ... in njihovi veliki odmevnosti, kar je razvidno v sistemu COBISS.

Vrhunsko raziskovalno delo in odlična mednarodna vpetost članov katedre imata dolgo tradicijo. Na tem mestu

lahko omenimo knjigo *Physicochemical aspects of protein denaturation*, izdano leta 1978 (S. Lapanje) pri založbi J. Wiley&Sons, New York; številna priznanja, nagrade in članstva v akademijah znanosti in umetnosti ter častni doktorat Ukrajinske akademije znanosti (Vojko Vlachy). Uspehi na raziskovalnem področju so neposredno povezani s kakovostjo pedagoškega dela članov katedre in številnih priznanih študentov za najboljše pedagoge na različnih študijskih smereh FKKT in drugih članicah Univerze v Ljubljani.

Raziskovalna dejavnost s področja **TEHNIŠKE VARNOSTI** kaže vse značilnosti pestrega dogajanja v povezavi s spremembami in razvojem te dejavnosti na FKKT. Pod vodstvom Vladimirja Drusanyja in v predhodnem obdobju delovanja v okviru Višje tehniške varnostne šole so bile raziskave osredotočene predvsem na izboljšave s področja varnosti in zdravja pri delu ter v mnoge praktične rešitve s tega področja. Raziskovalna dejavnost je dobila večji zagon ob prehodu na magistrski študij ter zajela pomembne teme, ki se nanašajo na problematiko zelo širokega interdisciplinarnega spektra novega študija Tehniške varnosti. Predstojnik oddelka Mitja Kožuh in Jože Šrekl sta izvajala raziskave v povezavi z varnostjo in zdravjem pri delu ter vodila raziskave s širšega področja problematike tehniške varnosti. Tematike raziskav okvirno vključujejo izzive odločanja v negotovosti (2007), verjetnosti vžigov pri požarih (2009 in 2010), numerično vrednotenje zanesljivosti prostovoljnih gasilskih brigad (2014), preprečevanje detonacij v cestnih predorih (2014), ocene pa zajemajo tudi aktualno področje delovanja obratov, ki delujejo z nevarnimi snovmi, oziroma implementacije Seveso priporočil v zakonodajo (2016) ter vračanja na delo po odsotnosti zaradi bolezni (2017). V obdobju med 2003 in 2013 so doktorirali naslednji sodelavci oddelka: Jože Šrekl, Aleš Jug in Andreja Drobnič Vidic, magisterij pa sta zaključila Iztok Košir in Marjan Lukežič. V obdobju od 2014 do 2015 so se katedri pridružili novi člani: Barbara Novosel, Simon Schnabl in Klementina Zupan. Njihovo raziskovalno delo se nanaša večinoma na teme iz preteklega obdobja, nove raziskave so še v teku.

Preprečevanje detonacij vodika v cestnih predorih – zasnova vodikovih pasti. Med raziskavami novih možnih virov energije so vodik opredelili kot možen energent. Oviro za široko uporabo vodika predstavljajo njegove varnostne značilnosti. Glavna težava pri prevozu je varna uporaba vodika v cestnih predorih, kjer bi morali zagotoviti varnost v primeru morebitnih nesreč, pri katerih bi se lahko sproščanje vodika končalo kot požar, deflagracija in celo detonacija. V raziskavi je Mitja Kožuh (2014) razvil in opisal zasnovo vodikove pasti na stropu tunela. Pri tem je uporabil razpoložljive podatke in rezultate raziskav, v katerih predlagajo uporabo principov pasivne varnosti v prihodnjih načrtih cestnih predorov.

Staranje delovne sile – zniževanje absentizma in hitrejšo vračanje na delo po bolniški odsotnosti. Raziskava, ki jo je izvedel Jože Šrekl (2017), obravnava aktualno temo staranja prebivalstva in s tem tudi staranje delovne sile. Učinkovitost starejših delavcev ni vprašljiva, čeprav starejši delavci trpijo zaradi starostnih stanj, bolezni in poškodb. Ukrepi, ki preprečujejo zdravstvene težave skozi celotno delovno dobo, so ključnega pomena za zmanjšanje števila bolezni in odsotnosti, da bi lahko izkoristili zgodnjo vrnitev na delo. Metodologije, v katerih je delovna invalidnost dobro opredeljena, so temelj za uspešne posege. Ukrepi za zmanjšanje absentizma in hitrejšo vrnitev na delo po bolniški odsotnosti so večinoma organizacijske narave. Zato gre predvsem za naloge upravljanja. Raziskava predlaga vrsto ukrepov na osnovi različnih študij in priporočil številnih evropskih vladnih in nevladnih organizacij. Omenjeni ukrepi zmanjšujejo odsotnost in omogočajo zgodnjo vrnitev na delo po bolniški odsotnosti. Raziskava tudi preverja, kako si predlagane ukrepe predstavlja slovenska delovna populacija.

Odločanje v negotovosti. Na področju varnosti ter na mnogih drugih področjih, kot npr. pri trgovanju in finančnem poslovanju, se pri odločanju srečamo z negotovostjo, ki je pogosto ena od temeljnih značilnosti sistemov. Vseh okoliščin v prihodnosti ne moremo predvideti, zato je odločanje v takih pogojih izredno težavna naloga. Eden od takih primerov, kjer gre za odločanje v negotovosti, je tudi odločanje za kombinira-



no proizvodnjo toplote in energije in je težko najti optimalno rešitev, kar sta v raziskavi proučevala Fouad Al- Mansour in Mitja Kožuh (2007). Prvi razlog je, da povrnitev stroškov investicije poteka več let, spreminjajo pa se tudi drugi parametri, ki so vezani na motnje v ekonomskem, še bolj pa v političnem smislu. Odločanje v takih pogojih negotovosti je mogoče zagotoviti tako, da v model odločanja vključimo porazdelitve verjetnosti za najvplivnejše parametre. Parametrov, ki vplivajo na rezultat, ne poznamo, prav tako so negotove vrednosti, ki jih vključimo v računalniški model, kar pripelje do tega, da so negotove tudi vrednosti rezultatov. Pa vendar je pridobljena vrednost najboljša ocena, na osnovi katere se lahko pri takih pogojih odločimo. Raziskava obravnava dve metodi za izračun občutljivosti ekonomskih rezultatov glede na spremembe vhodnih parametrov in negotovost rezultatov: Klasično statično metodo in metodo tveganja. Računalniški program uporablja metodologijo tveganja z uporabo programske opreme @ RISK, in sicer ob upoštevanju obstoječega konvencionalnega gospodarskega modela.

Seveso zaveze pri delovanju obratov, ki delujejo z nevarnimi snovmi. Raziskovalka Simona Golob je okviru svoje doktorske disertacije in v okviru raziskave skupaj z mentorjem Mitjem Kožuhom (2016) proučevala vključevanje Seveso zavez v delovanje obratov z nevarnimi snovmi. Nesreče, ki vključujejo nevarne snovi, se še vedno dogajajo in vzpostavitev učinkovite proaktivne metodologije za zagotavljanje varnega vsa-

kodnevnega delovanja ostaja izziv tudi v prihodnje. Osnova za razvoj nove metodologije so ugotovitve o omejitvah obstoječih pristopov na osnovi scenarija, da so sprejeti previdnostni ukrepi ustrezni za zagotovitev visoke ravni zaščite. Poudarek metodologije je na učinkovitem vsakodnevnem delovanju, ki temelji na identifikaciji latentnih slabosti. Metodologija upošteva varnostne spremembe v dinamičnih procesih, od trenutka do trenutka. Z novim pristopom operaterje spodbujamo k nenehnemu razmišljanju o vprašanjih, ki vplivajo na varnost. Drug izziv je razumevanje, kaj pomeni učinkovito dnevno delovanje, lahko se razlikuje od države do države ter od nivoja zakonodajalca do upravljavca. Ocena učinkovitih dnevnih operacij se uporablja tudi kot merilo sprejemanja tveganja za Seveso zavezance. Predstavljeni pristop je ena od metodoloških smernic o tem, kako izvajati člen 19 Direktive, 2012/18 / EU Evropskega parlamenta in Sveta Evrope.

Ocena nevarnosti vžiga pri požaru – statistično modeliranje. Raziskave na osnovi statističnega modeliranja, ki sta jih opravila Jože Šrekl in Janvit Golob (2009 in 2010) lahko pomagajo pri prepoznavanju nevarnosti v delovnih procesih in posledično do uvedbe ostrejših ukrepov požarne varnosti. Pojasnjujejo vzroke začetka požara in se osredotočajo na analizo naključnih izbranih industrijskih objektov. Raziskave so pokazale, da je pogostost izbruha požara odločilno odvisna od prisotnosti in verjetnosti eksplozije virov toplote (plamenov, isker in vročih površin), ni pa pomembno odvisna od količine prisotnega gorljivega materiala v industrijski strukturi. Statistični model tudi nakazuje, da verjetnost požara narašča z daljšim izpostavljenosti virom vžiga in daljšim delovnim časom, posebej v kritičnih obdobjih dneva, tj. zgodaj zjutraj, pozno zvečer in ponoči. Rezultate modeliranja potrjujejo statistični podatki o požarih v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1991 in 2004.

Uporaba alternativnega goriva iz aktivnega blata čistilnih naprav. Na čistilni napravi Ljubljana je glavni stranski proizvod čiščenja komunalnih odpadnih voda blato iz čistilnih naprav. Raziskava Novoselove in kolegov (2012) se navezuje na uporabo blata iz čistilnih naprav, ki vsebuje visok delež organskih snovi in se po sušenju lahko uporabi kot alternativno trdno gorivo v velikih kurilnih napravah. V okviru predhodno opravljenih fizikalno-kemijskih preskusov peletov so bile pridobljene informacije o elementarni sestavi biomase (makro in mikro), njeni energijski vrednosti, vsebnosti hlapnih snovi in pepela ter pojavih pri ponovljenih oksidativnih in reduktivnih pogojih ob izgorevanju. Oceno vpliva na okolje dopolnjujejo praktične izkušnje s toplotno izrabo te vrste odpadkov – s postopkom sežiganja v tovarni cementa.

Matematični model za strukturni odziv lesenih stebrov pod vplivom ognja. Schnabl je na področju požarne varnosti deloval že v obdobju med 2009 in 2011, preden se je pridružil Katedri za poklicno, procesno in požarno varnost. S sodelavci Fakultete za gradbeništvo in geodezijo je predlagal matematični model za strukturni odziv lesenih stebrov pod vplivom ognja. Poseben poudarek so namenili kritičnim obremenitvam pri upogibanju. Raziskali so vpliv razmerja vitkosti, obremenitve in vsebnosti vode na kritične obremenitve lesenih stebrov. S polanalitično študijo so vrednotili nosilnost lesenih stebrov, ki so sočasno izpostavljenih ognju. Poseben poudarek je bil namenjen kritičnim obremenitvam pri upogibanju. Dokazali so, da imajo lastnosti lesa (kot materiala) pomembno vlogo pri analizi požarne odpornosti lesenih konstrukcij.

Sprememba v pojavnosti naravnih nesreč. V raziskavi je Zupanova (2017) izpostavila razloge za naraščanje števila naravnih nesreč, ki niso le posledica svetovnih podnebnih sprememb, temveč tudi drugih dejavnikov, povezanih s človekovimi posegi v okolje. Pojavnost naravnih nesreč je že od začetka človekovega obstoja negativno vplivala na človeštvo. Statistično število nesreč na leto kaže, da se število pomembnih interakcij med človekom in naravo povečuje, kar povzroča smrtne žrtve, poškodbe in izgubo lastnine. Obstajata dva vzroka za letno povečanje števila naravnih nesreč. Prvi razlog je naraščanje števila prebivalstva in povečanje naselitve na bolj ranljivih območjih okolja, druga razlaga pa so nedvomno podnebne spremembe in degradacija okolja, ki je lahko posledica delovanja človeka. Področja človekovega delovanja, ki so tesno povezani s podnebjem, kot npr. kmetijstvo, turizem in oskrba z vodo, so zaradi ekstremnih dogodkov zelo obremenjeni. Naravne nesreče lahko sprožijo tudi tehnološke nesreče, ki kot dogodki, znani pod imenom *natechs*, predstavljajo veliko tveganje za države in skupnosti, ki na takšna tveganja še niso pripravljene.

KNJIŽNICA IN ZALOŽBA

Študijski programi in organiziranost študija kemijskih ved so se v povojnem obdobju pogosto spreminjali in zaradi stalnega pomanjkanja prostora ni bilo prostora za samostojno kemijsko knjižnico. Ta je bila najverjetneje ustanovljena med letoma 1947 in 1954, saj je med seznama predavanj v študijskem letu 1954/1955 med enotami prvič navedena tudi Knjižnica Fakultete za kemijo. Njen predstojnik je bil izr. prof. Vinko Kuljiš in Knjižnica Oddelka za kemijo je leta 1955 najprej delovala na Jadranski 26, od leta 1956 pa na Murnikovi 3. Od leta 1959 je knjižnica v sklopu Odseka za tekstilno tehnologijo na Murnikov 6 in se preimenuje v Knjižnico Oddelka za tehnično kemijo. Po ustanovitvi Fakultete za naravoslovje in tehnologijo (FNT) je Knjižnica Oddelka za kemijo skupaj s Knjižnico Oddelka za tekstilno tehnologijo locirana v stavbi Oddelka za tekstilno tehnologijo na Snežniški 5. Po preoblikovanju Oddelka za kemijo je knjižnica še naprej ostala v stavbi Oddelka za tekstilno tehnologijo na Snežniški 5 in delovala kot skupna knjižnica VTOZD-a za kemijo in kemijsko tehnologijo in VTOZD-a za farmacijo. Julija 1991 je bila Knjižnica Oddelka za kemijo in kemijsko tehnologijo, v sklopu katere je delovala tudi Knjižnica za farmacijo, kot skupna knjižnica dveh oddelkov vključena v vzajemni bibliografski sistem COBISS.

Po razdružitvi od FNT in ustanovitvi samostojne Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT) se je leta 1996 Knjižnica FKKT funkcionalno priključila Centralni tehniški knjižnici (CTK). Večino knjižnega gradiva je ohranila v svojih prostorih po katedrah in kabinetih. V skladiščne prostore CTK je prenesla gradivo namenjeno za izposajo študentov ter arhiv diplomskih, magistrskih in doktorskih del. Uporabniki knjižnice, predvsem študenti, so imeli tako na voljo vse storitve, ki jih je CTK nudil uporabnikom ter omogočeno izposajo knjižnega gradiva iz obeh knjižnic. V obdobju od leta 1996 do 2014 sta knjižnici intenzivno sodelovali pri nabavi knjižnega gradiva s področja kemije in kemijske tehnologije, skupaj naročali tiskano izdajo referatnega časopisa Chemical Abstracts. Ko je leta prenehal izhajati, sta zagotovili dostop do elektronskega servisa SciFinder za vso UL ter koordinirali nabavo vsakoletne tuje periodike pri pridobivanju sredstev od Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.



Z vselitvijo na novo lokacijo fakultete je oktobra 2014 tudi Knjižnica FKKT pridobila svoje prostore za delovanje. Danes deluje kot skupna knjižnica FKKT in lokacijske sosedne Fakultete za računalništvo in informatiko. Uporabniki so predvsem iz članic UL, prevladujejo pa študenti iz obeh matičnih fakultet ter študenti tistih fakultet, ki imajo študijska predavanja v prostorih obeh fakultet. V dveh etažah objekta imajo veliko prostora za študij (620 m², 173 čitalniških mest), za skupine študentov je na voljo večja zastekljena učilnica. Prostori knjižnice so v času, ko je knjižnica odprta, na razpolago vsem, brez omejitve. Knjižno gradivo v prostem pristopu (10.000 enot) je prosto dostopno na vpogled in za izposajo na dom. Knjižnica je zasnovana tako, da zagotavlja veliko prostora uporabnikom za študij in z nameščenimi računalniki (42) omogoča dostop do naročenih elektronskih informacijskih virov na UL. Tudi zato knjižnica FKKT večji del knjižnega gradiva še vedno skladišči na katedrah ter v dislociranih skladiščih znotraj in zunaj matične stavbe.

Knjižnica je usmerjena k študentom ter zaposlenim pri pedagoškem in raziskovalnem delu in vsem tistim, ki prihajajo v stik z interdisciplinarnim študijem kemije, biokemije, kemijskega inženirstva in tehniške varnosti. Temeljno poslanstvo je zbiranje, hranjenje in omogočanje uporabe knjižničnega gradiva ter zagotavljanje dostopa do informacijskih virov. Sledi potrebam uporabnikov, ki jim zaposleno osebje ponuja hitro in strokovno pomoč pri delu z informacijskimi viri, izvaja izobraževanje za študente o uporabi virov v okviru študijskega procesa na FKKT, vpisanim študentom pa dostop do elektronskih virov omogoča tudi od doma. S CTK še vedno sodeluje pri nabavi servisa SciFinder za vso UL in z naročilom tuje tiskane periodike in s sofinanciranjem sodeluje pri

zagotavljanju dostopa do elektronskih revij svetovnih založnikov (Elsevier, American Chemical Society, Wiley) na UL.

Knjižnica želi v prihodnje postati moderno informacijsko središče in uporabnikom v svojem prostem pristopu omogočiti čim več temeljnega knjižnega gradiva.

Založba Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je organizacijska enota fakultete, ki se ukvarja z izdajanjem literature za potrebe študijskega procesa na fakulteti. Izdaja visokošolske učbenike, navodila za laboratorijske vaje, zbirke nalog in druge vrste študijskih gradiv. Za strokovno literaturo s področja kemije in kemijsko tehnoloških ved je trg v Sloveniji zelo majhen in velike založbe nimajo interesa za njihovo izdajanje. Založba tako skrbi, da imajo študentje FKKT na voljo učbenike in druga študijska gradiva. Poleg tega spodbuja učitelje, da pišejo učbenike v slovenščini, ker se le s pisano besedo razvija strokovni jezik. Izdana literatura je študentom FKKT na voljo v interni knjigarni.

Založba FKKT je bila ustanovljena po ustanovitvi FKKT leta 1995. Izdala je veliko novih del, poleg tega pa vsako leto še številne dotise in dopolnjene izdaje starejših del. V zadnjem času se je nekaj avtorjev že odločilo za elektronsko publikacijo svojih del. Novice o objavljenih delih s kratkim povzetkom objavljamo na spletni strani fakultete.

SEZNAM KNJIG, UNIVERZITETNIH UČBENIKOV IN SKRIPT ZAPOSLENIH NA FAKULTETI

- Kvalitativna analiza.** – Ljubljana, L. Schwentner 1919, 291 str. (sestavil M. Rebek)
- Tehnična kemija I.** – Ljubljana, L. Schwentner 1919, 113 str. (M. Samec)
- Kolloidchemie der Stärke.** – Dresden & Leipzig, Theodor Steinkopff. 1927, XIX + 509 str. + pril. (V: Ostwald W. [Ed.]: Handbuch der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellung, 2.) (M. Samec)
- A summary of the colloid chemistry of starches.** – New York, Jerome Alexander 1932, 20 str. (V: Alexander J. [Ed.]: Colloid chemistry, Theoretical and applied, 4.) (M. Samec)
- Colloid chemistry of cellulose.** – New York, Jerome Alexander 1932, 59 str. (V: Alexander J. [Ed.]: Colloid chemistry, Theoretical and applied, 4.) (M. Samec)
- Die neuere Entwicklung der Kolloidchemie der Stärke.** – Dresden & Leipzig, Theodor Steinkopff. 1941, XVI + 543 str. + pril. (V: Ostwald W. [Ed.]: Handbuch der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellung, 8.) (M. Samec, M. Blinc)
- Tehnična kemija.** – Ljubljana, Akademski klub strojnikov, 1941, 101 str. (skripta po predavanjih M. Samca)
- Anorganska kemijska tehnologija.** 1944. (J. Kavčič)
- Kemija mineralnih olj in tekočih goriv.** – Ljubljana, 1949, str. 6–36. (V: Struna A. [ured.]: Mazanje strojev) (F. Premrl)
- Organska kemija I.** – Ljubljana, 1949, 445 str. (M. Perpar)
- Regeneracija mineralnih olj.** – Ljubljana, 1949, str. 303–332. (V: Struna A. [ured.]: Mazanje strojev) (V. Kramaršič)
- Organska kemija II.** – Ljubljana, 1950, 440 str. (M. Perpar)
- Tekstilne surovine. Učbenik.** – Ljubljana, 1950, 400 str. (F. Kočevar)
- Organska kemija za agronome in gozdarje.** – Ljubljana, 1951, 264 str. (F. Premrl)
- Anorganska kemijska tehnologija.** 1952, razširjena izd. s slikami. (J. Kavčič)
- Demonstracijske vaje iz organske kemije.** – Ljubljana, 1953, 134 str. (M. Perpar)
- Fizikalno kemijski praktikum.** – Ljubljana, 1953, 212 str. (S. Kandare, S. Jerič)
- Navodila za vaje iz organske analize.** – Ljubljana, 1953. (M. Tišler)
- Kemična tehnologija prirodnih in umetnih vlaknin.** – Ljubljana, 1954, 304 str. (F. Kočevar)
- Kurz viskoze.** – Ljubljana, 1954, 117 str. (F. Kočevar)
- Organska analiza I.** – Ljubljana, 1954, 114 str. (M. Perpar)
- Organska analiza II.** – Ljubljana, 1954, 118 str. (M. Perpar)
- Splošna kemijska tehnika II, termične in difuzijske operacije.** – Ljubljana, 1955, 233 str. (R. Modic)
- Vaje iz organske kemije.** – Ljubljana, 1955, 144 str. (M. Perpar)
- Organska kemijska tehnologija.** – Ljubljana, 1956, 200 str. (F. Premrl)
- Oris razvoja kemije v starem veku.** – Ljubljana, 1956, 191 str. (Č. Nučič)
- Organska analiza. 2. izd.** – Ljubljana, 1959, 295 str. (M. Perpar, J. Kolšek)
- Vaje iz anorganske kemije.** – Ljubljana, 1959, 87 str. (L. Golič, J. Šiftar)
- Kemija in tehnologija industrijskih uporabnih in odpadnih vod.** – Ljubljana, Univerzitetna založba, 1960, 77 str. (R. Modic)
- Naloge iz fizike.** – Ljubljana, 1960, 107 str. (S. Detoni, R. Korbar, T. Skubic)
- Navodila za vaje iz tehnologije maščob, nafte in njenih derivatov.** – Ljubljana, Univerzitetna založba, 1960, 203 str. (F. Premrl)
- Organska kemijska tehnologija II. (Nafta in njeni derivati).** – Ljubljana, Univerzitetna založba, 1961, 359 str. (F. Premrl)
- Splošna in anorganska kemija I.** – Višja tehniška šola v Mariboru, 1961, 516 str. (F. Premrl)
- Splošna in anorganska kemija II.** – Višja tehniška šola v Mariboru, 1961, 521 str. (F. Premrl)
- Vaje iz organske kemije. 3. izd.** – Ljubljana, 1961, 178 str. (M. Perpar, M. Tišler)
- Splošna kemijska tehnika II. Termične in difuzijske operacije.** – Ljubljana, Univerzitetna založba, 1962, 216 str. (R. Modic)
- Vaje iz anorganske kemije. Popravljen izd.** – Ljubljana, 1962, 100 str. (L. Golič, J. Šiftar)
- Anorganska analitska kemija I. del. Kvalitativna analiza.** – Ljubljana, 1963, 266 str. (M. Dular, L. Guzelj)
- Anorganska analitska kemija II. del. Kvalitativna analiza.** – Ljubljana, 1963, 294 str. (M. Dular, L. Guzelj)

- Organska kemija I. del. 3. izd.** – Ljubljana, 1963, 502 str. (M. Perpar, M. Tišler)
- Pregled organske kemijske tehnologije.** – Višja tehniška šola v Mariboru, 1963, 385 str. (F. Premrl)
- Tehniška reakcijska kinetika.** – Ljubljana, FNT, 1964, 84 str. (R. Modic)
- Tehnologija materiala.** – Pedagoška akademija v Mariboru, 1964, 268 str. (F. Premrl)
- Aplikacija modelne teorije v osnovnih operacijah kemijske tehnike.** – Ljubljana, Oddelek za kemijo, 1965, 71 str. (R. Modic)
- Naloga iz fizike. 2. popravljena izd.** – Ljubljana, 1965, 107 str. (S. Detoni, R. Korbar, T. Skubic)
- Organska kemija II. del. 3. izd.** – Ljubljana, 1966, 589 str. (M. Perpar, M. Tišler)
- Slovenska kemijska nomenklatura.** – Ljubljana, 1966, 154 str. (glavni ured. J. Kavčič)
- Slovenska kemijska nomenklatura. Organski del.** – Ljubljana, Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije, 1966, str. 59–153 (M. Perpar, M. Tišler, B. Stanovnik)
- Delovni zvezek za vaje iz organske kemije.** – Ljubljana, DZS, 1967, 71 str. (A. Kornhauser, L. Gašperut)
- Kemija in tehnologija maščob in maščobnih derivatov.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1967, 616 str. (F. Premerl)
- Uparivanje.** – Ljubljana, FNT, 1967, 51 str. (R. Modic)
- Vaje iz anorganske kemije. 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, 1967, 110 str. (J. Šiftar, L. Golič)
- Delovni zvezek za vaje iz anorganske kemije.** – Ljubljana, DZS, 1968, 74 str. (L. Golič, D. Kolar, F. Lazarini, J. Slivnik, A. Šmalc)
- Organska kemija.** – Ljubljana, DZS, 1968, 343 str. (A. Kornhauser, M. Perpar)
- Organske reakcije.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1968, 551 str. (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Kemija in tehnologija premoga in nafte.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1970, 246 str. (F. Premerl)
- Naloga iz fizike. 3. izpopolnjena izd.** – Ljubljana, DZS, 1970, 119 str. (S. Detoni, R. Korbar, T. Skubic)
- Organska kemija.** – Maribor, Obzorja, 1970, 184 str. (ponatisi: 1972, 1974, 1976). (A. Kornhauser)
- Organske reakcije. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1970, 654 str. (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Reakcije in identifikacija ionov ter spojin.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1970, 120 str. (M. Dular ... [et al.]
- Vaje iz anorganske kemije. 4. izd.** – Ljubljana, 1970, 106 str. (J. Šiftar, L. Golič)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije.** – Ljubljana, 1972, 185 str. (D. Bratko ... [et al.]
- Navodila za praktikum iz organske kemije. Skripta.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1972, 129 str. (J. Kobe, A. Pollak)
- Reakcije in identifikacija ionov.** – Ljubljana, Univerzitetna založba, 1972, 145 str. (ponatis 1976). (L. Kosta, M. Dular, B. Godec, B. Gorenc, H. Avsec, M. Čuk, M. Dremelj, D. Gorenc, M. Gspan, M. Skaberne)
- IUPAC pravila za nomenklaturu organskih spojin. E. Osnovna stereokemija.** – Ljubljana, SKD, 1973, 45 str. (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Sinteze v organsko-kemični industriji.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1973, 363 str. (F. Premerl)
- Analiza vode. I.** – Ljubljana, KIBK, 1974, 1. del, 85 str., 2. del 154 str. (M. Dular ... [et al.]
- Naloga iz fizike. Dopolnjeno z vprašanji za preskus znanja. 4. izd.** – Ljubljana, DZS, 1974, 144 str. (S. Detoni, R. Korbar, T. Skubic)
- Tehnologija voda, goriv in varstva okolja.** – Ljubljana, FNT, 1974, 448 str. (M. Dular, M. Petrovar)
- Termodifuzijske in hidrodinamične operacije. Dopolnilo in ponatis.** – Ljubljana, FNT, 1975, 216 str. (R. Modic)
- Uvod v anorgansko kemijo.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1975, 243 str. (J. Brenčič, F. Lazarini)
- Vaje iz analizne kemije II za tehnologe. Navodila.** – Ljubljana, FNT, 1975, 66 str. (H. Avsec, S. Gomišček, V. Francetič, V. Hudnik, I. Štirn)
- Vaje iz anorganske kemije. Zbirka nalog.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1975, 97 str. (N. Bukovec, N. Bulc, P. Šegedin)
- Vaje iz splošne kemijske tehnike.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1975, 89 str. (J. Golob, J. Levec)
- Kvantitativna analiza. Navodilo k vajam za kemike.** – Ljubljana, TOZD kemija in kemijska tehnologija FNT, 1976, 77 str. (M. Čuk, D. Gorenc, L. Kosta)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije. 2. razširjena izd.** – Ljubljana, FNT, 1976, 212 str. (D. Bratko ... [et al.]
- Navodila za vaje iz organske kemije.** – Ljubljana, FNT, 1976, 151 str. (ponatis 1977). (M. Kočevar, A. Petrič)
- Računske naloge iz kemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FNT, 1976, 50 str. (T. Koloini, J. Levec, M. Žumer)
- Računske naloge k praktikumu iz kemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FNT, 1976, 48 str. (J. Golob, T. Koloini, J. Levec, M. Žumer)
- Vaje iz analizne kemije I za tehnologe. Navodila.** – Ljubljana, FNT, 1976, 48 str. (H. Avsec, S. Gomišček, V. Francetič, I. Štirn)
- Vaje iz analizne kemije II za tehnologe. Navodila. 2. izd.** – Ljubljana, FNT, 1976, 66 str. (H. Avsec, S. Gomišček, V. Francetič, V. Hudnik, I. Štirn)
- Vaje iz kvantitativne analize za farmacevte.** – Ljubljana, VTOZD kemija in kemijska tehnologija FNT, 1976, 83 str. (M. Dremelj, B. Gorenc, I. Gvardjančič)
- Določevanje strukture organskih spojin s spektroskopskimi metodami. Problemi.** – Ljubljana, FNT, 1978, 142 str. (ponatisi: 1986, 1988, 1991, 1993, 1996). (S. Polanc, B. Stanovnik)
- Določevanje strukture organskih spojin s spektroskopskimi metodami. Tabele in primeri.** – Ljubljana, FNT, 1978, 120 str. (ponatisi: 1986, 1988, 1991, 1993, 1996). (S. Polanc, B. Stanovnik)
- Naloga iz fizike z dodatkom: naloge z izbirnimi odgovori.** – Ljubljana, FNT, 1978, 78 str. (S. Detoni, D. Hadži, B. Orel)
- Termične in difuzijske operacije.** – Ljubljana, DDU Univerzum, 1978, 148 str. (R. Modic)
- Topics in organic sulphur chemistry.** – Ljubljana, UL, 1978, 413 str. (M. Tišler)
- Zbirka računskih nalog iz kemije za slušatelje Fakultete za strojništvo.** – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 1978, 60 str. (I. Kopal, V. Kaučič)
- Delovni zvezek za vaje iz organske kemije.** – Ljubljana, DZS, 1979, 71 str. (A. Kornhauser, M. Perpar)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije. 3. popravljena izd.** – Ljubljana, FNT, 1980, 212 str. (D. Bratko, D. Dolar, V. Doleček, D. Kozak, S. Lapanje, D. Leskovšek, S. Oman, C. Pohar, J. Škerjanc, J. Špan)
- Navodila za vaje iz organske kemije. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FNT, 1980, 159 str. (M. Kočevar, A. Petrič)

- Nomenklatura organskih spojin.**
1. del. **Sekcije: A, B, C in E.** – Ljubljana, FNT, 1980, 445 str. (ponatis 1983). (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Vaje iz ekološke tehnologije.** – Ljubljana, FNT, 1980, 81 str. (ponatis 1985). (M. Dular, J. Zagorc-Končan, M. Roš, V. Cigoj)
- Mehanska procesna tehnika. Vaje.** – Ljubljana, UEK, 1981, 119 str. (D. Ocepek, J. Stražišar, A. Rihar)
- Praktikum iz kemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FNT, 1981, 68 str. (V. Grilc, A. Lakota, A. Pavko)
- Prenos toplote in snovi.** – Ljubljana, FNT 1981, 331 str. (ponatisi: 1983, 1986, 1992, 1993). (T. Koloini)
- Vaje iz anorganske kemije – zbirka nalog. 2. predelana izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1981, 108 str. (N. Bukovec, N. Bulc, P. Šegedin)
- Vaje iz organske kemije.** – Trst, DŠU Trst, 1981, 365 str. (B. Stanovnik, M. Tišler, A. Kravčič, S. Polanc, M. Kočevar, B. Koren, A. Petrič, B. Verček)
- Zbirka nalog iz analize kemije za farmacevte.** – Ljubljana, FNT, 1981, 115 str. (B. Gorenc, D. Gorenc)
- Organska kemija.** – Ljubljana, DZS, 1982, 483 str. (M. Tišler)
- IUPAC nomenklatura organskih spojin. 2. del. Sekcije: D, H, F in S.** – Ljubljana, FNT, 1983, 258 str. (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije. 4. izd.** – Ljubljana, FNT, 1983, 212 str. (D. Bratko, D. Dolar, V. Doleček, D. Kozak, S. Lapanje, D. Leskovšek, S. Oman, C. Pohar, J. Škerjanc, J. Špan, G. Vesnaver, V. Vlachy)
- Reakcija in identifikacija ionov.** – Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 1983, 145 str. (ponatis 1986) (L. Kosta, M. Dular, B. Godec, B. Gorenc, H. Avsec, M. Čuk, M. Dremelj, D. Gorenc, M. Gspan, M. Skaberne)
- Termodifuzijske operacije.** – Ljubljana, DZS, 1983, 188 str. (R. Modic)
- Analizna kemija. Gravimetrična in volumetrična analiza.** – Ljubljana, DZS, 1984, 94 str. (ponatisi: 1986, 1987, 1988, 1989, 1991). (D. Gorenc, B. Gorenc, S. Gomišček)
- Navodila za vaje iz organske kemije. 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1984, 159 str. (M. Kočevar, A. Petrič)
- Splošna in anorganska kemija.** – Ljubljana, DZS, 1984, 557 str. (ponatisa 1989, 1992). (F. Lazarini, J. Brenčič)
- Analizna kemija. Kvantitativna analiza organskih spojin.** – Ljubljana, DZS, 1985, 50 str. (B. Stanovnik)
- Navodila za vaje iz organske kemije. 4. dopolnjena izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1986, 159 str. (ponatisa 1988, 1989). (M. Kočevar, A. Petrič)
- Vaje iz anorganske kemije.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1986, 100 str. (N. Bukovec, I. Leban)
- Vaje iz anorganske kemije – zbirka nalog. 3. predelana in dopolnjena izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1986, 155 str. (N. Bukovec, N. Bulc, B. Čeh, A. Demšar, I. Leban, P. Šegedin)
- Kvalitativna analiza organskih spojin.** – Ljubljana, DZS, 1987, 50 str. (B. Stanovnik)
- Praktikum iz Kemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FNT, 1987, 95 str. (ponatis 2000). (A. Bižal, A. Pavko)
- Sintezne strategije.** – Ljubljana, FNT, 1987, 178 str. (M. Tišler)
- Struktura atomov in molekul – osnove kvantne mehanike, atomi. Visokošolski učbenik.** – Ljubljana, DZS, 1987, 135 str. (ponatis 1990, 1992). (J. Koller)
- Zbirka nalog iz analize kemije za farmacevte. 2. izd.** – Ljubljana, VTO Farmacija, 1987, 116 str. (B. Gorenc, D. Gorenc)
- Določevanje strukture organskih spojin s spektroskopskimi metodami. 1. del: Tabele in primeri; 2. del: Problemi.** – Ljubljana, FNT, 1988, 120 + 143 str. (ponatis 1991, 1996). (S. Polanc, B. Stanovnik)
- Kemijsko procesno računanje. Računski primeri.** – Ljubljana, FNT, 1988, 103 str. (L. Fele, J. Golob, A. Pavko)
- Navodila za vaje iz organske kemije. 4. dopolnjena izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1988, 159 str. (M. Kočevar, A. Petrič)
- Organska kemija. 2. popravljena in dopolnjena izd.** – Ljubljana, DZS, 1988, 515 str. (M. Tišler)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije. 5. izd.** – Ljubljana, FNT, 1989, 212 str. (D. Bratko, D. Dolar, V. Doleček, D. Kozak, S. Lapanje, D. Leskovšek, S. Oman, C. Pohar, J. Škerjanc, J. Špan, G. Vesnaver, V. Vlachy)
- Vaje iz anorganske kemije – zbirka nalog. 3. predelana in dopolnjena izd.** – Ljubljana, Založba Park, 1989, 155 str. (N. Bukovec, N. Bulc, B. Čeh, A. Demšar, I. Leban, P. Šegedin)
- Analizna kemija: kvalitativna analiza organskih spojin.** – Ljubljana, DZS, 1990, IV + 50 str. (B. Stanovnik)
- Kemija – Zbirka računskih nalog.** – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 1990, 65 str. (N. Bulc, V. Kaučič, I. Leban)
- Kemija heterocikličnih spojin.** – Ljubljana, FNT, 1990, 198 str. (M. Tišler)
- Nomenklatura organskih spojin: Sekcije D, E, F, H in S.** – Ljubljana, DZS, 1990, IX + 316 str. (B. Stanovnik, M. Tišler)
- Organska kemija. Praktikum.** – Ljubljana, FNT, Katedra za organsko kemijo, 1990, 205 str. (ponatisi: 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 2000, 2004, 2006). (A. Petrič, M. Kočevar)
- Osnove kemijskega računanja.** – Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1990, 145 str. (B. Šegedin)
- Struktura atomov in molekul – molekule, osnove spektroskopije. Visokošolski učbenik.** – Ljubljana, DZS, 1990, 122 str. (ponatisa 2000, 2010). (J. Koller)
- Vaje iz anorganske kemije, 2. predelana izd.** – Ljubljana, Partizanska knjiga, 1990, 101 str. (N. Bukovec, I. Leban)
- Vrednotenje kvalitete površinskih voda.** – Ljubljana, FNT, 1990, 89 str. (J. Zagorc-Končan)
- Matematika.** – Ljubljana, VTVŠ, 1991, 208 str. (J. Šrekl)
- Organska kemija, 3. popravljena in dopolnjena izd.** – Ljubljana, DZS, 1991, 538 str. (ponatisa 2005, 2013). (M. Tišler)
- Vaje iz splošne in anorganske kemije.** – Ljubljana, DZS, 1991, 56 str. (L. Golič, I. Leban, P. Šegedin, J. Šiftar)
- Varnost v kemijski industriji.** – Ljubljana, FNT, 1991, 24 str. (M. Dular)
- Varstvo pri delu.** – Ljubljana, FNT, 1991, 43 str. (M. Dular)
- Analizni postopki za določanje splošnih parametrov onesnaženja.** – Ljubljana, FNT, 1992, 22 str. (M. Dular, J. Zagorc-Končan, M. Novič)
- Praktikum.** – Ljubljana, VTVŠ, 1992, 82 str. (P. Gspan, T. Kranjc, A. Jug)
- Statistika z verjetnostnim računom.** – Ljubljana, VTVŠ, 1992, 42 str. (J. Šrekl)
- Vaje iz ekološkega inženirstva.** – Ljubljana, FNT, 1992, 29 str. (J. Zagorc-Končan, M. Dular, M. Roš)
- Vaje iz ekološke tehnologije, 2. izpopolnjena izd.** – Ljubljana, FNT, 1992, 60 str. (J. Zagorc-Končan, M. Dular, M. Roš, M. Kordiš)
- Vaje iz splošne kemije.** – Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1992, 24 str. (P. Šegedin)

- Ekonomski učinki varstva pri delu.** – Ljubljana, ZVDRS, 1993, 120 str. (P. Gspan, A. Jug)
- Osnove analizne kemije. Zapiski predavanj, 1. del.** – Ljubljana, FNT, Katedra za analizo kemijo, 1993, 115 str. (ponatisi 2000, 2005, 2007, 2010, 2013). (B. Pihlar)
- Osnove požarno varne gradnje.** – Ljubljana, Zavod za varstvo pri delu Republike Slovenije, 1993, 137 str. (J. Janežič)
- Prah v proizvodnji.** – Ljubljana, Zavod za varstvo pri delu Republike Slovenije, 1993, 160 str. (P. Gspan, B. Hrašovec)
- Tehnična keramika 1 in 2.** – Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport, 1993, 455 str. (D. Kolar)
- Biokemijsko inženirski praktikum.** – Ljubljana, FNT, 1994, 70 str. (A. Pavko)
- Matematika, 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, VTVŠ, 1994, 206 str. (J. Šrekl)
- Osnove analizne kemije. Zapiski predavanj, 2. del.** – Ljubljana, FNT, Katedra za analizo kemijo, 1994, str. 117–240. (ponatisi: 1998, 2005, 2007). (B. Pihlar)
- Statistika z verjetnostnim računom, 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, VTVŠ, 1994, 62 str. (J. Šrekl)
- Hrup in okolje.** – Ljubljana, VTVŠ, 1995, 111 str. (P. Gspan)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije, 6. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 1995, 147 str. (ponatisi: 1998, 2000, 2006). (D. Bratko, D. Dolar, V. Doleček, D. Kozak, S. Lapanje, D. Leskovek, S. Oman, C. Pohar, J. Škerjanc, J. Špan, G. Vesnaver, V. Vlachy)
- Računske vaje za prezračevanje.** – Ljubljana, FKKT, Oddelek za tehniško varnost, 1995, 88 str. (P. Gspan)
- Vaje iz anorganske kemije, 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, Katedra za anorgansko kemijo, 1995, 86 str. (N. Bukovec, I. Leban)
- Zbirka izpitnih nalog iz kemije.** – Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1995, 65 str. (P. Šegedin)
- Biokemija v praksi: načela in tehnike, s priloženo: Navodila za eksperimentalno delo pri laboratorijskih vajah iz biokemije, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1996, 103 + 20 str. (R. Kuhelj, M. Renko, I. Dolenc, R. Jerala)
- Osnovni eksperimenti za določanje kemijske strukture in konformacije molekul v tekočini z metodami NMR spektroskopije.** – Ljubljana, FKKT 1996, 147 str. (S. Golič-Grdadolnik, J. Košmrlj, A. Petrič)
- Izbrana poglavja iz matematike.** – Ljubljana, FKKT, 1997, 133 str. (J. Šrekl)
- Izrazje s področja voda.** – Ljubljana, Slovensko društvo za zaščito voda, 1997, 107 str. (M. Dular, M. Roš, A. Župančič, B. Kompare, T. Tišler)
- Vaje iz anorganske kemije, 4. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 1997, 86 str. (ponatisi: 1999, 2000, 2001, 2004, 2007). (N. Bukovec, I. Leban)
- Vaje iz anorganske kemije – zbirka nalog, 4. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 1997, 187 str. (ponatisi 1999, 2001). (N. Bukovec, N. Bulc, B. Čeh, A. Demšar, I. Leban, B. Modec, P. Šegedin)
- Analizna kemija, Eksperimentalni del, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1998, 265 str. (N. Gros)
- Biokemija v praksi: načela in tehnike, s priloženo: Navodila za eksperimentalno delo pri laboratorijskih vajah iz biokemije, 2. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1998, 114 str. (Ponatis 2001). (R. Kuhelj, M. Renko, I. Dolenc, R. Jerala)
- Sporočilnost molekul.** – Ljubljana, DZS, 1998, 131 str. (M. Tišler)
- Struktura atomov in molekule: zbirka nalog z rešitvami.** – Ljubljana, FKKT, 1998, 124 str. (ponatisi: 2006, 2010, 2013, 2018). (J. Koller)
- Vaje iz fizikalne kemije: zbirka računskih nalog.** – Ljubljana, FKKT, 1998, IV + 88 str. (ponatis 2005). (J. Cerar, J. Godec, B. Hribar Lee, I. Livk, N. Poklar Ulrih, J. Reščič, M. Salobir)
- 100 rešenih problemov iz fizikalne kemije za študente geologije.** – Ljubljana, NTF, Oddelek za geologijo, 1999, 74 str. (M. Bešter-Rogač)
- Prenos toplote in snovi.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 273 str. (ponatis 2009, 2016). (T. Koloini)
- Preparativna organska kemija.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 278 str. (J. Svete)
- Vaje iz anorganske kemije. Navodila za vaje z zbirko računskih nalog, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 53 str. (ponatis 2004). (E. Tratar-Pirc, A. Demšar)
- Vaje iz anorganske kemije II.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 76 str. (N. Bukovec, A. Demšar, S. Petriček, I. Turel)
- Vaje iz anorganske kemije za visokošolski študij kemijske tehnologije: smer Uporabna kemija, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 65 str. (S. Petriček, A. Demšar)
- Vaje iz splošne kemije.** – Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1999, 26 str. (ponatis 2002). (P. Šegedin, I. Turel)
- Varnostnotehniški priročnik.** – Logatec, VZA grafično oblikovanje, 1999, 718 str. (V. Drusany)
- Zbirka nalog iz kemijskega inženirstva, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 72 str. (P. Žnidaršič Plazl, U. Florjančič, I. Plazl)
- Zbirka nalog iz predmeta Gradiva v kemijski tehniki.** – Ljubljana, FKKT, 1999, 28 str. (S. Pejovnik, K. Zupan, D. Kolar, M. Čeh, B. Malič)
- Kemija: skripta za študente Fakultete za strojništvo.** – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 2000, 97 f. (I. Turel)
- Makromolekulska kemija.** – Ljubljana, FKKT, 2000, 53 str. (S. Lapajne, C. Pohar)
- Navodila za vaje iz kristalne kemije, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2000, 35 str. (A. Meden)
- Praktikum.** – Ljubljana, FKKT, 2000, II + 112 str. (P. Gspan, M. Bešter-Rogač, A. Jug, M. D. Puc)
- Varstvo okolja I: skripta, 2. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2000, 104 str. (P. Gspan)
- Izbrana poglavja iz matematike: zbirka vaj iz diferencialnih enačb, trigonometrijskih vrst, verjetnostnega računa in statistike.** – Ljubljana, FKKT, 2001, 195 str. (A. Drobnič Vidic)
- Vodenje tveganja v podjetju z ukrepi varnosti in zdravja pri delu, kakovosti, varovanja okolja.** – Logatec, VZA grafično oblikovanje, 2001, VII + 318 str. (V. Drusany)
- Praktikum iz biokemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FKKT, 2002, 89 str. (ponatis 2006). (P. Žnidaršič Plazl, A. Pavko)
- Struktura atomov in molekul: osnove kvantne mehanike, atomi.** – Ljubljana, FKKT, 2002, 116 str. (ponatisa 2006, 2010). (J. Koller)
- Vaje iz kemije okolja, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2002, 73 str. (J. Zagorc-Končan, A. Žgajnar Gotvajn, M. Roš)
- Vaje iz organske analize: navodila za laboratorijske vaje, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2002, 128 str. (D. Dolenc)
- Biokemija v praksi: načela in tehnike, s priloženo: Navodila za eksperimentalno delo pri laboratorijskih vajah iz biokemije, 3. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2003, 146 str. (ponatisi: 2008, 2013, 2015, 2017). (R. Kuhelj, M. Renko, T. Bevec, M. Dolinar, G. Gunčar, G. Ivanovski, R. Jerala, N. Lovšin, V. Župunski)
- Kemijsko računanje in osnove kemijskega ravnotežja, 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2003, IX + 185 str. (ponatisa 2006, 2015). (B. Čeh)

- Osnove kvantitativne analize kemije I: navodila za vaje.** – Maribor, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2003, 33 str. (M. Kolar)
- Prispevki kemije k evropski kulturi in civilizaciji.** – Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2003, 170 str. (M. Tišler)
- Računska obravnava kemijskih procesov: zbirka nalog.** – Ljubljana, FKKT, 2003, 132 str. (B. Novosel, M. Marinšek)
- Vaje iz anorganske kemije – zbirka nalog. 5. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2003, 193 str. (ponatisa 2004, 2008). (N. Bukovec, N. Bulc, B. Čeh, A. Demšar, A. Golobič, I. Leban, B. Modec, P. Šegedin)
- Kemija, zbirka računskih nalog. 3. prenovljena izd.** – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 2004, 73 str. (I. Turel, I. Leban)
- Splošna in anorganska kemija. 2. izd.** – Ljubljana, DZS, 2004, 557 str. (F. Lazarini, J. Brenčič)
- Uvod v modeliranje procesov.** – Ljubljana, FKKT, 2004, X + 230 str. (I. Plazl, M. Lakner)
- Uvod v znanost o materialih za inženirje.** – Ljubljana, Kemijski inštitut, 2004, 137 str. (ponatis 2008). (M. Gaberšček, J. Jamnik, S. Pejovnik)
- Izkustveni pristop k analizi kemiji: priručnik.** – Ljubljana, FKKT, 2005, 91 str. (N. Gros, M. F. Camões, A. Townshend, M. Vrtačnik)
- Kiralnost in molekule življenja: na obeh straneh navideznega zrcala.** – Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2005, 170 str. (M. Tišler)
- Splošna in anorganska kemija: zbirka pojmov, vprašanj in nalog z odgovori in rešitvami. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2005, 240 str. (ponatis 2010). (B. Čeh)
- Vaje iz analize kemije – kvantitativni del: (za univerzitetni študijski program kemije): gradivo za vaje.** – Ljubljana, FKKT, 2000, 86 str. (ponatis 2005). (D. Gorenc, M. Čuk, L. Kosta, M. Strlič)
- Vaje iz biotehnologije. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2005, 80 str. (P. Žnidaršič Plazl, H. Podgornik)
- Izbrana poglavja iz matematike in statistike: zbirka vaj iz diferencialnih enačb, trigonometrijskih vrst, verjetnostnega računa in statistike. Popravljen in dopolnjen izd.** – Ljubljana, FKKT, 2006, 237 str. (ponatis 2013). (A. Drobnič Vidic)
- Navodila za vaje pri predmetu Kemijska analiza živil.** – Ljubljana, FKKT, 2006, 61 str. (ponatis 2012). (H. Prosen, I. Kralj Cigić)
- Reakcije in identifikacija ionov.** – Ljubljana, FKKT, 2006, V + 145 str. (K. Kosta, M. Dular, B. Gorenc, H. Avsec, M. Čuk, M. Dermelj, D. Gorenc, M. Gspan, M. Skaberne)
- Splošna in anorganska kemija: zbirka pojmov, vprašanj in nalog z odgovori in rešitvami. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2006, 160 str. (B. Čeh)
- Vaje iz anorganske kemije. Navodila za vaje z zbirko računskih nalog. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2006, 65 str. (E. Tratar-Pirc, A. Pevec, A. Demšar)
- Zbirka nalog iz biokemijskega inženirstva.** – Ljubljana, FKKT, 2006, 112 str. (A. Pavko, D. Senica)
- Analizna kemija, Eksperimentalni del. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, IV, 234 str. (N. Gros)
- Analizna kemija, Navodila za laboratorijske vaje: (univerzitetni študijski program farmacije). 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, 105 str. (P. Kralj, I. Kralj Cigić, M. Pompe, M. Guček, A. Levart, I. Keber, M. Veber)
- Navodila za vaje iz kristalne kemije. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, 59 str. (A. Meden, A. Golobič)
- Praktikum. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, 130 str. (M. Bešter-Rogač, P. Gspan, A. Jug, I. Košir, M. D. Puc, M. Tomšič)
- Uvod v reologijo. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, 98 str. (A. Zupančič Valant)
- Vaje iz anorganske kemije za visokošolski študij kemijske tehnologije: smer Uporabna kemija. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2007, 122 str. (S. Petriček, A. Demšar)
- Jezik molekul: kemično sporočanje in sporazumevanje.** – Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2008, 148 str. (M. Tišler)
- Vaje iz mikrobiologije.** – Ljubljana, FKKT, 2008, 64 str. (M. Legiša, M. Benčina)
- Vaje iz organske analize: navodila za laboratorijske vaje. 2. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2008, 140 str. (ponatisa 2013, 2018). (D. Dolenc)
- Zbirka nalog iz ekološkega inženirstva.** – Ljubljana, FKKT, 2008, 53 str. (ponatis 2016). (J. Zagorc-Končan, A. Žgajnar Gotvajn)
- Zvezno do matematičnih osnov za inženirje: zbirka rešenih nalog. Nova izd.** – Ljubljana, FKKT, 2008, 159 str. (A. Drobnič Vidic)
- Praktikum iz splošne in anorganske kemije. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2009, 110 str. (N. Bukovec, R. Cerc Korošec, E. Tratar-Pirc)
- Rešene naloge iz matematike. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2009, 143 str. (ponatisa 2014, 2018). (P. Moravec)
- Uvod v laboratorijsko organsko kemijo. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2009, 207 str. (F. Požgan, B. Štefane)
- Površinska in koloidna kemija. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2010, IX + 185 str. (K. Kogej)
- Praktikum iz splošne in anorganske kemije. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 114 str. (N. Bukovec, R. Cerc Korošec, E. Tratar-Pirc)
- Vaje iz anorganske kemije. Navodila za vaje z zbirko računskih nalog. 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 65 str. (ponatisa 2013, 2016). (E. Tratar-Pirc, A. Pevec, A. Demšar)
- Vaje iz anorganske kemije za visokošolski študij kemijske tehnologije: smer Uporabna kemija. 3. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 120 str. (ponatisi 2012, 2014, 2016). (S. Petriček, F. Perdih, A. Demšar)
- Vaje iz splošne kemije. 1. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 72 str. (I. Turel, M. Zupančič)
- Zbirka poskusov iz anorganske kemije za študente Pedagoške fakultete.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 88 str. (ponatis 2012). (B. Modec)
- Zgradba in lastnosti trdnin: vaje.** – Ljubljana, FKKT, 2010, 72 str. (ponatisa 2011, 2014). (A. Meden, A. Golobič)
- Osnove kemijskega računanja: zbirka nalog.** – Ljubljana, FKKT, 2011, 192 str. (N. Bukovec, R. Cerc Korošec, A. Golobič, N. Lah, E. Tratar-Pirc)
- Splošna in anorganska kemija. 3. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2011, 557 str. (ponatisa 2014, 2017). (F. Lazarini, J. Brenčič)
- Uvod v laboratorijsko organsko kemijo. 2. dopolnjena izd.** – Ljubljana, FKKT, 2011, 211 str. (ponatisa 2013, 2016). (F. Požgan, B. Štefane)
- Vaje iz biotehnologije. 2. izd.** – Ljubljana, FKKT, 2011, 96 str. (P. Žnidaršič Plazl, H. Podgornik)
- English for Safety Technology Students.** – Ljubljana, FKKT, 2012, 76 str. (N. Vukadinović Beslić)
- Fizikalna kemija – praktikum. 1. Izd.** – Ljubljana, FKKT, 2012, XXXII + 227 str. (ponatis 2015). (M. Bončina, J. Cerar, A. Godec, B. Hribar Lee, A. Jamnik, J. Lah, A. Lajovic, M. Lukšič, Č. Podlipnik, I. Prislán, J. Reščič, B. Šarac, M. Tomšič, G. Vesnaver)

- Laboratorijske vaje iz zelene kemije.** – Ljubljana, FKKT, 2012, 91 str. (ponatis 2015). (M. Jereb)
- Osnove polimernega inženirstva – zbirka nalog.** – Ljubljana, FKKT, 2012, 41 str. (ponatis 2015). (U. Šebenik)
- Praktikum iz analize kemije.** – Ljubljana, FKKT, 2012, 140 str. (ponatis 2014, 2018). (H. Prosen, I. Kralj Cigić, M. Strlič)
- Pravne osnove varnosti: učbenik.** – Ljubljana, FKKT, 2012, 193 str. (G. Strban)
- Fizikalna kemija: visokošolski učbenik.** – Ljubljana, FKKT, 2013, 2 zv. 458 str. (ponatis 2018). (A. Jamnik)
- Industrijski procesi in trajnostni razvoj: praktikum.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, 59 str. (ponatis 2015). (A. Žgajnar Gotvajn, G. Kalčikova, J. Zagorc-Končan)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne kemije.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, 132 str. (M. Bešter-Rogač, M. Bončina, J. Cerar, B. Hribar Lee, J. Lah, A. Lajovic, M. Lukšič, I. Prisljan, B. Šarac)
- Osnove okoljskega inženirstva: praktikum.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, 42 str. (ponatis 2015). (A. Žgajnar Gotvajn, J. Zagorc-Končan)
- Praktikum iz organske kemije.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, VII + 160 str. (ponatis 2017). (D. Dolenc)
- Vaje iz spektroskopije.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, 48 str. (ponatis 2019). (B. Modec, N. Lah)
- Vaje iz splošne kemije.** 2. izd. – Ljubljana, FKKT, 2013, 77 str. (I. Turel, M. Zupančič)
- Zbirka nalog iz kemijskega računanja.** 4. prenovljena in dopolnjena izd. – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 2013, 114 str. (I. Turel, I. Leban, M. Zupančič)
- Ekotoksikološki praktikum: (navodilo za izvedbo ekotoksikoloških preiskav).** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2014, 41 str. (A. Žgajnar Gotvajn, G. Kalčikova, J. Zagorc-Končan)
- Praktikum.** 2. dopolnjena izd. – Ljubljana, FKKT, 2014, IV + 130 str. (M. Bešter-Rogač, P. Gspan, A. Jug, I. Košir, M. D. Puc, M. Tomšič)
- Zvezno do matematičnih osnov za inženirje: zbirka rešenih nalog.** Popravljen in dopolnjen izd. – Ljubljana, FKKT, 2014, 221 str. (A. Drobnič Vidic)
- Analizna kemija: univerzitetni študijski program Laboratorijska biomedicine. Učbenik za laboratorijski del predmeta.** – Ljubljana, FKKT, 2015, 140 str. (N. Gros)
- Biofizikalna kemija – vaje.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2015, IV + 98 str. (M. Bončina, I. Prisljan, I. Drobnač, J. Lah)
- Numerične metode – praktikum.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2015, IV + 68 str. (J. Reščič, T. Urbič)
- Površinska in koloidna kemija.** 2. izd. – Ljubljana, FKKT, 2015, IX + 185 str. (K. Kogej)
- Praktikum iz splošne in anorganske kemije.** 3. dopolnjena izd. – Ljubljana, FKKT, 2015, 117 str. (ponatis 2018). (N. Bukovec, R. Cerc Korošec, E. Tratar-Pirc)
- Zbirka nalog iz kemijskega računanja.** 5. dopolnjena izd. – Ljubljana, Fakulteta za strojništvo, 2015, 128 str. (I. Turel, I. Leban, M. Zupančič)
- Molekularno kloniranje [elektronska izdaja]: navodila za vaje.** 1. spletni izd. – Ljubljana, FKKT, 2016, www.fkkt.uni-lj.si/fileadmin/datoteke/1-O_fakulteti/7-Zalo%C5%BEba/Skripta_MK_201617.pdf (opis vira 5. 7. 2017). (M. Dolinar)
- Tehnologija DNA [elektronska izdaja]: navodila za vaje.** 1. spletni izd. – Ljubljana, FKKT, 2016, www.fkkt.uni-lj.si/fileadmin/datoteke/1-O_fakulteti/7-Zalo%C5%BEba/tDNA_skripta_201617.pdf (opis vira 5. 7. 2017). (M. Dolinar, M. Klemenčič)
- Instrumentalne metode – praktikum.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, XXVIII + 178 str. (M. Bončina, J. Cerar, A. Godec, B. Hribar Lee, M. Lukšič, C. Pohar, J. Reščič, B. Šarac, M. Tomšič, T. Urbič)
- Laboratorijske vaje iz fizikalne** 1. popravljena izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, XII + 132 str. (M. Bešter-Rogač, M. Bončina, J. Cerar, B. Hribar Lee, J. Lah, A. Lajovic, M. Lukšič, I. Prisljan, B. Šarac)
- Praktikum iz kemijskega inženirstva.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, 75 str. (ponatis 2018). (A. Lakota, M. Linec, M. Lubej, A. Pavko)
- Procesi v tehnologijah varstva okolja: navodila za praktikum.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, 58 str. (A. Žgajnar Gotvajn, G. Kalčikova, J. Zagorc-Končan)
- Splošna kemija.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, XIII + 389 str. (B. Čeh)
- Zbirka nalog iz fizike z rešitvami.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2017, V + 84 str. (A. Zorko, M. Škarabot)
- Biofizikalna kemija – vaje.** 1. prenovljena izd. – Ljubljana, FKKT, 2018, 100 str. (M. Bončina, I. Drobnač, S. Hadži, I. Prisljan, B. Šarac, J. Lah)
- Bioorganska kemija – vaje: univerzitetni študijski program biokemije.** 2. stopnja. 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2018, 69 str. (U. Grošel, K. Kranjc, B. Štefane)
- Fizikalna kemija – praktikum.** 2. izd. – Ljubljana, FKKT, 2018, XXXII + 229 str. (M. Bončina, J. Cerar, A. Godec, B. Hribar Lee, A. Jamnik, J. Lah, A. Lajovic, M. Lukšič, Č. Podlipnik, I. Prisljan, J. Reščič, B. Šarac, M. Tomšič, G. Vesnaver)
- Zbirka nalog iz analize kemije za študente Kemijskega inženirstva in Kemijske tehnologije.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT, 2018, 44 str. (A. Kristl, J. Markelj, G. Marolt)
- Anorganska kemija.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, XV + 351 str. (B. Čeh)
- Bioško pomembne spojine.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, VIII + 86 str. (U. Grošel, K. Kranjc, F. Požgan)
- Molekularna biotehnologija [elektronska izdaja]: navodila za vaje.** 1. spletni izd. – Ljubljana, FKKT 2019, www.fkkt.uni-lj.si/fileadmin/datoteke/1-O_fakulteti/7-Založba/Knjigarna/Molekularna_biotehnologija-2019-Dolinar-Zupunski.pdf (opis vira 1. 7. 2019). (M. Dolinar, V. Župunski)
- Molekularno modeliranje.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, IV + 178 str. (B. Hribar-Lee, Č. Podlipnik)
- Osnove analize kemije.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, 231 str. (B. Pihlar, H. Prosen)
- Organska kemija.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, IX + 381 str. (D. Dolenc)
- Prenos toplote in snovi: kemijsko reakcijsko inženirstvo: zbirka nalog.** 1. izd. – Ljubljana, FKKT 2019, IX + 136 str. (A. Ručigaj, M. Krajnc)

Viri:

Biografije in bibliografije univerzitetnih učiteljev in sodelavcev. – Ljubljana, Univerza 1957 –, zv. <1–5>

COBISS+ : vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov COBIB.SI, <https://plus.si.cobiss.net/opac7/bib/search>

Maks Samec (1881–1964) : življenje in delo : zbornik ob 50-letnici smrti. – Ljubljana, Slovensko kemijsko društvo, 2015, str. 266–282. (T. Dekleva ... [et al.]

VPETOST V OKOLJE IN DRUŽBO

Brez izmenjave znanja, dosežkov, sredstev in ljudi si danes ni mogoče predstavljati napredka na nobenem področju. Tako je tudi Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani tesno vpeta tako v okolje in prostor, kar se kaže v številnih – formalnih in neformalnih – povezavah z domačimi in tujimi inštitucijami ter industrijo, vključevanje študentov v raziskovalno delo in organizacij šol ter tekmovanj za dijake in študente.

V poglavju *Raziskovalna dejavnost UL FKKT* je že omenjeno, da je znanstvenoraziskovalna dejavnost na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo večinoma financirana preko sedmih raziskovalnih programov Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS). Pohvaliti moramo prizadevanja sodelavcev FKKT pri pridobivanju vsakovrstnih projektov, ki plemenitijo in bogatijo tako znanstvenoraziskovalne dosežke kot tudi medčloveške povezave doma in v tujini.

Najprej je treba omeniti **evropske projekte**:

OBZORJE 2020 ERA CHAIR COMPETE \Center za mikroprocesno inženirstvo in tehnologijo\ Chair Of Micro Process Engineering and TEchnology\2019–2023\Polona Žnidaršič-Plazl

OBZORJE 2020 APACHE \Aktivni in inteligentni embalažni materiali in vitrine kot orodje za preventivno konservacijo kulturne dediščine\Active & intelligent PAckaging materials and display cases as a tool for preventive conservation of Cultural Heritage\2019–2022\Irena Kralj Cigić

7. OKVIRNI PROGRAM EUROMBR \Evropska mreža za inovativne mikrobioreaktorske aplikacije v razvoju bioprocsov\European network for innovative microbioreactor applications in bioprocess development\2013–2017\Polona Žnidaršič-Plazl

7. OKVIRNI PROGRAM INNOMOL \Krepitev inovacijskega potenciala v SEE z novimi molekularnimi rešitvami v raziskavah in razvoju\ Enhancement of the innovation potential in SEE through new molecular solutions in research and development\2012–2017\Jurij Lah (Oliver Vugrek)

7. OKVIRNI PROGRAM BIOINTENSE \Obvladovanje in intenzifikacija integriranih bioprocsov na različnih nivojih\Mastering bioprocess Integration and intensification across scales\2012–2016\Polona Žnidaršič-Plazl

7. OKVIRNI PROGRAM CHRESP \8. mednarodna konferenca o raziskavah na področju kulturne dediščine\8th European Conference on Research for Protection, Conservation and Enhancement of Cultural Heritage\2008–2009\Matija Strlič

6. OKVIRNI PROGRAM TRUEFOOD \Tradicionalna hrana združene Evrope\Traditional Europe food\2006–2010\Matevž Pompe

6. OKVIRNI PROGRAM PAPERTREAT \Presoja procesov masovnega razkisljenja\Evaluation of mass deacidification processes\2006–2008\Jana Kolar, Matija Strlič

6. OKVIRNI PROGRAM SURVENIR \Bližnje infrardeča spektroskopija za pregled velikih zbirrk\Near infrared tool for collecting surveying\2006–2008\Matija Strlič

5. OKVIRNI PROGRAM MIP \Prehodne kovine v papirju\Metals in paper\2002–2005\Matija Strlič

5. OKVIRNI PROGRAM INKCOR \Stabilizacija papirja z železo galnim črnilom\Stabilisation of iron-gall ink containing paper\2002–2005\Matija Strlič

5. OKVIRNI PROGRAM PAPYLUM \Kemoluminiscenca – novo orodje za študij konserviranja papirja\Chemiluminescence – a novel tool in paper conservation studies\2002–2005\Matija Strlič

5. OKVIRNI PROGRAM CHAPOP PODPROJEKT CAATER PROJEKTA \Karakterizacija visokogorskih plinskih oneznaževal (CHAPOP) nad evropskimi Alpami: LIDAR karakterizacija iz zraka CAATER projekta\Characterisation of High-Alpine Pollution Plumes (CHAPOP) over the European ALPS: Airborne LIDAR Characterisation\2000–2003\ Marjan Veber

4. OKVIRNI PROGRAM VOTALP II \Vertikalen transport ozona v Alpah II\Vertical Ozone Transports in the Alps II\1998–2000\ Marjan Veber

4. OKVIRNI PROGRAM \Merjenje BOVOC emisij in njihova odvisnost od troposferskega ozona nad Slovenijo in Evropo\Measurement of BOVOC emissions and their relation to the tropospheric ozone formation over Slovenia and Europe\1994–1995\Sergej Gomišček

4. OKVIRNI PROGRAM \Odlaganje ozona in dušikovega dioksida v evropskih gozdovih\ Deposition of ozone and Nitrogen dioxide to European forests\1994–1995\Sergej Gomišček

COST (European Cooperation in Science and Technology) predstavlja eno izmed najstarejših evropskih mrež, ki podpirajo sodelovanje med znanstveniki in raziskovalci po Evropi. Sodelavci FKKT sodelujejo pri COST projektih že od vsega začetka in so tudi danes vključeni izmenjavo doktorandov v okviru tako imenovanih Short Time Scientific Missions (STSM).

Navajamo COST projekte, v katerih sodelavci FKKT nastopajo kot člani upravnih odborov posameznih akcij:

COST CA18202 \Mreža za napredne raziskave ravnotežij in kemijske termodinamike \Network for Equilibria and Chemical Thermodynamics Advanced Research \2019–2023 \Iztok Turel, Marija Bešter-Rogač

COST CA17104 \Nova diagnostična in terapevtska orodja za boj proti tumorjem, ki so postali odporni na zdravlila \New diagnostic and therapeutic tools against multidrug resistant tumors \2018–2022 \Iztok Turel

COST CA16109 \Sprotno določanje kemijske sestave in virov finih aerosolov \Chemical on-line composition and source apportionment of fine aerosols \2017–2021 \Marija Bešter-Rogač

COST CA15209 EURELAX \Evropska mreža za NMR relaksometrijo \European Network on NMR Relaxometry \2016–2020 \Janez Cerar

COST CA15106 \C-H aktivacija v organski sintezi \C-H activation in organic synthesis \2016–2019 \Iztok Turel

COST BM1405 \Neglobularni proteini: od zaporedja do strukture, funkcije in uporabe v molekularni fiziopatologiji \Non-globular proteins: From sequence to structure, function and application in molecular physiopathology \2015–2019 \Jurij Lah

COST CM1405 \Molekule v gibanju \Molecules in Motion \2015–2019 \Tomaž Urbič

COST MP1402 HERALD \Združevanje evropskih raziskav depozicije atomskih plasti \Hooking together European Research in Atomic Layer Deposition \2015–2018 \Urška Lavrenčič Štangar

COST ES1408 EUALGAE \Evropska mreža za alge bioproducte \European Network for Algal-Bioproducts \2015–2019 \Marina Klemenčič, Marko Dolinar

COST CM1305 \Eksplicitni nadzor spinskih stanj v tehnologiji in biokemiji \Explicit control over spin-states in technology and biochemistry \2014–2018 \Iztok Turel

COST MP1307 STABLENEXTSOL \Trajnejše fotovoltaične celice naslednje generacije: razreševanje degradacijskih mehanizmov organskih in perovskitnih sončnih celic z metodami komplementarne karakterizacije \Stable Next-

Generation Photovoltaics: Unraveling degradation mechanisms of Organic and Perovskite Solar Cells by complementary characterization techniques \2014–2018 \Janez Cerar

COST CM1401 \Naša astro-zgodovina \Our Astro-Chemical History \2014–2018 \Tomaž Urbič

COST MP1305 \Tok snovi \Flowing matter \2013–2018 \Igor Plazl, Tomaž Urbič

COST CM1206 \Raziskave ionskih tekočin \Exchange on Ionic Liquids \2013–2017 \Marija Bešter-Rogač

COST CM1303 \Sistemska biokataliza \Systems Biocatalysis \2013–2017 \Polona Žnidaršič Plazl

COST CARISMA CM1205 \Katalitske poti aktivacije majhnih molekul \Catalytic Routines for Small Molecule Activation \2013–2016 \Jernej Iskra

COST CM1105 \Funktionalni kovinski kompleksi, ki se vežejo na biomolekule \Functional metal complexes that bind to biomolecules \2012–2016 \Iztok Turel

COST CM1101 \Nanoznanost v inovativnih procesih in materialih z vidika koloidnih sistemov \Colloidal Aspects of Nanoscience for Innovative Processes and Materials \2012–2016 \Marija Bešter-Rogač

COST CM0905 \Organokataliza – ORCA \Organocatalysis – ORCA \2010–2014 \Marijan Kočevar, Janez Cerkovnik

COST MP0802 \Samoasocirajoče strukture gvanozinov za molekularne elektronske naprave \Self-assembled guanosine structures for molecular electronic devices \2008–2012 \Jurij Lah

COST 540 (PHONASUM) \Fotokatalitske tehnologije in novi nanopovršinski materiali \Photocatalytic technologies and novel nanosurfaces materials \2007–2010 \Romana Cerc Korošec

COST D39 \Načrtovanje in delovanje zdravil s kovinskimi ioni \Metallo-drug design and action \2006–2011 \Iztok Turel, Sabina Grabner

COST D40 \Inovativna kataliza: Novi procesi in selektivnost \Innovative Catalysis: New Processes and Selectivities \2006–2011 \Marijan Kočevar

COST D43 \Koloidna kemija in kemija vmesnih površin v nanotehnologiji \Colloid and Interface Chemistry for Nanotechnology \2006–2010 \Marija Bešter-Rogač

COST D29 WG-0011/03 \Novi fluorni mediji in procesi za čistejši in varnejšo kemijo \New Fluorous Media and Processes for Cleaner and Safer Chemistry \2003–2007 \Jernej Iskra

COST D24 \Trajnostni kemijski procesi: Stereoselektivne reakcije katalizirane s prehodnimi kovinami \Sustainable Chemical Processes: Stereoselective Transition Metal-Catalysed Reactions \2002–2006 \Marijan Kočevar (koaplikant v programu: Synthesis and Application of New Ligands for Asymmetric Heterogeneous Catalysis (D24/0007/02, 2002–2006)

COST D20 \Kovinske spojine za zdravljenje raka in virusnih obolenj \Metal Compounds in the Treatment of Cancer and Viral Diseases \2001–2006 \Nataša Bukovec, Sabina Grabner

COST D20 \Kovinski kompleksi protibakterijskih kinolonov in protivirusnih nukleotidnih analogov – MAQA \Metal Ion Complexes with Antibacterial Quinolones and Antiviral Nucleotides Analogues – MAQA \2001–2006 \Iztok Turel

COST D12 \Organske pretvorbe: Selektivni procesi in asimetrična kataliza \Organic Transformations: Selective Processes and Asymmetric Catalysis \1998–2001 \Marijan Kočevar, namestnik predsedujočega za leto 2002 (Koaplikant v programu: Stereoselective Transformations of Heterocyclic Compounds, COST D12/0019/98, 1998–2001)

COST D8 \Kemija kovin v medicini \Chemistry of metals in medicine \1996–2001 \Peter Bukovec, Nataša Bukovec, Sabina Grabner

COST D2 \Selektivna sinteza \Selective Synthesis \1992–1997 \Marijan Kočevar

Intenzivno in vsestransko mednarodno sodelovanje FKKT se kaže tudi v nekaterih drugih mednarodni projekti oz. mednarodnih pogodbah:

CIII-RS-1310-01-1819 (UMBRELLA) \Napredni trendi v izobraževanju in raziskovanju biokemije, biofizike in biotehnologije makromolekul \ *Advanced Trends in Education and Research of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology of Macromolecules* \ 2018–2019 \ Jurij Lah

CIII-SI-1312-01-1819 (UMBRELLA) \ *Water – a common but anomalous substance that has to be taught and studied.* \ 2018–2019 \ Janez Cerar

ESSR-APPLAUSE \ *Alien PLAnt SpEcies – od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev* \ *Alien PLAnt SpEcies – from harmful to useful with citizens' led activities* \ 2017–2020 \ Jernej Iskra

SLOVENSKO-MADŽARSKI PROJEKT N2-0067 \ *Več stopenjske sinteze na osnovi MIO encimov v pretočnih mikrofluidnih reaktorskih sistemih* \ *MIO-enzyme-based multistep syntheses in continuous-flow microfluidic reactor systems* \ 2017–2020 \ Igor Plazl

CNRS-FRANCIJA: PICS-2015 \ *Strukturne in dinamične lastnosti raztopin polielektrolitov* \ *Structural and dynamic properties of polyelectrolyte solutions* \ 2016–2018 \ Vojeslav Vlachy

SLOVENSKO-MADŽARSKI PROJEKT N1-0042 \ *Struktura in termodinamika tekočin z vodikovimi vezmi: voda in mešanice vode z alkoholi* \ *Structure and thermodynamics of hydrogen-bonded liquids: from pure water to alcohol-water mixtures* \ 2015–2018 \ Andrej Jamnik

SCOPES PROJECT (SNF) IZ73Z0_152397/1 \ *Kovinsko-hidridna organska ogrodja (HOF) – nove trdnine za adsorpcijo in separacijo plinov* \ *Metal-Hydride Organic Frameworks (HOF)-new solids for gas adsorption and separation* \ 2014–2017 \ Anton Meden

ESRF EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY \ *Fazno obnašanje in struktura kompleksov med polistirensulfonatnim anionom in cetiltrimetilamonijevimi kationi* \ *Phase behavior and structures in complexes of poly-(styrenesulfonate anion) and cetyltrimethylammonium cations* \ 2009 \ Ksenija Kogej

HRVAŠKO-SLOVENSKO BILATERALNI PROJEKT 03.01/66 \ *Sinteze ionskih tekočin in biotransformacije v teh topilih v mikroreaktorjih* \ *Synthesis of ionic liquids and biotransformations with these solvents in microreactors* \ 2009–2010 \ Polona Žnidaršič Plazl

MEDNARODNO ZNANSTVENO SODELOVANJE MED BOLGARSKO AKADEMIJO ZNANOSTI IN SAZU \ *Implementacija mikroreaktorske tehnologije in ionskih kapljev v razvoj racionalnih in trajnostnih procesov biotransformacij/biodegradacij* \ *Implementation of microreactor technology and ionic liquids for the development of rational and sustainable biotransformation/biodegradation processes* \ 2008–2009 \ Polona Žnidaršič Plazl

NIH-ZDA: GM 63592-03 \ *Modeliranje hidratacije v bioloških sistemih* \ *Modeling aqueous solvation in biology* \ 2001–2006, 2007–2009, 2009–2013, 2015–2019 \ Vojeslav Vlachy

INTAS-00-113 \ *Novi polimerni sistemi za bioseparacijo* \ *New Polymer Systems for Bioseparation* \ 2001–2003 \ Ksenija Kogej

NSF-ZDA: JF 95/8 06 \ *Visoko nesimetrični elektroliti kot modeli za raztopine polielektrolitov* \ *Highly asymmetric electrolytes as models for polyelectrolyte solutions* \ 1995–1998 \ Vojeslav Vlachy

NSF-ZDA: JF 785 \ *Koloidi in površine. Teoretična raziskava interakcije med električnimi dvojnimi sloji* \ *Colloids and surfaces. A theoretical study of the interaction between electrical double-layers* \ 1988–1990 \ Vojeslav Vlachy

Kljub temu, da so mednarodne povezave nujno potrebne, so materialni stroški ter izdatki za osnovna sredstva večinoma pokriti iz projektov, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (oz. njene predhodnice). V nadaljevanju so navedeni **ARRS projekti** (in predhodniki današnjih programov, podoktorski projekti ...) od leta 1996 dalje, pri katerih so sodelavci FKKT vodje oz. odgovorni za izvedbo projekta na FKKT, če je vodja projekta član druge institucije.

Končna poročila o rezultatih raziskav v zvezi s projekti, ki jih financira Raziskovalne skupnosti, so do konca leta 1995 navedena pod imenom nosilca (nosilcev) raziskav v COBISS (SICRIS) pod točko 2.12.

J4-1775 \ *Razvoj mikropretočnih sistemov za analizo, izbor in uporabo bakterijskih celic* \ *Development of microflow systems for bacterial cell analysis, selection and application* \ 2019–2022 \ Polona Žnidaršič Plazl

J1-1706 \ *Stabilnost nove vrste kvadruplesov DNA (AGCGA) in njihovo prepoznavanje z nanotelesi* \ *Stability of novel AGCGA quadruplexes and their recognition by nanobodies* \ 2019–2022 \ Jurij Lah

J1-9166 \ *Redefinicija in razširitev uporabe Sonogashirove reakcije pripajanja brez bakra* \ *Redefinition and revival of copper-free sonogashira cross-coupling reaction* \ 2018–2021 \ Martin Gazvoda

L1-9191 \ *Prepovedane droge, alkohol in tobak: epidemiologija na osnovi odpadnih vod, uspešnost čiščenja in ranljivost vodnega sistema* \ *Illicit drugs, alcohol and tobacco: wastewater based epidemiology, treatment efficiency and vulnerability assessment of water catchments* \ 2018–2021 \ Tina Kosjek, IJS (Janez Košmrlj)

J1-8146 \ *Kovinsko-organski porozni materiali za selektivno shranjevanje in pretvorbo CO₂ v uporabne produkte* \ *Metal organic porous materials for selective storage and conversion of CO₂ into usable products* \ 2017–2020 \ Matjaž Mazaj, KI (Amalija Golobič)

J1-8147 \ *Ligandi s tzNHC strukturo v organokovinski kemiji in homogeni katalizi: tvorba vezi C–C in C–N v void* \ *Ligands bearing tzNHCs in Organometallic Chemistry and Homogeneous Catalysis: C–C and C–N Bond Formation in Water* \ 2017–2020 \ Janez Košmrlj

J1-8151 \ *Strukturne osnove regulacije človeškega alfa-aktinina s kalcijem* \ *Structural basis of calcium regulation of human alpha-actinin* \ 2017–2020 \ Kristina Djinović Carugo

- J3-8201** Okvare jedrnega transporta pri nevrodegenerativnih boleznih\Nuclear transport defects in neurodegenerative diseases\2017–2020\Boris Rogelj, IJS (Vera Župunski)
- L2-7630** Termo- in foto-aktivne prevleke za okna\Thermo- and photo-active coatings for windows\2016–2019\Urška Lavrenčič Štangar
- J1-7119** Biologija EpCAM na strukturnem nivoju kot osnova za učinkovito tumorsko ciljanje\EpCAM Biology at Structural Level as a Foundation for Efficient Tumor Targeting\2016–2019\Brigita Lenarčič
- V4-1650** Postopki za zagotavljanje varnosti in družbene sprejemljivosti novih tehnik in aplikacij v sintezni biologiji in sodobni biotehnologiji\Procedures for ensuring safety and social acceptability of new techniques and applications of synthetic biology and modern biotechnology\2016–2018\Jelka Šuštar Vozlič, Kmetijski inštitut (Marko Dolinar)
- J3-6794 (B)** Celična energijska presnova kot tarča za zdravljenje raka – genski in farmakološki pristop\Cellular energy metabolism as a target for cancer therapy – genetic and pharmacological approach \2016–2017\Pavlin Mojca, FE (Ksenija Kogej)
- N1-0022** Proteaze pri vnetjih in celični smrti\Proteases in inflammation and cell death\2014–2017\Boris Turk, IJS (Brigita Lenarčič)
- J2-6753** Načrtovanje strukturnih in mikrostrukturnih značilnosti v naprednih dielektrikih in feroelektrikih s perovskitno in perovskitom-podobno kristalno strukturo\ Designing structural and microstructural characteristics of advanced dielectrics and ferroelectrics with perovskite and perovskite-like crystal structure\2014–2017\Danilo Suvorov, IJS (Anton Meden)
- Z1-6735** Nove tarče za stare učinkovine – organorutenijevi derivati hiroksikinolinov in β -karbolinov kot potencialna protirakava sredstva\New targets for old drugs – organoruthenium derivatives of hydroxyquinolines and β -carbolines as potential anticancer agents\2014–2016\Jakob Kljun
- J3-6789** Patogeni mehanizem podaljšanih heksanukleotidnih ponovitev v genu C9orf72 pri nevrodegeneraciji\Pathogenic mechanism of the C9orf72 expanded hexanucleotide repeat mutation in neurodegeneration\2014–2017\Boris Rogelj, IJS (Vera Župunski)
- J1-5445** Mikrovalovna kataliza in kemijska karcinogeneza\2013–2016\Urban Bren, UM (Lah Jurij)
- J3-5502** Napake v regulaciji izražanja TDP-43 pri amiotrofični lateralni sklerozi in frontotemporalni lobarni degeneraciji\Dysregulation of TD-P43 expression in amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal lobar degeneration\2013–2016\Boris Rogelj, IJS (Vera Župunski)
- L1 5457** Ostanke zdravilnih učinkovin in sredstev za osebno nego v okolju: prisotnost, viri, čiščenje in učinki\Pharmaceutical and personal care product residues in the environment: Occurrence, sources, treatment and effects\2013–2016\Ester Heath, IJS (Janez Košmrlj)
- J1-4148** Solvatacija in vpliv narave ionov v bioloških sistemih\Aqueous solvation and ion specific effects in biological systems\2011–2014\Vojeslav Vlachy
- J1-4131** Sinteza, karakterizacija in uporaba novih rutenijevih spojin v elektrokemoterapiji tumorjev\ Synthesis, characterization and use of novel ruthenium compounds in electrochemotherapy of tumors\2011–2014\Iztok Turel
- J1-4236** Načrtovanje, izdelava in vrednotenje biomimetičnih nanokompozitnih sistemov za učinkovito obnovo tkiv\2011–2014\Julijana Kristl, FFA (Marija Bešter-Rogač)
- J3-4026** Transport in RNA vezava proteinov TDP-43 in FUS – implikacije za ALS/FTLD specter nevrodegenerativnih bolezni\ Transport and RNA binding of TDP-43 and FUS – implications for ALS/FTLD spectrum of neurodegenerative disease\2011–2014\Boris Rogelj, IJS (Vera Župunski)
- J3-4168** Patogenomika in sistemska biologija novih virulenčnih faktorjev pri patogenih bakterijah\Pathogenomics and system biology of new virulence factors in pathogenic bacteria\2011–2014\Dušan Kordiš, IJS (Gregor Gunčar)
- J1-4247** Dvojna narava matičnih celic v raku in njihova uporaba v zdravljenju\Dual nature of stem cells in cancer and their application therapy\2011–2013\Tamara Turnšek Lah, NIB
- Z1-4077** Načrtovanje in karakterizacija alosteričnih modifikatorjev cisteinskih katepsinov\Design and characterization of allosteric modifiers of cysteine cathepsins\2011–2013\Marko Novinec
- Z2-2031** Požarna odpornost lesenih konstrukcij\Fire resistance of wooden structures\2009–2011\Simon Schnabl
- P1-0207** Toksini in biomembrane\Toxins and biomembranes\2009–2019\Igor Križaj, IJS (Gregor Gunčar)
- L2-2324** Optimizacija upravljanja cestnih predorov med normalnimi in izrednimi razmeram\Optimizing the management of road tunnels in normal and emergency situations\2009–2012\Stojan Petelin
- J1-2017** Epitelijska celična adhezijska molekula (EpCAM) tarča tumorske terapije: struktura, proteolitično procesiranje in interakcija z drugimi proteini\Epithelial Cell Adhesion Molecule (EpCAM) a Target for Tumor Therapy: Structure, Proteolytic Processing and Interaction with Other Proteins\2009–2011\Brigita Lenarčič
- J7-2230** Protivirusni proteini APOBEC3 in njihova vloga pri obrambi proti retroelementom\ Antiviral APOBEC3 proteins and their role in defense against retroelements\2009–2012\ Lovšin Marija Nika
- J1-2141** Regulatorna genomika: nastanek in evolucija kompleksnega transkripcijskega regulatornega omrežja pri vretenčarjih\ Regulatory genomics: the emergence and development of complex transcription regulatory network in vertebrates\2009–2012\Dušan Kordiš, IJS (Lovšin Marija Nika)
- J1-0200** Sinteza novih rutenijevih spojin in njihova možna uporaba pri tumorski elektrokemoterapiji\Synthesis of novel ruthenium compounds and their potential use in electrochemotherapy of tumors\2008–2011\ Iztok Turel
- L3-0206** Prioni v humani medicini: od strukturnih študij do aplikacij\Prions in human medicine: from structural studies to applications\2008–2011\Vladka Čurin Šerbec, ZTM (Marko Dolinar)
- J1-0848** Antikancerogeno delovanje bioaktivnih spojin cianobakterijskega izvora v nasprotju možganskih tumorjev – glioblastomov\Anticancerogenic activity of bioactive compounds from cyanobacterial source in the progression of brain tumors – glioblastoma\2008–2011\Tamara Turnšek Lah, NIB (Brigita Lenarčič)
- J1-0972** Sinteza heterocikličnih analogov amino islin kot intermediatov v sintezi naravnih spojin\2008–2011\Branko Stanovnik
- J1-9410** Reaktivni intermedii pri transformacijah organskih spojin\ Reactive intermediates at organic transformations\2007–2010\Boris Šket
- L1-7165** Transformacija onesnaževal z ozonom in naprednimi postopki oksidacije\ Transformation of pollutants with ozone and advanced oxidation processes\2005–2008\Evgen Eržen, UNG (Janez Cerkovnik)

- P1-0201-0103** \Program: Fizikalna kemija\
Program: Physical chemistry\2004–2020\
Vojeslav Vlachy
- J1-6653** \Lastnosti ionskih raztopin in disperznih sistemov\Properties of ionic solutions and dispersed systems\2004–2007\
Vojeslav Vlachy
- J1-6693-0103** \Od multifunkcionalnih gradnikov do biološko aktivnih spojin/From Multifunctional building Blocks to Biologically Active Compounds\2004–2007\
Marijan Kočevar
- J1-6254** \Reaktivni intermediati pri transformacijah organskih spojin\
Reactive intermediates at organic transformations\2004–2007\
Božo Plesničar
- J1-6689** \Sinteze hetrocikličnih amino kislin in peptidov\2004–2007\
Branko Stanovnik
- P1-0048** \Strukturna biologija\Structural Biology\2004–2023\
Dušan Turk, IJS (Marko Dolinar)
- P1-0140** \Proteoliza in njena regulacija\
Proteolysis and its regulation\2004–2020\
Boris Turk, IJS (Brigita Lenarčič)
- P1-0134** \Kemija za trajnostni razvoj\Chemistry for Sustainable Development\2004–2020\
Urška Lavrenčič Štanger
- P1-0207** \Toksini in biomembrane\Toxins and biomembranes\2003–2009\
Igor Križaj, IJS (Vera Župunski)
- PO-0502-103** \Sinteze in transformacije organskih spojin\Syntheses and transformations of organic compounds\2003–2015\
Branko Stanovnik
- Z1-3246** \Strukturna karakterizacija keramike s praškovno difrakcijo\Structural characterization of ceramics using powder diffraction\2001–2004\
Amalija Golobič
- L2-3183** \Analiza in optimizacija postopkov predelave prešnih mas za komutatorje\
Analysis and optimization of treatment processes of molding compounds for commutators\2001–2004\
Župan Mežnar Lea, Fenolit (Romana Cerc Korošec)
- L2-3117** \Raziskava možnosti za prodor energetskih tehnologij in usmerjevalnih mehanizmov za zmanjšanje rabe energije in emisij CO₂ na dveh pilotnih modelih\
Research of possibilities for penetration of energy technologies and steering mechanisms for energy consumption and CO₂ emissions reduction on two pilot models\2001–2002\
Mitja Robert Kožuh
- Z1-3029** \Lastnosti in stabilnost raztopin nabitih nanodelcev\Properties and Stability of Solutions of Charged Nanoparticles\2001–2004\
Jurij Reščič
- PO-0505-0103** \Program: Teoretična kemija\
Program: Theoretical chemistry\1999–2003\
Vojeslav Vlachy
- PO-0506-0103** \Fizikalna kemija\1999–2003\
Gorazd Vesnaver
- PO-0545-0106** \Organska kemija\Organic Chemistry\1999–2003\
Marko Zupan
- P1-0230-0103** \Organska kemija: sinteza, struktura in aplikacija / Organic Chemistry: Synthesis, structure and application\
koordinatorji programa: Slovenko Polanc 1999–2004; Marijan Kočevar 2004–2015; Janez Košmrlj 2015–2020
- J1-1545** \Lastnosti elektrolitov v mikroporozni snovi\Properties of electrolyte solutions in micropores\1999–2001\
Barbara Hribar
- J1-7336** \Raziskave vplivov strukture reagenta na halogeniranje organskih molekul\Effects of the structure of reagents on the halogenation of organic molecules\1999–2001\
Marko Zupan
- PO-0504-0106** \Proteoliza\
Proteolysis\1999–2003\
Turk Vito, IJS (Metka Renko, Brigita Lenarčič, Marko Dolinar)
- P1-0179** \Novi reagenti v stereoselektivni sintezi amino kislin kot intermediatov v organski sintezi\Syntheses and transformations of organic compounds\1999–2015\
Branko Stanovnik
- J1-1460** \Oksomolibdenovi(V) klastri s piridinom in njegovimi alkilsustituiranimi derivati\Oxomolybdenum(V) clusters with pyridine and its alkyl-substituted derivatives\1999–2001\
Barbara Modec
- J1-0442** \Kovinski karboksilati: sinteza in karakterizacija\Metal carboxylates: synthesis and characterization\1998–2001\
Ivan Leban
- J1-0606** \Biološko aktivni platinski kompleksi\Biologically active Pt-complexes\1998–2001\
Nataša Bukovec
- J1-8912** \Razvoj in uporaba metod rentgenske strukturne analize\Development and application of methods of X-ray structure analysis\1997–1999\
Anton Meden
- J1-8914** \Organokovinske spojine elementov skupine 4 (Ti, Zr, Hf) s fluoride in kinoloni\Organometallic compounds of the group 4 elements (Ti, Zr, Hf) with fluorides and quinolones\1997–1999\
Alojz Demšar
- J1-8904** \Sinteza, struktura in reaktivnost anorganskih prekurzorjev\Synthesis, structure and reactivity of inorganic precursors\1997–1999\
Peter Bukovec
- J1-8893** \Reaktivni intermediati pri reakcijah oksidacije\Reactive intermediates at oxidation reactions\1997–1999\
Božo Plesničar
- J1-7335-0103** \Lastnosti asociiranih elektrolitov\Properties of associated electrolytes\1996–2001\
Vojeslav Vlachy
- J1-7343-0103** \Aminokislina kot gradniki v organski sintezi\Amino Acids as Building Blocks in Organic Synthesis\1996–2001\
Marijan Kočevar
- J1-7338** \Karakterizacija biopolimerov: od enostavnih do kompleksnih molekul\1996–2001\
Jože Škerjanc
- Z1-8601** \Študij novih kompleksov kinoloških antibiotikov\The stud of new quinolone antibiotic complexes\1996–2001\
Iztok Turel
- J1-7337** \Sinteze in transformacije organskih spojin. Novi reagenti v organski sintezi. Stereoselektivne in regioselektivne sinteze\Syntheses and transformations of organic compounds. New reagents in organic synthesis. Stereoselective and regioselective syntheses\1996–2001\
Branko Stanovnik
- J1-7422** \Tkivne proteinaze in njihovi inhibitorji: karakterizacija, gensko inženirstvo in odnosi med strukturo in funkcijo\
Tissue proteinases and their inhibitors: characterization, gene engineering, and structure-function relationship\1996–2001\
Vito Turk, IJS (Brigita Lenarčič, Marko Dolinar)
- V2-6922** \Metode za opredelitev materialov glede na količino dima in toksičnost produktov gorenja in Požarni preskusi v naravnem merilu\Methods to evaluate burning behavior of materials due to the quantity of smoke and toxicity of the products released in fire. Real scale fire tests.\1995–1998\
Saša Petriček
- J1-7313** \Kovinski karboksilati in njihovi derivati: sinteza, karakterizacija in biološka aktivnost\Metal Carboxylates and their derivatives: Synthesis, characterization and biological activity\1995–1998\
Ivan Leban
- ZZ1-0157-17-3** \Struktura in termodinamika tekočine v mikropori\Structure and thermodynamics of the liquid in micropores\1993–1996\
Vojeslav Vlachy

Na nekaterih področjih predstavljajo pomemben delež dejavnosti tudi vpetost v projekte drugih ministrstev ter sodelovanje v kompetenčnih centrih:

2550-16-300020 MOP\Strokovne podlage za izboljšano zagotavljanje varstva ljudi in okolja pred škodljivimi učinki večjih nesreč z nevarnimi snovmi pri prostorskem načrtovanju in umeščanju posegov v prostor\Technical basis for improved assurance of people and environmental safety due to large accidents with hazardous substances during landuse planning and spatial interventions\2017–2018\Mitja Robert Kožuh

112/2016-JNNV MORS\Nastajanje ogljikovega monoksida med gorenjem\Formation of carbon monoxide during combustion\2016–2017\Barbara Novosel

430-168/2013/114 MIZŠ IN EU\Razvoj novih, visokoučinkovitih katalitskih sistemov za tvorbo ogljik-ogljik vezi\Development of novel high-performance catalytic systems for carbon-carbon bond formation\2014–2015\Martin Gazvoda

KOMPETENČNI CENTER KOCKE\Kompetenčni center za kadre kemijske industrije\Competence Centre for Training Cadres of Chemical Industry\2011–2013\Janez Cerar

KOMPETENČNI CENTER TIGR\Kompetenčni center za trajnostno in inovativno gradbeništvo\Competence Centre Sustainable and Innovative Construction\2010–2013\Igor Plazl

2511-09-200130 MOP\Ekspertne analize čezmejnega vpliva plinskega terminala na morju in v Žavljah\Expert analysis of transborder impact of offshore and shore Žavljah LNG terminal\2007\Mitja Robert Kožuh

M5-0147 MORS\Razvoj učnih sredstev za ugotavljanje varstva pred požarom\Development of teaching accessories in fire safety\2006–2008\Peter Bukovec

2511-06-200784 MOP\Ekspertna analiza čezmejnega vpliva plinskega terminala v Tržaškem zalivu in terminal v Žavljah\Expert analysis of transborder impact of offshore LNG terminal in Trieste gulf and on shore terminal in Žavljah\2006\Mitja Robert Kožuh

Dandanes si znanstvenega in pedagoškega dela na univerzi skoraj ne moremo predstavljati brez tesnega sodelovanja s tujimi univerzami, ki pa v večini primerov ni formalizirano. Zato še toliko bolj velja izpostaviti projekt *International Scientific Research Cooperation in the framework of the international policy of the Vrije Universiteit Brussel (VUB). Research cooperation with privileged partner institution: University of Ljubljana, Slovenia*\Strukturna biologija in biofizika: interakcijska omrežja modulov toksin-antitoxin mrež, ki sodelujejo pri bakterijskem stresnem odzivu\Structural biology and biophysics: functional interactions within toxin-antitoxin networks involved in bacterial stress response, ki ga je v obdobju 2011–2016 vodil Jurij Lah.

Sodelovanje z ostalimi tujimi univerzami je večinoma dokumentirano le v skupnih publikacijah.

Iz spodnjega seznama teh univerz je razvidno, da FKKT sodeluje z univerzami iz več kot 30 držav iz vsega sveta:

AVSTRALIJA: Australian National University, John Curtin School of Medical Research, Canberra University of Queensland

AVSTRIJA: University of Innsbruck, University of Vienna, Technical University of Vienna, University of Graz, Karl Franzens University Graz

BELGIJA: University of Bruxelles, Catholic University of Leuven, University of Antwerpen, Scientific Institute of Public Health

BOSNA IN HERCEGOVINA: University of Banja Luka

ČEŠKA REPUBLIKA: University of Pardubice, University of Zlín, Karl University Prague

ČILE: Technical University Federico Santa María Valparaíso

FINSKA: University of Helsinki

FRANCIJA: University of Rennes, University Pierre et Marie Curie Paris, University Paris Saclay, University of Strasbourg

GRČIJA: Aristotle University of Thessaloniki, Technological-Educational Institute of Western Greece Patras

HRVAŠKA: Rudjer Bošković Institute Zagreb, University of Split, University of Zagreb, Josip Juraj Strossmayer University Osijek

INDIJA: Malaviya National Institute of Technology Jaipur, Bharathidasan University, Rajiv Gandhi College of Engineering, Central University of Rajasthan, Thapar Institute of Engineering and Technology

ITALIJA: University Carlo Bo Urbino, University Aldo Moro Bari, University of Trieste, University of Padova, University of

Milan, Sapienza University Rome, University of Bologna, University of Sassari, CNR Institute of Biomolecular Chemistry

IZRAEL: Ben Gurion University Negev, Technion Haifa

JAPONSKA: University of Tsukuba, Kanazawa University

KANADA: National Research Council, Atlantic Regional Laboratory Halifax

KITAJSKA: East China Normal University Shanghai

MADŽARSKA: Hungarian Academy of Sciences, Budapest, University of Debrecen, Budapest University of Technology and Economics, Wigner Research Centre for Physics

MAROKO: University Chouaib Doukkali El Jadida

MEHIKA: Institute of Chemistry UNAM Cuernavaca, Morelo

NEMČIJA: Karl Marx University Leipzig, University of Regensburg, University of Ulm, Technical High School Aachen, University Göttingen, University Leipzig, University Duisburg-Essen, Free University Berlin, University of Hamburg

NIZOZEMSKA: Leiden University

NORVEŠKA: Norwegian University of Science and Technology (NTNU)

NOVA ZELANDIJA: Victoria University of Wellington, Wellington

POLJSKA: University of Technology Bydgoszcz, University of Warsaw, University of Krakow, Technical University of Łódź

PORTORIKO: University of Puerto Rico San Juan

PORTUGALSKA: University of Lisbon, University of Coimbra

ROMUNIJA: University of Bucuresti

RUSIJA: St. Petersburg State University, Peoples' Friendship University of Russia, G. A.

Krestov Institute of Solution Chemistry of the RAS Ivanovo

SINGAPUR: Institute of Chemical and Engineering Sciences, Agency for Science, Technology and Research

SLOVAŠKA: University of Bratislava

SRBIJA: University of Novi Sad, University of Belgrade

ŠPANIJA: Alcala University, Inštitute CIC biomaGUNE of San Sebastian

ŠVEDSKA: Göteborg University, University of Lund, University of Stockholm, Uppsala University

ŠVICA: ETH Zürich, University of Zürich, University of Basel

UKRAJINA: Institute for Condensed Matter Physics Lviv

VELIKA BRITANIJA: University of East Anglia, Norwich, Loughborough University of Technology, Loughborough, University of Hull, University College London, University of Strathclyde Glasgow, Imperial College London

ZDA: Bigam Young University Provo, Utah; University of Utah Salt Lake City, Utah; University of Florida Gainesville, Florida; Wright State University Dayton, Ohio; The Ohio State University Columbus, Ohio; University of Cincinnati, Ohio; University of Kentucky Lexington, Kentucky; Chemical Research Department Hoffmann-La Roche, Inc. Nutley, New Jersey; Rowan University New Jersey; SIU Carbondale in Texas, Texas; A&M University at Galveston, Texas; Stony Brook University New York, New York; University of Mississippi, Mississippi; Vanderbilt University New York, New York; University of California San Francisco, California; Oklahoma State University, Oklahoma; University of California Berkeley, California; University of California at Los Angeles, California; The City College of New York, New York; Massachusetts Institute of Technology (MIT), Massachusetts; Rice University, Houston, Texas; Argonne National Laboratory, Lemont, Illinois; Clarckson University, Potsdam, New York; Oregon State University, Oregon; University of Idaho, Idaho.

V številnih primerih je bilo neformalno sodelovanje s tujimi univerzami in drugimi inštitucijami nadgrajeno v uspešno prijavo bilateralnih projektov, ki praviloma pokrivajo stroške poti in bivanja ter tako prispevajo h krepitvi izmenjav raziskovalcev.

V nadaljevanju so navedeni tekoči in zaključeni **bilateralni projekti** pod vodstvom sodelavcev FKKT.

BI-HU/19-20-005\Sinteza in fizikalno-kemijske lastnosti kompleksov prehodnih kovin in lantanidov\Synthesis and physicochemical properties of transition metal and lanthanide complexes\2019–2020\Franc Perdih

BI-RU/19-20-017\Slovenske študentke v Sankt Peterburgu v obdobju 1890–1914\Slovenian female students in Sankt Petersburg in the time period 1890–1914\2019–2020\Franc Perdih

BI-HU/19-20-001\Solvatacija spojin, ki vsebujejo hidroksilne skupine v vodi\Solvation of hydroxy-containing compounds in water\2019–2020\Tomaž Urbič

BI-FR/19-20-PROTEUS-007\Intenzifikacija procesov pri proizvodnji druge generacije osnovnih molekul\Process intensification in the production of 2nd generation platform molecules\2019–2020\Igor Plazl

BI-US/18-20-028\Študij micelizacije dolgovernih karboksilatov s termodinamskim modeliranjem ITC eksperimentov in molekulkimi simulacijami\

Study of micellization of the long-chain carboxylates through thermodynamic modeling of ITC experiments supported by molecular simulation\2018–2020\Marija Bešter-Rogač

BI-US/18-20-082\Stabilnost nekanoničnih struktur DNA\Stability of noncanonical DNA\2018–2020\Jurij Lah

BI-US/18-20-069\Ionspecifični efekti in interakcije v raztopinah polielektrolitov\Ion-specific effects and interactions in polyelectrolyte solutions\2018–2020\Miha Lukšič

BI-US/18-20-037\Novi dopaminski/polifenolni protimikrobni premazi s kovinskimi kompleksi s substituiranimi piritioni\Novel dopamine/polyphenol antimicrobial coatings with incorporated metal-substituted pyrithione complexes\2018–2019\Iztok Turel

BI-US/18-20-93\Biciklo[2.2.2]okteni modificirani s piridinom kot potencialni ligandi z renijem: obetavni fotokatalizatorji za pripravo vodika iz vode\Pyridine-modified bicyclo[2.2.2]octenes

as potential ligands with rhenium: promising photocatalysts for the preparation of hydrogen from water\2018–2020\Krištof Kranjc

BI-US/18-20-008\Mehanizmi reakcij pripajanja: ključ za razumevanje in učinkovito načrtovanje reakcij pripajanja\Mechanisms of cross-coupling reactions: the key for understanding and efficient designing of cross-coupling reactions\2018–2020\Martin Gazvoda

BI-FR/18-19-PROTEUS-006\Odvisnost transportnih lastnosti alkil karboksilatnih surfaktantov od dolžine verige, protionov in temperature: Eksperiment in teorija\Transport properties of alkyl carboxylate surfactants as a function of length chain, counterions and temperature: Experiment and theory\2018–2019\Marija Bešter-Rogač

BI-DE/18-19-013\Fotokatalitsko generiranje reaktivih iodovih reagentov za organsko sintezo\ Photocatalytic generation of reactive iodine reagents for organic synthesis\2018–2019\Jernej Iskra

- BI-US/18-19-061** Vpliv meddelčnih interakcij na stabilnost raztopin proteinov/The influence of intermolecular interactions on the stability of aqueous protein solutions\2018–2019\ Barbara Hribar Lee
- BI-US/18-19-068** Strukturna karakterizacija oligomerov Epitelijske celične adhezijske molecule (EpCAM) z integrativnim modeliranjem/Structural characterization of Epithelial Cell Adhesion Molecule (EpCAM) oligomers using integrative modeling\2018–2019\ Brigita Lenarčič
- BI-HR/18-19-028** Ko stara zdravila dobijo novo podobo: cisplatin in statin/When old drugs meet new form\2018–2019\ Janez Košmrlj
- BI-DE/17-19-4** Struktura in dinamika bio-kompatibilnih sistemov površinsko aktivnih ionskih tekočin (SAIL)/Structure and dynamics of bio-compatible surface active ionic liquids (SAIL) systems\2017–2019\ Marija Bešter-Rogač
- BI-DE/17-19-9** Napredni organsko-anorganski sistemi za katalizo in zdravje na osnovi kovin/Advanced organic-inorganic composites for metal-based catalysis and drugs\2017–2019\ Janez Košmrlj
- BI-DE/17-19-3** Sinteza in biološko ovrednotenje rutenijevih kompleksov z N-heterocikličnimi karbeni/Synthesis and Biological Evaluation of Ruthenium Complexes with N-Heterocyclic Carbene Ligands\2017–2018\ Iztok Turel
- BI-CN/17-18-009** S paladijem katalizirana sinteza policikličnih aromatskih pripojenih heterociklov/Palladium-catalyzed synthesis of polycyclic aromatic hydrocarbon-fused heterocycles\2017–2018\ Franc Perdih
- BI-US/17-18-027** Luminescenčne in katalitične lastnosti cinkovih in bakrovih kovinsko-organskih mrež/Luminescence and catalytic properties of zinc and copper-based metal-organic frameworks\2017–2018\ Franc Perdih
- BI-US/17-18-010** Vpliv gradnikov in hidratacije pri tvorjenju fibrilov/Hydratation and building block effects on the fibril formatio\2017–2018\ Tomaž Urbič
- BI-HU/17-18-005** Struktura vodnih raztopin alkoholov in sladkorjev/Structure of aqueous solutions of sugars and alcohols\2017–2018\ Tomaž Urbič
- BI-US/17-18-057** Teoretične in eksperimentalne študije biokatalitskih procesov v mikroreaktorjih/Theoretical and experimental studies of biocatalytic processes in microreactors\2017–2018\ Igor Plazl
- BI-RU/16-18-008** Ionske tekočine v raztopinah: vpliv strukture in lastnosti na razmerja med topljencem in topilom/Ionic Liquids in Solutions: Structure-Properties Relationships between Solute and Solvent\2016–2018\ Marija Bešter-Rogač
- BI-RU/16-18-005** Kristalizacija dvodimenzionalnih tekočin/Crystallization of two dimensional fluids\2016–2018\ Tomaž Urbič
- BI-US/16-17-045** Modeliranje stabilnosti raztopin proteinov/Modelling the stability of protein solutions\2016–2017\ Barbara Hribar Lee
- BI-HR/16-17-034** Novi cinkovi in vanadijevi kompleksi kot potencialne učinkovine proti diabetesu/New zinc and vanadium complexes as potential anti-diabetic drugs\2016–2017\ Franc Perdih
- BI-RS/16-17-024** Novi kompleksi kovin platinske skupine za biomedicinske aplikacije/New platinum group metal complexes for biomedical applications\2016–2017\ Iztok Turel
- BI-RS/16-17-023** Optimizacija in karakterizacija elektrolitov na osnovi ionskih tekočin za varno uporabo v litij-ion baterijah/Optimization and characterization of ionic liquid based electrolytes with improved safety suitable for application in lithium-ion batteries\2016–2017\ Marija Bešter-Rogač
- BI-FR/16-17-PROTEUS-002** Izboljšava teorij kompleksnih tekočin v dveh in treh dimenzijah/Improving liquid state theories for complex liquids in two and three dimensions\2016–2017\ Tomaž Urbič
- BI-HR/16-17-036** Anomalne lastnosti in solvatacija pri lakoholih in mešanica v vode in alkoholov/Anomalous properties and solvation in alcohols and mixtures of water and alcohols\2016–2017\ Tomaž Urbič
- BI-AT/16-17-007** Poliamorfizem in fazni prehod tekoče-tekoče pri alkoholih?/Polyamorphism and liquid-liquid transitions in alcohols?\2016–2017\ Tomaž Urbič
- BI-IN/15-17-010** Antimalarijski peroksidi od laboratorija do postelje: sinteza, kemija, antimalarijska aktivnosti in SAR študije novih funkcionaliziranih 1,2,4-trioksanov in 1,2,4,5-tetraoksanov aktivnih na odporne seve parazita Plasmodija/Exploring Antimalarial Peroxides from Bench-side to Bed-side: Synthesis, Chemistry, Antimalarial Assessment and SAR studies of Novel functionalized 1, 2, 4-Trioxanes and 1, 2, 4, 5-Tetraoxanes against Multi-drug Resistant Malaria\2015–2016\ Jernej Iskra
- BI-US/15-16-049** Biokatalitski procesi v mikroreaktorjih z integriranimi nanovzmetmi/Biocatalytic processes in microreactors with integrated nanosprings\2015–2016\ Polona Žnidaršič-Plazl
- BI-US/15-16-084** Razvoj protokola za izbiro načina odstranjevanja aktualnih problematičnih onesnaževal iz odpadnih vod./Development of a Treatability Protocol for Contaminants of Emerging Concern\2015–2016\ Andreja Žgajnar Gotvajn
- BI-US/15-16-011** Vpliv hidratacije pri tvorjenju fibrilov/Hydratation effects in fibril formation\2015–2016\ Tomaž Urbič
- BI-HR14-15-009** Katalitske in biološke lastnosti kovinskih kompleksov z dušik vsebujočimi ligandi/Catalytic and biological properties of metal complexes with nitrogen ligands\2014–2016\ Iztok Turel
- BI-HR/14-15-011** Nekonvencionalni multiferroiki/Non-conventional multiferroics\2014–2015\ Bojan Kozlevčar
- BI-CN/14-15-020** Novi Ru(II) kompleksi: bioaktivnost in luminescenčno zasledovanje v živih sistemih/Novel Ru(II) complexes: bioactivity and luminescence tracking in living systems\2014–2015\ Iztok Turel
- BI-HR/14-15-007** Novi rutenijevi kompleksi kot potencialne učinkovine proti raku/Novel ruthenium complexes with potential anticancer activity\2014–2015\ Marijan Kočever
- BI-RU/14-15-011** Vpliva velikosti in strukture ionov na združevanje ionov v raztopinah: ionske tekočine kot modelni sistem/Influence of Ion Size and Structure on the Association Processes in Solutions: The Case of Ionic Liquids\2014–2015\ Marija Bešter-Rogač
- BI-US/14-15-047** Molekulska prepoznavanje DNA/Molecular recognition of DNA\2014–2015\ Jurij Lah
- BI-CN/14-15-012** Sinteza nanodelcev v mikrokanalih pod vplivom mikrovalov/Microwave-assisted nanoparticles synthesis in microchannels\2014–2015\ Igor Plazl
- BI-RS/14-15-002** Strukturna in funkcijska analiza EpCAM-a kot tarče za zdravljenje tumorjev/Structural and functional analysis of EpCAM – as target of tumor therapy\2014–2015\ Brigita Lenarčič
- BI-KR/13-14-003** Raziskave hidratacije površine v povezavi s procesom vezanja liganda na protein/Understanding the role of the surface hydration in protein-ligand docking\2013–2014\ Barbara Hribar Lee
- BI-US/13-14-001** Modeli vode ter hidratacije biološko pomembnih topljencev/Modeling Water and Hydration of Biologically Important Solutes\2013–2014\ Vojeslav Vlachy
- ARRS-BI-HR/12-13-029** Interakcije majhnih organskih molekul z nukleinskimi kislinami: Sinteza, strukturne značilnosti in termodinamika/Interactions of small organic molecules with nucleic acids: Synthesis, structural features and thermodynamics\2012–2013\ Jurij Lah

- BI-SR/12-13-025** Strukturalni prehodi proteinov in njihovo prepoznavanje z majhnimi molekulami: Termodinamika v povezavi s funkcijo Structural transitions of proteins and their recognition by small molecules: Thermodynamics in correlation with functionality\2012–2013\Jurij Lah
- BI-HR/12-13-028** Kompleksi platine in diazenkarboksamidov kot potencialne učinkovine proti raku Platinum complexes with diazenecarboxamides as potential anti-cancer drugs\2012–2013\Janez Košmrlj
- BI-RO/12-13-009** Odstranjevanje nevarnih onesnaževal iz deponijskih izcednih vod z naprednimi oksidacijskimi procesi Advanced oxidation processes for removal of hazardous pollutants from landfill leachate\2012–2013\Andreja Žgajnar Gotvajn
- BI-CN/11-13-020** Pd/Fe katalizirana aktivacija C–H vezi Pd/Fe catalyzed C–H bond activation\2011–2013\Franc Perdih
- BI-UA/11-12-003** Vpliv hidrofobnih in elektrostatskih interakcij na hidratacijo makromolekul\2011–2013\Vojeslav Vlachy
- BI-FR/CEA 2011-2013** Študij raztopin hidrofobnih polielektrolitov s pomočjo tehnik sipanja ter termodinamskih in transportnih merjenj Aqueous solutions of hydrophobic polyelectrolytes studied by a combination of scattering techniques and thermodynamic and transport measurements\Vojeslav Vlachy
- BI-HU/11-12-005** Uporaba mikrovalov v organski sintezi Application of microwaves in organic synthesis\2011–2012\Marijan Kočevar
- BI-CZ/11-12-013** Struktura in lastnosti aktivnih organorutenijevih protirakovih kompleksov Structure and properties of organoruthenium complexes active in anticancer treatment\2011–2012\Iztok Turel
- BI-BE/11-12-F-009** Moduli toksin-antitoksin: Funkcija, struktura in termodinamika Toxin-antitoxin modules: Function, structure and thermodynamics\2011–2012\Jurij Lah
- BI-AT/11-12-006** Sleditev mikroprocesov v mikrofluidnih napravah Monitoring of bioprocesses within microfluidic devices\2011–2012\Igor Plazl
- BI-US/11-12-037** Odstranjevanje hormonskih motilcev (EDC) z naprednimi oksidacijskimi procesi (AOP) Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Removal of Endocrine Disruptive Chemicals (EDCs)\2011–2012\Andreja Žgajnar Gotvajn
- BI-SK/11-12-012** Razgradnja izbranih škodljivih snovi z ozonacijo Degradation of selected harmful compounds by ozonation\2011–2012\Andreja Žgajnar Gotvajn
- BI-FI/11-12-004** Študij vodnih raztopin izotaktične polimetakrilne kisline z metodo sipanja svetlobe A light scattering study of aqueous isotactic poly (methacrylic acid) solutions\2011–2012\Ksenija Kogej
- BI-BE/11-12-F-007** Eksperimentalne in teoretične študije kompleksov kovin prehoda s »klik triazol« ligandi Experimental and theoretical studies of transition metal complexes with »Click triazole« ligands\2011–2012\Janez Košmrlj
- BI-CZ/10-11/005** Razvoj novih antituberkuloznih agensov in predzdravil učinkovitih proti MDR tuberkulozi Development of Novel Antituberculosis Agents and Prodrugs Effective Against Multidrug Resistant Tuberculosis\2010–2011\Slovenko Polanc
- BI-RO/10-11/008** Sinteza in katalitsko hidrogeniranje prokiralnih nenasičenih aminokislin Synthesis and catalytic hydrogenation of prochiral unsaturated amino acids\2010–2011\Marijan Kočevar
- BI-CZ/10-11-003** Voda in solvatacija nepolarnih ter ionskih topljencev Water and Solvation of Polar and Non-Polar Solutes\2010–2011\Vojeslav Vlachy
- BI-FR/10-11-PROTEUS-004** Raziskave lastne difuzije ionov znotraj nanoporoznih materialov Studies of the Self-Diffusion of Ions in the Nanoporous Materials\2010–2011\Vojeslav Vlachy
- BI-HU/10-11-004** Obravnava strukture kompleksnih tekočin z metodami sipanja in reverzno simulacijo Monte Carlo Understanding the structure of complex liquids by scattering methods and reverse Monte Carlo simulation\2010–2011\Andrej Jamnik
- BI-PL/10-11-005** Struktura in dinamika v kompleksnih nanostrukturiranih raztopinah Structure and dynamics in complex nanostructured solutions\2010–2011\Andrej Jamnik
- BI-HR/10-KONF-001** Organizacija mednarodne tematske konference Implementacija mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo Organization of international thematic conference Implementation of microreactor technology into biotechnology\2010–2011\Polona Žnidaršič Plazl
- BI-PT/10-11-002** Uporaba mikrostrukturiranih naprav za biotransformacije in bioseparacijske procese Implementation of microstructured devices in biotransformation and bioseparation processes\2010–2011\Igor Plazl
- BI-US/09-12-007** Modeli vode ter hidratacija preprostih in sestavljenih topljencev\2009–2012\Vojeslav Vlachy
- BI-AR/09-11/010** Funkcionalizacija izbranih organskih substratov in razvoj strategij za trajnostno organsko sintezo Functionalization of Selected Organic Substrates and Development of Strategies for a Sustainable Organic Synthesis\2009–2011\Slovenko Polanc
- BI-HR/09-10-018** Diariltriazeni – nova skupina potencialnih protitumorskih zdravil Diaryltriazenes – A New Group of Potential Anticancer Drugs\2009–2010\Slovenko Polanc
- BI-BG/09-10-011** Mikrobnе transformacije steroidov v sistemu mikrokanalov Microbial transformations of steroids within a microchannel system\2009–2011\Polona Žnidaršič Plazl
- BI-AT/09-10-016** Rutenijeve spojine in njihova možna uporaba v elektrokemoterapiji Ruthenium compounds and their possible use in electroporation\2009–2010\Iztok Turel
- BI-FR/09-10-PROTEUS-012** Raziskave interakcij površinsko aktivnih snovi z magnetnimi nanokoloidi v biološko sprejemljivih suspenzijah Study of the interaction of surfactants with magnetic nanocolloids in biocompatible suspensions\2009–2010\Marija Bešter-Rogač
- BI-AT/09-10-022** Kontrolirano sproščanje funkcionalnih molekul iz nosilnih sistemov iz novih materialov Controlled release of functional molecules from carrier systems made from new materials\2009–2010\Matija Tomšič
- BI-RS/08-09-009** Struktura in mikrostruktura oksidnih nano-materialov Struktura in mikrostruktura oksidnih nano-materialov\2008–2009\Anton Meden
- BI-CZ/08-09/004** Sinteza novih antibakterijsko aktivnih spojin Synthesis of New Antibacterial Active Compounds\2008–2009\Slovenko Polanc
- BI-RO/08-09/006** Aminokisline kot gradniki v selektivni sintezi Amino acids as building blocks in selective synthesis\2008–2009\Marijan Kočevar.
- BI-HU/08-09-014** Obravnava strukture kompleksnih tekočin z metodama ozkokočnega rentgenskega sipanja in reverzne simulacije Monte Carlo Understanding the structure of complex liquids by scattering methods and reverse Monte Carlo simulation\2008–2009\Andrej Jamnik
- BI-FI/09-005** Asociacijski pojavi vodnih raztopin polielektrolitov ter polielektrolitov in surfaktantov Association phenomena in aqueous polyelectrolyte and polyelectrolyte/surfactant solutions\2008–2009\Ksenija Kogej
- BI-PT/04-06-012** Vpliv hidrofobnosti in togosti polimerne verige na interakcije med polielektroliti in surfaktanti Effect of the polymer hydrophobicity and backbone rigidity on polyelectrolyte-surfactant interactions\2008–2009\Ksenija Kogej

BI-HR/07-08-025\Encimska kataliza – modelni sistemi: prenos protona v vodikovih vezeh z nizko energijsko bariero\Enzyme catalysis – model systems: proton transfer in low barrier hydrogen bonds\2007–2008\Anton Meden

BI-AT/07-08-006\Nanostrukturirane kompleksne raztopine – Struktura in kinetika v novih materialih\Nanostructured complex fluids – structure and kinetics in new materials\2007–2008\Andrej Jamnik

BI-CZ/07-08-018\Nove pretvorbe kinolindionov\New transformations of quinolinediones\2007–2008\Janez Košmrlj

BI-SK/05-07-008\Metodologija vrednotenja izboljšanja sposobnosti biološkega čiščenja močno onesnaženih odpadnih vod s kemijskimi postopki.\Methodology for evaluation of biotreatability improvement of heavily polluted wastewaters after chemical treatment\2006–2008\Andreja Žgajnar Gotvajn

BI-HR/06-07-002\Sinteza in evaluacija novih potencialnih citostatikov diazenskega tipa\Synthesis and Evaluation of New Diazene Cytostatics\2006–2007\Slovenko Polanc

BI-CZ/06-07/006\Nov pristop k antibakterijsko aktivnim molekulam\New Approach to Antibacterial Active Molecules\2006–2007\Slovenko Polanc

BI-CZ/06-07-004\Organoaluminijitanovi fluoriidi\Organoaluminiumtitanium fluorides\2006–2007\Alojz Demšar

BI-CN/05-07/005\Študij novih reakcij izomerno čistih α , β -didehidroaminokislinskih derivatov\Studies of novel reactions of isomerically-pure α , β -didehydroamino acid derivatives\2005–2007\Marijan Kočevar.

BI-US/05-06/006\Voda ob kompleksnih površinah\Water at complex surfaces\2005–2006\Barbara Hribar Lee

BI-CZ/05-06/009\Sinteza in molekulske premestitve nekaterih prikonenziranih kinolonov\Synthesis and molecular rearrangements of some fused quinolones\2005–2006\Janez Košmrlj

BI-FI/04-05-001\Sinteza in karakterizacij kovinskih spojin biološko aktivnih ligandov\Synthesis and characterization of metal complexes with biological activity\2004–2005\Iztok Turel

BI-AT/04-05/04\Struktura in dinamika v koncentriranih sistemih\Structure and dynamics in concentrated systems\2004–2005\Andrej Jamnik

BI-HR/04-05-012\Novi potencialni citostatiki: diazeni in triazeni\New Potential Cytostatics: Diazenes and Triazenes\2004–2005\Slovenko Polanc

BI-PT/04-06-012\Raziskave specifičnih vezav ionov in surfaktantov na aktivna mesta polielektrolitov\Studies of site specific surfactant and ion-polyelectrolyte association\2004–2006\Jurij Rešič

SLO-CZ 5/03-04\Sinteze in reakcije kinolinonskih derivatov\Syntheses and reactions of quinolinone derivatives\2003–2004\Janez Košmrlj

SLO-US/2002/02\Lastnosti elektrolitov v mikroporozni snovi\Modeling solvation in aqueous solutions\2002–2004\Barbara Hribar Lee

BI-AT/A8/2002\Strukturne raziskave interagirajočih sistemov\Structural investigations of interacting systems\2002–2003\Andrej Jamnik

SLO-HRV 2/01-03\Diazeni kot potencialni citostatiki\Diazenes as Potential Cytostatics\2001–2003\Slovenko Polanc

BI-HU SLO-2/2000\Raziskave heterocikličnih spojin: oksidacije in reakcije pod visokimi pritiski /Investigation of heterocyclic compounds: oxidations and reactions under high pressure conditions\2001–2002\Marijan Kočevar.

311-01-838057-US\Sinteza oksomolibdenovih(V) klastrov in polimernih spojin\Synthesis of oxmolybdenum(V) clusters and polymer compounds\2001–2002\Barbara Modec

SLOVENSKO-NORVEŠKI BILATERALNI PROJEKT\Študij novih kompleksov kinolonskih antibiotikov\Study of novel complexes of quinolone antibacterials\1999–2000\Iztok Turel

Posebno obliko vpetosti v mednarodne izmenjave ter sodelovanje predstavlja (so) financiranje raziskovalne opreme nemške ustanove **Alexander von Humboldt** svojim nekdanjim štipendistom leta **2000**, in sicer za preparativni tekočinski kromatograf (**Jurij Svete**) ter sistem za ozkokotno sipanje rentgenske svetlobe (**Marija Bešter-Rogač**, **Peter Bukovec**, Rajko Pavlovec, Uroš Urleb, Boštjan Žekš).

Za fakulteto ima izjemen pomen tudi **sodelovanje z industrijo**. Že od vsega začetka so imele posamezne katedre in profesorji odseka za kemijsko tehnologijo tesno povezavo z gospodarskimi organizacijami vseh proizvodnih vej, ki so sodile v strokovno področje tehnološkega odseka. Konkretno se je ta aktivnost izražala pri uvedbi novih tehnologij, gradnji novih tovarn, rekonstrukcijah proizvodnih objektov in reševanju ekonomsko-tehničnih problemov, navadno v akutnih primerih. Omeniti je treba razvijanje izvirnih postopkov, za katere je bilo podeljenih več patentov in nagrad. Votlo mešalo je bilo v tistih časih pomembno delovno sredstvo v kemijski tehnologiji z najširšo uporabo. Na področju živilske tehnologije je odsek dal iniciativo za postavitev tovarne za proizvodnjo organskih kislin v Ilirski Bistrici, edine tovrstne tovarne v takratni Jugoslaviji, v izvedeni kombinaciji proizvodnih postopkov pa edine na svetu, in za gradnjo tovarne za hitro proizvodnjo vinskega kisa v Renčah. Skozi desetletja se je v gospodarstvu uveljavilo delo na področju silikatov v sodelovanju z

Zavodom za raziskavo materiala in konstrukcij ter posameznimi podjetji, posebno s pripravljanjem in uvajanjem postopkov za specialne cemente ter porne betone in z reševanjem korozijskih problemov na betonu. Na področju fosfatov so bili izdelani postopki za izdelavo kondenziranih fosfatov. Dragoceno pomoč gospodarstvu je tehnološki odsek nudil s pripravljanjem in uvajanjem postopkov za izdelavo in predelavo plastičnih mas. Tudi na področju čiščenja voda so bili doseženi pomembni uspehi.

Sodelavci FKKT sodelujejo s farmacevtskima družbama **Lek d.d. in Krka d.d.** na področju strukturne karakterizacije zdravilnih učinkovin z metodami rentgenske difrakcije (Katedra za anorgansko kemijo, AK), raziskav stabilnosti proteinov in DNK, vezave ligandov na DNK in proteine ter podobnosti molekul, ki so pomembne v farmacevtski industriji in bioinženirstvu (Katedra za fizikalno kemijo, FK) ter pri prenosu šaržnih postopkov sinteze nekaterih pomembnih učinkovin v pretočni način obratovanja na osnovi mikroreaktorske tehnologije (Katedra za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo, KPOBI). Z obema podjetjema sodelujeta z različnimi nalogami tudi Katedra za analizo kemijo (AL) in Katedra za organsko kemijo (OK).

Nekaj teh sodelovanj je tudi formaliziranih v okviru pogodb, med njimi npr.:

FKKT I-8-106259-2008*Storitve in svetovanje s področja študija in analize farmacevtskih materialov za podjetje Krka d.d., Novo mesto**Services and consulting in the field of study and analysis of pharmaceutical materials for the company Krka d.d.*\2008-FK

FKKT – KRKA, TOVARNA ZDRAVIL, D.D., NOVO MESTO; RRU/07-2017*Razvoj metodologij in postopkov za sintezo in izolacijo izbranih aktivnih učinkovin**Development of methodologies*

and procedures for the synthesis and isolation of selected active ingredient\2017–2018\Igor Plazl in Polona Žnidaršič Plazl

PROJEKTI Z LEK-NOVARTIS: RR – 1548/2003, RR – 1575/2004, BIO – 05/2007, BIO – 05/2009, BIO – 02/2010, BIO – 02/2011 BIO – 09/2016*Razvoj fizikalno-kemijske platforme za karakterizacijo proteinskih učinkovin**Development of physico-chemical platform for characterization of protein substances.*\2003–2020\Jurij Lah

Pomembno je sodelovanje z družbo **M Sora** na področju razvoja novih termoin fotoaktivnih prevlek za okna (AK), s **Centralno čistilno napravo Domžale** na področju okoljske problematike (AK) ter z družbo **Fenolit** na področju termične analize vzorcev (AK) in spektroskopske ter kromatografske analize vzorcev (AL). Na področju termične analize vzorcev FKKT sodeluje tudi s podjetjem **Melamin** (AK). Večletno uspešno sodelovanje s podjetjem **Trimo d.o.o.** na razvoju sodobnih izolacijskih plošč je omogočilo razvoj laboratorija za mikroprocesno inženirstvo (KPOBI).

Seznam podjetij, s katerimi FKKT sodeluje, pa je še dolg: Cinkarna Celje d.d. (AL, KOPBI-Igor Plazl), Igmata d.d. (AL), Acies Bio d.o.o. (KPOBI), Medex d.o.o. (AL), Belinka (FK, OK), Helios (AK, FK), Boehringer-Ingelheim Pharma (OK), AquafilSLO d.o.o. (KPOBI), Bonpet d.o.o. (FK), Isomerlab (OK), Corning SAS, Francija (KPOBI), Pivovarna Laško Union (KPOBI) ...

Omeniti moramo tudi **raziskovalne partnerje** FKKT v Sloveniji:

Kemijski inštitut (AK, AL, FK, OK, KPOBI),
Institut »Jožef Stefan« (AK, AL, FK, OK),
Narodna in univerzitetna knjižnica (AL),
Biotehniška fakulteta (AK, AL, FK, KPOBI),
Fakulteta za farmacijo UL (AK, AL, FK, OK),
Kmetijski inštitut (AL), Inštitut za hmeljarstvo in
pivovarstvo (AL, KPOBI), UKC Ljubljana (AL),
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM
(FK, OK, KPOBI), Medicinska fakulteta (FK, OK,
KPOBI), Univerza v Novi Gorici (OK, KPOBI).

Center odličnosti »Nacionalni center za NMR
spektroskopijo visoke ločljivosti« (AK, FK,
OK), Center odličnosti EN-FIST (AK) ... Da so
vsa ta sodelovanja pomembna in predstavljajo
obojestranski prispevek k napredku in znanju,
dokazujejo tudi priznanja, ki jih te institucije
namenjajo sodelavcem FKKT. Tako je Kemijski
inštitut leta 2014 Juriju Lahu podelil Preglovo
nagrado za izjemne dosežke na področju kemije
in sorodnih ved.

Inovativna dejavnost sodelavcev FKKT se kaže tudi v prijavi številnih **patentov**, kjer izstopa prvi (ameriški) iz leta 1986: JURGEC Milan, RUCMAN Rudolf, **STANOVNIK Branko**, **TIŠLER Miha**: *Process for brominating ergot alkaloides: United States patent no. 4, 609,731*, ki je bil zatem prijavljen še v več kot 100 državah. Vsi patenti predstavljajo pomemben prispevek FKKT k izboljšavam in novim pristopom na zelo različnih področjih.

V nadaljevanju so navedeni kronološko, od novejših k starejšim, skupaj s kratkim opisom vsebine patenta; opisov ni pri tistih patentih, kjer avtorji menijo, da niso potrebni.

2019

CERKOVNIK Janez, *Postopek priprave izotopsko označenega vodikovega peroksida*, patent SI 25590 A, 31-07-2019: MGRT, Urad RS za intelektualno lastnino, 2019, 11 strani.

Patentna družina: P-201800006, 2018-01-15.

Izum se nanaša na postopek priprave D, 16-O, 17-O in 18-O izotopsko označenega vodikovega peroksida (D_2O_2 (D-O-O-D), $H_2^{16}O_2$ ($H-^{16}O-^{16}O-H$), $H_2^{17}O_2$ ($H-^{17}O-^{17}O-H$) in $H_2^{18}O_2$ ($H-^{18}O-^{18}O-H$)), ter njegovo uporabo v kemijske, biokemijske, medicinske, biološke in farmacevtske namene.

2018

PETEK, Nejc, **NOVINEC, Marko**, **SVETE, Jurij**, *Novi derivati 5-aminoalkil-7-okso-4,7-dihidropirazolo[1,5-a]pirimidin-3-karboksilnih kislin kot inhibitorjev katepsina K in postopek priprave*: SI25288 (A), 2018-04-30. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2018.

Patentna družina: P201600261, 2016-10-21.

Izum se nanaša na postopek sinteze derivatov 5-aminoalkil-7-okso-4,7-dihidropirazolo[1,5-a]pirimidin-3-karboksilnih kislin in njihove biološke aktivnosti pri inhibiciji cisteinske peptidaze katepsina K.

HOLC, Matej, JUNKAR, Ita, PRIMC, Gregor, MOZETIČ, Miran, **ISKRA, Jernej**, TITAN, Primož. *Metoda za obdelavo strokov česna*:

patent SI 25440 A, 2018-12-31. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2018. 11 str. patentna družina: P-201700166, 2017-06-12.

2017

ROZMAN, M., **LUKŠIČ, M.**, GABERŠČEK, M., JOVANOVIČ, P. *Elektrokromna celica, sestavljena iz dveh neprosojnih elektrod ter nosilca elektrolita z dodanim elektrokromnim barvilom: patent: SI 25127 (A)*, 2017-07-31. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2017. 21 str.

Podeljeni slovenski patent opisuje splošno rešitev za novo topologijo elektrokromne celice, imenovano »inverzni sendvič«, ki za svoje delovanje ne potrebuje optično prosojnih elektrod. Glavni sestavni deli celice so: dve optično neprosojni elektrodi, izolator ter elektrokromna mešanica, nanešena na trden nosilec. Inovacija predstavlja znaten napredek v razumevanju korelacije med arhitekturo in funkcionalnostjo elektrokromnih naprav.

MAROLT, Gregor, EFTIMOV, Marjan. *Označba, ki opozarja na poledico pri nizkih temperaturah: patent SI 25168 A*, 2017-10-30. Ljubljana: Urad za intelektualno lastnino, 2017. 12 str., patentna družina: št. prijave: 201600090, 2016-03-30.

2016

ZUPET, Rok, **ISKRA, Jernej**, RUŽIČ, Miloš, PEČAVAR, Anica, KOLENC, Ivanka, PUCELJ, Jože, PLAPER, Igor. *A process for a preparation*

of marbofloxacin and intermediate thereof: patent EP 2501680B1. München: European Patent Office, 10. feb. 2016. Patentna družina: EP 2501680 (A1), 2012-09-26; Application number WO 2011/061292 A1, 2011-05-26; Patent EA021239 B1, 2015-05-29.

2014

LUNDER, M., RAVNIKAR, M., ŠTRUKELJ, B., BERLEC, A., **ČEH, B.** *Modified food grade microorganism for treatment of inflammatory bowel disease: patent US 8754198 B2*, 2014-06-17. United State Patent Office, 17. 6. 2014.

Osnova podeljenega patenta temelji na izdelavi plaforme rekombinantnih probiotikov, ki omogoča izražanje lovilcev pro-vnetnih citokinov (predvsem TNF α) v gastrointestinalnem traktu, z namenom zdravljenja Crohnove bolezni in ulceroznega kolitisa. Razvite bakterije predstavljajo napredno, uporabniku prijazen biološko zdravilo za zdravljenje kronične vnetne črevesne bolezni (KVČB). Raziskava je pritegnila mednarodno pozornost in rezultati patenta so bili predstavljeni kot plenarno sekcijsko predavanje na prestižnem mednarodnem Simpoziju o mlečnokislinskih bakterijah. Še vedno poteka prizadevanje za vzpostavitev sodelovanja z industrijskim partnerjem za nadaljnji razvoj in prenos tehnologije v klinično fazo.

BAŠKOVČ, Jernej, MILOŠEVIČ, Mladena, **GROŠELJ, Uroš**, **STANOVNIK, Branko**, **SVETE,**

Jurij. *Amidiranje alkil 5-hidroksi-1H-pirazol-4-karboksilatov in sorodnih enolizabilnih alkil heteroarilkarboksilatov pod mikrovalovi* : patent SI 24289(A), 2014-09-14. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 16. 9. 2014. 14 str.

NOVAK, Ana, ŠTEFANIČ, Matej, **GROŠELJ, Uroš, STANOVNIK, Branko, SVETE, Jurij.** *Sinteza aza-deoksa-analogov cikloserina* : patent SI 24315 A, 2014-09-30. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 30. 9. 2014. 28 f.

ČASAR, Zdenko, **KOŠMRLJ, Janez.** *Key intermediates for the synthesis of rosuvastatin or pharmaceutically acceptable salts thereof*. Iz patentne družine WO 2010/086438 A1 je bilo podeljenih 6 patentov: Japanese JP 5558492 B2, 23 July 2014, Tokyo: Japan Patent Office, 2014; Chinese (CN102365272 B); European (EP 2 391 609 B1); Russian (EA 021733 B1); Australian (AU 2010209650 B2); American (US 9376397 B2).

Rosuvastatin je iz terapevtskega in tržnega vidika ena najpomembnejših učinkovin za zniževanje povišane ravni holesterola v krvi. Rezultat intenzivnega sodelovanja med UL FKKT in farmacevtsko industrijo Lek, članom skupine Sandoz, na področju organske kemije, je inovativna sintezna pot do rosuvastatina, ki je za razliko od obstoječih metodologij veliko bolj učinkovita, ekonomična in okoljsko sprejemljiva tako v laboratorijskem kot industrijskem merilu. Nov konvergentni pristop temelji na sintezi prek laktonskega intermedija, odlikuje pa ga tudi dejstvo, da ne zahteva kriogenih reakcijskih pogojev, poleg tega pa poteka z odličnim celokupnim izkoristkom in brez epimerizacije na stereogenih centrih. Sintezo je v veliki meri možno izpeljati brez izdatne uporabe kemije zaščitnih skupin in brez izolacije intermediatov, zato je boljša od vseh do sedaj opisanih načinov.

2013

TRATAR-PIRC, Elizabeta, CER KERČMAR, Ksenija, BUKOVEC, Peter, MODEC, Barbara, STARE, Katarina, MEDEN, Anton. *Kristalne oblike ksanturinske kisline in postopki za njihovo pripravo* : patent : SI 23950(A), 2013-06-28. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 28. 6. 2013. 19 str.

Podeljeni slovenski patent opisuje novo kristalno obliko ksanturinske kisline (4,8 dihidroksikinolin-2-karboksilna kislina, C₁₀H₇NO₄), postopke za njeno pripravo ter farmacevtske oblike, ki jo vsebujejo. Spojina je znan antioksidant.

BEZENŠEK, Jure, PREK, Benjamin, **GROŠELJ, Uroš, SVETE, Jurij, STANOVNIK, Branko.** *6-substituirani piridin-3,4-dikarboksilati in 2-substituirani-4,5-bis(metoksikarbonil)piridin-N-oksidi in postopek njihove priprave* : patent :

SI 23802(A), 2013-01-31. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2013. 14 str.

TITAN, Primož, **ISKRA, Jernej, MEGLIČ, Vladimir.** *Kemična hibridizacija hermafroditnih rastlinskih vrst z lahkotopnimi derivati oksanilne kisline* : SI 24033 (A), 2013-10-30. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2013. patentna družina: Patentna prijava P-201200130, 2012-04-24; WO 2013162479 (A1), 2013-10-31.

ISKRA, Jernej, STAVBER, Stojan, KOTAR-JORDAN, Berta, RUŽIČ, Miloš, SMODIŠ, Janez, ZUPET, Rok. *Process for preparing 2-(2-pyridinylmethylsulfanyl)-1h-benzimidazoles* : patent EA 018796 B1, 2013-10-30. Moscow: Eurasian Patent Office, 2013. Patentna družina: EP 2030973 (A1), 2009-03-04; EP 2181107 (A1), 2010-05-05; WO 2009027533, (A1) 2009-03-05.

MATOH, Lev, KOZJEK-ŠKOFIC, Irena, BUKOVEC, Nataša, BUKOVEC, Peter. *Postopek priprave tanke plasti Pt katalizatorja pri nizkih temperaturah* : patent SI 24129(A), 2013-12-31. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino

2012

TUREL, Iztok, KLJUN, Jakob, ŠTEFANE, Bogdan. *Postopek za pripravo racemnega nikotina* : patent : SI 23573 (A), 2012-06-29. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2012. 7 str.

Podeljeni slovenski patent opisuje postopek za racemizacijo nikotina. Nikotin in njegovi derivati so naravni alkaloidi, ki se pojavljajo v S-obliki. Njihovi R-izomeri imajo potencialne aplikacije pri zdravljenju nevrodegenerativnih bolezni.

MEŽNAR, Eva, STRLE, Gregor, **GROŠELJ, Uroš, SVETE, Jurij, STANOVNIK, Branko.** *Postopek priprave imidazolonskih derivatov* : patent SI 24109(A), 2013-12-31. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 5. 6. 2012. 26 str.

NOVAK, Ana, TESTEN, Ana, BEZENŠEK, Jure, **GROŠELJ, Uroš, STANOVNIK, Branko, SVETE, Jurij.** *Sinteza mimetikov beta razvoja* : patent SI 24079(A), 2013-12-02. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 24. 5. 2012. 63 str.

OSMAK, Maja, **POLANC, Slovenko, ČIMBORA, Tamara, BROZOVIČ, Anamaria, KOČEVAR, Marijan, MAJCE, Vita, ALIČ, Branko.** *Analogues of 1, 3-bis(4-nitrophenyl)triazenes, their pharmaceutically acceptable salts and N-acyl derivatives for tumor treatment* : patent : US 8217022 (B2), 2012-07-20. [S. 1.]: World Intellectual Property Organization, 2012. 7 str.

Patent opisuje analoge 1,3-bis(4-nitrofenil)triazenov, njihove farmacevtsko sprejemljive soli in N-acilirane derivate kot nove spojine za

zdravljenje različnih vrst raka. Opisane spojine so citotoksične že pri nizkih koncentracijah, saj so 300–600-krat bolj učinkovite od doslej najbolj učinkovitega triazenskega derivata berenila. To so dejansko 4-nitro-1,3-diariltriazeni, ki imajo dve dodatni elektron-privlačni skupini in so visoko citotoksični. Aciliranje na triazenskem dušiku poveča topnost. N-acilirane lahko obravnavamo kot 'prozdrevila' neaciliranih analogov. Antiproliferativna aktivnost novih spojin je odvisna od substituentov na orto mestih na benzenskih obročih. Izkazalo se je, da trifluorometilna skupina poveča citotoksičnost spojine bolj kot drugi substituenti.

2011

KOTAR-JORDAN, Berta, LENARŠIČ, Roman, GRČMAN, Marija, **SMRKOLJ, Matej, MEDEN, Anton, SIMONIČ, Igor, ZUPET, Rok, GNIDOVEC, Jože, BENKIČ, Primož.** *Isopropanol water solvate of olanzapine* : EP1730153 (B1). München: European Patent Office, 2011.

KOTAR-JORDAN, Berta, LENARŠIČ, Roman, GRČMAN, Marija, **SMRKOLJ, Matej, MEDEN, Anton, SIMONIČ, Igor, ZUPET, Rok, GNIDOVEC, Jože, BENKIČ, Primož.** *Isopropanol water solvate of olanzapine* : US7906642 B2 - 2011-03-11. [Alexandria]: United States Patent and Trademark Office.

Gre za dva patenta, evropskega in ameriškega, z enako vsebino. Patentirana je kristalna oblika zdravilne učinkovine olanzapin (indiciran na primer za zdravljenje shizofrenije), ki v kristalni strukturi vsebuje molekule dveh topil – izopropanola in vode. Oblika ima fizikalno-kemijske lastnosti, primerne za izdelavo zdravil, patentirana oblika pa je rezultat sodelovanja z industrijo.

BEŠTER-ROGAČ, Marija. *Sistem za določanje dielektrične konstante topil* : SI 23379 (A), 2011-11-30. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2011. 11 str.

Podeljeni patent opisuje izpopolnjeno kondenzatorska celica, njeno vgradnjo v obstoječi sistem za meritve električne prevodnosti raztopin ter postopek merjenja.

2010

ANDERS, Manfred, LICHTBLAU, Dirk Andreas, KOLAR, Jana, MALEŠIČ, Jasna, **STRLIČ, Matija, ŠALA, Martin, KOČEVAR, Marijan.** *Antioxidant for an organic material and method for treating the same* : patent : EP 1664431 (B1), 2010-08-04. [S. 1.]: European Patent Office, 2010. 21 str.

Pri raziskavah v 5. okvirnem programu (FP project InkCor, EVKA4-CT-2001-00049) nas je zanimala inhibicija propadanja galnih črnih zaradi prisotnosti železovih ionov. Vložili smo mednarodno patentno

prijavo (2005); leta 2010 je bil za prijavo dodeljen EU patent. Pripravljene sta bili dve ciljni spojini (*mio*-inozitol fosfata), ki na podobnem nivoju kot dodekanatrijeva sol fitinske kisline preprečujeta propadanje galnih črnih ob prisotnosti železa v različnih celuloznih vzorcih. Zaradi tega sta spojini uporabni za zaščito papirnih dokumentov.

2008

JONGSMA, M. A., ŠTRUKELJ, B., LENARČIČ, B., GRUDEN, K., TURK, V., BOSCH, H. J., STIEKEMA, W. J. J. *Method for plant protection against insects or nematodes by transformations with a nucleic acid encoding equistatin*: patent: EP 0991769 (B1), 2008-12-31. München: European Patent Office, 2008.

Patent family: WO 98/58068, 1998-12-23; US 6861578 B1, 2005-03-01.

Večino rastlin, ki jih napadajo insekti in nematodi, se zaščiti s pomočjo kemijskih spojin in pesticidov. Razvili smo alternativno metodo zaščite rastline, ki temelji na inhibiciji prebavnih encimov nematodov. Osrednja molekula je ekvistatin, protein, ki je sestavljen iz treh tiroglobulinskih domen tipa I in je sposoben inhibirati dva razreda proteaz. Metoda vključuje vstavev zaporedja, ki kodira ekvistatin, v genom rastline na način, da se operabilno poveže z njenim aktivnim promotorjem, kar rastlini omogoči izražanje proteina v ustreznih količinah, primernih za zaščito.

BARRIO, Jorge R., PETRIČ, Andrej, SATYAMURTHY, Nagichettiar, SMALL, Gary W., COLE, Gregory M., HUANG, Sung-Cheng.

Compositions for labeling β -amyloid plaques and neurofibrillary tangles: United States Patent, patent no. US 7.341.709 B2, March 11, 2008. Oakland: World Intellectual Property Organization, 2008.

2007

GOBEC, Stanislav, KOVAČ, Andreja, Brajić, A., PEČAR, Slavko, BOSTOCK, Julieanne M., CHOPRA, Ian, LENARŠIČ, Roman, BOMBEEK, Sergeja, KOČEVAR, Marijan, POLANC, Slovenko. *Diazenedicarboxamides as inhibitors of D-alanine: D-alanine ligase (Ddl)*: European patent no. EP07468010, publication date: 7. 8. 2007. Munich: European Patent Organisation, 2007.

2006

PLAZL, Igor, KAVČIČ, Miha, FRANKO, Urška, BOHOR, Darija. *Novo anorgansko polnilo za jedro panela in tehnološki postopek izdelave*: št. prijave P-200600087. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 11. 4. 2006.

2003

BARRIO, Jorge R., PETRIČ, Andrej, SATYAMURTHY, Nagichettiar, SMALL, Gary W., COLE, Gregory M., HUANG, Sung-Cheng. *Methods for labeling β -amyloid plaques and neurofibrillary tangles*: United States Patent, patent no. US 6.660.530 B2, Dec 9, 2003. Oakland: World Intellectual Property Organization, 2003.

2001

GROS, Nataša. *Spektrofotometer za optično preiskavo tekočinskega vzorca*: št. pat. 20392. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, Patentna pisarna, 30. 4. 2001.

Za izjemne znanstvene in druge dosežke so bile sodelavcem FKKT podeljene tudi številne **državne nagrade in priznanja**.

Zoisovo nagrado za življenjsko delo na področju *organske kemije* sta prejela Branko Stanovnik (2016) ter Miha Tišler (2005), na področju *fizikalne kemije* pa Davorin Dolar (2004).

S Zoisovo nagrado za vrhunske znanstvene dosežke na področju kemije so bili nagrajeni Božo Plesničar (2004), Boris Pihlar ter Matija Strlič (2002), Marko A. Zupan (2000) in Franc Gubenšek (1997), Aleš Podgornik pa je leta 2005 prejel **Zoisovo nagrado za izum in tehnološke dosežke**. Prejemnika **Nagrade Republike Slovenije za znanstveno-raziskovalno delo** (sedanja Zoisova nagrada) pa sta Vojeslav Vlachy (1996) in Jože Škerjanc (1992).

Zoisovo priznanje za pomembne znanstvene dosežke so prejeli Janez Košmrlj (2018), Iztok Turel (2016), Andrej Jamnik (2010) in Urška Lavrenčič Štangar (2006).

S priznanjem Ambasador znanosti Republike Slovenije so bili nagrajeni Matija Strlič (2015), Drago Kolar (1995), Stane Pejovnik (1994) in Vito Turk (1993).

V letih med 1957 in 1991 je Sklad Borisa Kidriča za znanstveno-raziskovalno delo podeljeval Kidričeve nagrade, nagrade Sklada Borisa Kidriča, nagrade za izume in (tehnične) izboljšave ter priznanja mladim raziskovalcem, ki jih je prejel kar nekaj sodelavcev FKKT:

Kidričeva nagrada: Janez Levec (1988), Ivan Vizovišek (1985), Vito Turk, Ljubo Golič (1984), Roman Modic (1983), Drago Kolar (1982), Ladislav Kosta, Savo Lapajne (1981), Davorin Dolar (1979), Miha Tišler, Branko Stanovnik (1977), Marija Perpar in Branko Brčić (1973).

Nagrade Sklada Borisa Kidriča za znanstvene dosežke: Tine Koloini, Slovenko Polanc, Marijan

1998

SAVIČ, Stanislav, STAVBER, Stojan, ZEVNIK, Ciril, ZUPAN, Marko. *Postopek izdelave Zn-alkalnih baterij brez Hg*: patent št. 9600344. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 1998.

1996

JERALA, Roman, TRSTENJAK-PREBANDA, Mojca, LENARČIČ, Brigita, TURK, Vito. *Postopek za pripravo človeškega stefina B in njegovih mutant*: patent: SI 8811950 (A), 1996-12-31. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 1996. Patentna družina: P-8811950, 1988-10-19.

Skupina je razvila laboratorijski postopek za pripravo rekombinantnega človeškega proteina stefina B in njegovih mutant za pripravo proteinov v neomejenih količinah.

1992

MERSLAVIČ, Marjo, ZUPET, Pavel, FLEGO, Vesna, JAPELJ, Miha, STANOVNIK, Branko, CIRNSKI, Janja. *Verfahren zur Hersullung von L-Alanyl-L-Prolin Derivaten*: Patenturkunde Nr. 394726, den 10. Juni 1992. Wien: Österreichisches Patentamt Patentregister, 1992. Str. 1–5.

1989

JURGEC, Milan, RUČMAN, Rudolf, STANOVNIK, Branko, TIŠLER, Miha. *Postopek za pripravo 2-brom-ergolinskih in 2-brom-ergolinskih spojin*: patentni spis [št.] 39849: patentna listina št. 39849, P 2268/78 dne 27. 2. 1985. Beograd: Zvezni zavod za patente SFRJ, 1989. 5 str.

Kočevar, Andrej Petrič, Bojan Verček, Jurij Svete, Franc Gubenšek (1991), Drago Kolar (1990), Anton Šebenik (1989), Sergej Gomišček, Drago Kolar (1986), Janvit Golob, Viktor Grlic, Tine Koloini, Miha Žumer, Drago Kolar (1985), Gorazd Vesnaver, Dušan Bratko, Vojko Vlachy (1984), Anton Perdih, Anton Šebenik (1983), Fran Gubenšek (1982), Branko Stanovnik, Miha Tišler, Stane Pejovnik, Marko Zupan, Boris Šket (1981), Drago Kolar (1980), Roman Modic, Janvit Golob, Viktor Grlic, Tine Koloini, Miha Žumer, Vito Turk (1979), Jože Šiftar, Peter Bukovec, Drago Kolar (1978, 1977, 1974), Jože Koller (1977, 1972), Stane Pejovnik (1977), Jože Škerjanc (1976), Ljubo Golič, Franc Lazarini (1975), Lado Kosta, Marjan Dermelj (1973), Branko Stanovnik (1972), Davorin Dolar, Drago Leskovšek, Savo Lapanje, Srečko Oman, Jože Škerjanc, Franc Gubenšek, Vito Turk (1968), in Miha Tišler (1962).

Nagrada za izume in izboljšave: Marin Berović in Srečko Oman (1991), Branko Stanovnik (1981, 1989), Boris Pihlar (1987), Boris Šket, Marko Zupan (1987, 1985, 1981), Andrej Godec, Ciril Pohar in Gorazd Vesnaver (1986), Boris Pihlar ter Lado Kosta (1979).

Miha Tišler in Davorin Dolar sta bila leta 1988 odlikovana z **Redom republike s srebrnim vencem**, Branko Brčić je bil leta 1966 odlikovan z **Redom dela z zlatim vencem**. **Prešernova nagrada** za znanstveno-raziskovalno delo pa je bila v letih 1949 in 1950 podeljena Maksu Samcu.

Od leta 2006 dalje tudi FKKT svojim sodelavcem podeljuje **priznanja in nagrade Maksa Samca**.

Priznanja Maksa Samca za zasluge za fakulteto so prejeli: Miha Tišler (2006), Jože Škerjanc (2007), Valentin Kolini (2008), Stanislav Pejovnik (2009), Gorazd Vesnaver (2013), Marjan Veber (2014), Matjaž Krajnc (2018) in Brigita Lenarčič (2019).

Nagrade Maksa Samca za popularizacijo kemijskih študijev so dobili: Jadran Maček (2006), Darko Dolenc (2007), Janez Košmrlj, Aleksander Pavko in Andrej Petrič (2008), Marko Dolinar

in Roman Jerala (2009), Andrej Godec (2010), Nataša Bukovec (2011), Ivan Leban (2012), Marija Bešter-Rogač, Polona Žnidaršič Plazl, Olga Skopec, Zdenka Modic, Polona Kužnar in Stojka Oman Vučkowska (2013), Iztok Prislan (2015), Krištof Krajnc (2018) ter leta 2019 skupina za izvedbo naravoslovne olimpijade (Andrej Godec, Berta Košmrlj, Darko Dolenc, Jernej Markelj, Branka Miklavčič, Mojca Žitko, Bojan Šarac, Ida Kraševc,

Anja Ajdovec, Urška Černe, Teja Gabršček, Urška Jelenovec, Anja Pirc, Ervin Rems, Tjaša Rijavec, Ula Rozman, Klemen Birtič, Sašo Dordevič, Irena Črček, Neli Jandrič, Dominika Slabajna, Mirko Belak, Simon Pikovnik, Anica Divjak in Sladana Kavrin).

FKKT se lahko pohvali tudi s **članstvom** njenih sodelavcev v akademijah.

Člani Slovenske akademije znanosti in umetnosti (SAZU) so Branko Stanovnik (1991 izredni, 1995 redni član), Miha Tišler (1970 izredni, 1977 redni član) in Vito Turk (izredni 2005, redni 2013).

Člani SAZU so bili tudi nekateri pokojni profesorji : Franc Gubenšek (izredni 2003, redni 2009), Davorin Dolar (izredni 1997, redni 2005), Ljubo Golič (izredni 1989, redni 1993). Maks Samec je bil redni član SAZU od leta 1940, kasneje je zaradi spora izstopil, ponovno je bil sprejet leta 1949.

Branko Stanovnik in Miha Tišler sta od leta 1995 oz. 1980 tudi člana The New York Academy of Sciences, New York, USA. Miha Tišler je od leta 1979 tudi član Hrvatske akademije nauka i umjetnosti (pred tem Jugoslavenska), od leta 1978 pa tudi član Srbske akademije nauka i umjetnosti.

Branko Stanovnik je bil 26. 4. 2019 izvoljen za rednega člana Mednarodne inženirske akademije v Moskvi.

Vito Turk je član Academia Europaea (London) od leta 1991; 1998. leta je bil izvoljen za rednega člana Mednarodne inženirske akademije v Moskvi, od leta 2005 je član The World Academy of Art and Science, ZDA.

Stane Pejovnik je član Inženirske akademije Slovenije (IAS) od leta 1996, v letih 2014–2017 je IAS predsedoval. Poleg tega je tudi član International Academy of Engineering, Moskva, (2009–), The World Academy of Art and Science (2005–), Euro Mediteranian Academy of Sciences and Art (2008), tudi član Srbske inženirske akademije (2018) in častni član Hrvaške akademije tehniških znanosti (2019).

Tudi Academia Scientiarum et Artium Europaea (Evropska akademija znanosti in umetnosti, Salzburg) ima nekaj članov s FKKT: Marija Bešter-Rogač (2018), Vojko Vlachy (2009), Jurij Svete (2006), Branko Stanovnik (1991) in Miha Tišler (1995).

Prvi akademik je bil Maks Samec s sprejemom v Jugoslovansko akademijo znanosti in umetnosti, Zagreb (dopisni član 1937, izključen ob razpustitvi 1941, ponovno dopisni član 1952) in Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Halle/Saale (1940).

Za vzpostavitev stikov in krepitev sodelovanja na raziskovalnem področju je bolj kot samo udeležba na znanstvenih srečanjih pomembna tudi **organizacija znanstvenih konferenc**. Udeleženci lahko spoznajo ne samo znanstvene dosežke posameznikov in skupin, ampak pridejo tudi v stik z deželo in domačini, kar pripomore k večji prepoznavnosti Slovenije. Trdimo lahko, da večina udeležencev znanstvenih konferenc tako prvič obiše Slovenijo, kar daje tovrstnim aktivnostim še posebno težo. Največjo odgovornost nosijo seveda predsedujoči ali sopredsedujoči posameznim srečanjem, ki so jim to čast in odgovornost zaupala različna znanstvena združenja. Na ta način so sodelavci FKKT sodelovali pri izvedbi več kot 60 pomembnih mednarodnih znanstvenih srečanj:

27. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
27th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Rogaška Slatina\2019\Anton Meden
5. mednarodna konferenca Implementacija
mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo
– IMTB 2019\5th International conference
Implementation of Microreactor Technology
in Biotechnology – IMTB 2019\Cavtat,
Hrvaška\2019\Polona Žnidaršič Plazl
26. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
26th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Rovinj\2018\Anton Meden
32. konferenca Evropskega združenja za raziskave
koloidov in vmesnih površin\32. Conference
of The European Colloid and Interface Society\
Ljubljana\2018\Marija Bešter-Rogač
25. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
25th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Ljubljana\2017\Anton Meden
9. mednarodna konferenca o medlaboratorijskih
primerjavah\9th International Workshop on
Proficiency Testing\Portorož\2017\Mitja Kolar
4. mednarodna konferenca Implementacija
mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo
– IMTB 2017\4th International conference
Implementation of Microreactor Technology in
Biotechnology – IMTB 2017\Bled\2017\
Polona Žnidaršič Plazl
24. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
24th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Poreč\2016\Anton Meden
- Katalitske poti aktivacije majhnih molekul\COST
CM1295 CARISMA Meeting : Catalytic Routines
for Small Molecule Activation\Ljubljana\2016\
Jernej Iskra
3. Konferenca o termični analizi in kalorimetriji
srednje in vzhodne Evrope\3. Central and Eastern
European Conference on Thermal Analysis and
Calorimetry\Ljubljana\2015\Romana Cerc Korošec
1. mednarodna konferenca o znanosti in
inženirstvu za umetnost, kulturno dediščino
in arheologijo\1st International Conference
Science and Engineering in Arts, Heritage and
Archaeology\London\2015\Matija Strlič
- Letno srečanje delovne skupine EC₂E₂N₂
in generalno zasedanje ECTN\EC₂E₂N₂
Annual Meeting and ECTN general assembly\
Ljubljana\2015\Marjan Veber
3. mednarodna konferenca Implementacija
mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo
– IMTB 2015\3rd International conference
Implementation of Microreactor Technology
in Biotechnology – IMTB 2015\Opatija,
Hrvaška\2015\Polona Žnidaršič Plazl
23. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
23rd Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Logarska dolina\2014\Anton Meden
22. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
22nd Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Bol\2013\Anton Meden
2. mednarodna konferenca Implementacija
mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo
– IMTB 2013\2nd International conference
Implementation of Microreactor Technology
in Biotechnology – IMTB 2013\Cavtat,
Hrvaška\2013\Polona Žnidaršič Plazl
21. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
21st Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Pokljuka\2012\Ivan Leban
14. mednarodna elektrokemijska konferenca\
14th International Conference on Electrochemistry\
Portorož\2012\Boris Pihlar
10. mednarodna konferenca o kvaliteta zraka\
Indoor Air Quality 10\London\2012\Matija Strlič
20. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
20th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Baška\2011\Ivan Leban
- Mikrosimpozij v okviru XXII. Mednarodnega
kongresa mednarodne zveze za kristalografijo\
Microsimposium within the XXII International
Congress of the International Union of
Crystallography\Madrid, Španija\2011\Anton
Meden
9. mednarodna konferenca o uporabi laserjev v
konservatorstvu\LACONA 9 – Use of Lasers in
Conservation\London\2011\Matija Strlič
19. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
19th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Strunjan\2010\Ivan Leban
1. mednarodna konferenca Implementacija
mikroreaktorske tehnologije v biotehnologijo
– IMTB 2010\1st International conference
Implementation of Microreactor Technology in
Biotechnology – IMTB 2010\Ljubljana\2010\
Polona Žnidaršič Plazl
18. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
18th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Varaždin\2009\Ivan Leban
- 13th Blue Danube Symposium on Heterocyclic
Chemistry\Bled\2009\Branko Stanovnik
17. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
17th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Ptuj\2008\Ivan Leban
8. Evropska konferenca o raziskavah o varstvu,
konserviranju in vrednotenju kulturne dediščine\
8th European Conference on Research for
Protection, Conservation and Enhancement of
Cultural Heritage\Ljubljana\2008\Matija Strlič
16. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
16th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Petrčane\2007\Ivan Leban
15. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
15th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Jezerško\2006\Ivan Leban
- Mikrosimpozij v okviru Evropske konference o
praškovni difrakciji EPDIC-10\Microsimposia
within the European Powder Diffraction
Conference EPDIC-10, Geneve, 2006\Ženeva,
Švica\2006\Anton Meden
14. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
14th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Vrsar\2005\Ivan Leban
21. mednarodna konferenca o kemiji v raztopinah
(pod okriljem IUPAC)\21. International Conference
on Solution Chemistry (IUPAC sponsored)\
Portorož\2005\Vojko Vlachy
13. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
13th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Bovec\2004\Ivan Leban
15. evropski simpozij o živalskih, rastlinskih in
mikrobnih toksinih\15th European symposium
on animal, plant and microbial toxins\Brdo pri
Kranju\2004\Franc Gubenšek
12. Slovensko-hrvaško kristalografsko
srečanje\12th Croatian-Slovenian Crystallographic
Meeting\Plitvice\2003\Ivan Leban
- Retrotranspozoni: njihov vpliv na organizme,
genome in biološko raznovrstnost\
Retrotransposons: their impact on organisms,
genomes and biodiversity\Kranjska Gora\2003\
Franc Gubenšek
- Novosti v genomiki za biomedicino\New
developments in genomics for biomedicine\Brdo pri
Kranju\2003\Franc Gubenšek
- Delavnica delovne skupine COST D24: COST D24
Working Group Meeting and Symposium Synthesis
and Application of New Ligands for Asymmetric
Heterogeneous Catalysis\D24/0007/02\UL FKKT,
Ljubljana\2002\Marijan Kočever
4. mediteranska konferenca analize kemije\
4th Mediterranean Basin conference on analytical
Chemistry (MBCAC IV)\Portorož\2002\
Marjan Veber
11. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
11th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Bohinj\2002\Ivan Leban
10. Hrvatsko-slovensko kristalografsko srečanje\
10th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Lovran\2001\Ivan Leban
- COST D11 srečanje: Supramolekularna kemija\
COST D11 Workshop on Supramolecular
Chemistry\Bled\2001\Gorazd Vesnaver

9. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
9th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Gozd Martuljek\2000\Ivan Leban

Raziskovalna delavnica o evolucijski genomiki
plazilcev\Exploratory workshop on evolutionary
genomics of reptiles\Kranjska Gora\2000\
Franc Gubenšek

8. Podonavski simpozij za heterociklično kemijo\
8th Blue Danube Symposium on Heterocyclic
chemistry\Bled\2000\Branko Stanovnik,
Miha Tišler

8. Hrvaško-slovensko kristalografsko srečanje\
8th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Rovinj\1999\Ljubo Golič

7. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
7th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Radenci\1998\Ljubo Golič

6. Hrvaško-slovensko kristalografsko srečanje\
6th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Umag\1997\Ljubo Golič

5. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
5th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Zreče\1996\Ljubo Golič

4. mednarodni simpozij o inhibitorjih proteinaz in
biološki kontroli\4th International Symposium on
Proteinase Inhibitors and Biological control\Brdo
pri Kranju\1995\Vito Turk

4. Hrvaško-slovensko kristalografsko srečanje\
4th Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Trakošćan\1995\Ljubo Golič

Seminar mladih raziskovalcev iz analize kemije\
Young Investigators' Seminar on Analytical
Chemistry (YISAC)\Ljubljana\1994, 2008\Jože
Marsel, Marjan Veber, Helena Prosen

Serija konferenc: Mednarodni simpozij o
separacijskih vedah\International Symposium on
Separation Science\Bled, Lipica, Poreč, Vrbsko
jezero (Avstrija)\1994, 1998, 2002, 2006\Jože
Marsel, Lucija Zupančič Kralj, Matija Strlič

3. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
3rd Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Kranjska Gora\1994\Ljubo Golič

4. mednarodni simpozij o kemiji in farmakologiji
piridazinov\4th International Symposium on the
Chemistry and Pharmacology of Pyridazine\
Bled\1994\Branko Stanovnik, Miha Tišler

5. Gradec-Ljubljana-Trst simpozij o organski
kemiji\5th Graz-Ljubljana-Trieste symposium
on organic chemistry (TRISOC V)\Brdo pri
Kranju\1994\Branko Stanovnik, Miha Tišler

2. Hrvaško-slovensko kristalografsko srečanje\
2nd Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting\
Stubičke Toplice\1993\Ljubo Golič

1. Slovensko-hrvaško kristalografsko srečanje\
1st Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting\
Otočec\1992\Ljubo Golič

13. Evropsko srečanje kristalografcev ECM-13\
13th European Crystallographic Meeting ECM-13\
Ljubljana-Trieste\1991\Ljubo Golič

3. mednarodni simpozij o inhibitorjih proteinaz in
biološki kontroli\3rd International Symposium on
Proteinase Inhibitors and Biological control\Brdo
pri Kranju\1991\Vito Turk

8. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih: nova spoznanja\8th Winter School
on Proteinases and their Inhibitors: Recent
Developments\Kranjska Gora\1990\Vito Turk
Serija mednarodnih konferenc: Spektroskopija
v teoriji in praksi\Spectroscopy in Theory and
Practice\Bled\1990, 1991, 1993, 1995, 1997, 1999,
2001\Marjan Veber

2. mednarodni simpozij o inhibitorjih proteinaz in
biološki kontroli\2nd International Symposium on
Proteinase Inhibitors and Biological control\Brdo
pri Kranju\1989\Vito Turk

7. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih: nova spoznanja\7th Winter School
on Proteinases and their Inhibitors: Recent
Developments\Bovec\1988\Vito Turk

6. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\6th Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Tiers\1987\Vito Turk

18. srečanje Zveze evropskih biokemijskih društev
(FEBS)\18th FEBS Meeting\Ljubljana\1987\
Vito Turk

Satelitska konferenca 18. srečanja FEBS o
inhibitorjih proteinaz in biološki kontroli\
18th FEBS Satellite Meeting on Proteinase Inhibitors
and Biological Control\Brdo pri Kranju\1987\Vito
Turk

5. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\5th Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Bohinj\1986\Vito Turk

Mednarodni simpozij o inhibitorjih proteinaz\
International Symposium on Proteinase Inhibitors\
Portorož\1985\Vito Turk

4. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\4th Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Rottach-Egern Tegernsee\1985\
Vito Turk

2. Gradec-Ljubljana-Trst simpozij o organski
kemiji\2nd Graz-Ljubljana-Trieste Symposium
on Organic Chemistry (TRISOC II)\Bled\1985\
Branko Stanovnik, Miha Tišler

3. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\3rd Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Bohinj\1984\Vito Turk

3. Jugoslovanski simpozij o organski kemiji\
Ljubljana\1984\Branko Stanovnik, Miha Tišler

Serija konferenc: Spektroskopija v teoriji in praksi\
Spectroscopy in Theory and Practice\Zreče, Bled,
Kranjska Gora\1983, 1984, 1985, 1987, 1988\
Sergej Gomišček

8. jugoslovanski simpozij o elektrokemiji\
Dubrovnik\1983\Davorin Dolar, Gorazd Vesnaver

2. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\2nd Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Kranjska Gora\1983\Vito Turk

6. regionalno srečanje biokemikov in
molekularnih biologov\6th Regional Meeting
of Biochemists and Molecular Biologists\
Trieste\1983\Vito Turk

1. zimska šola o proteinazah in njihovih
inhibitorjih\1st Winter School on Proteinases and
their Inhibitors\Bohinj\1982\Vito Turk

Proteinaze in njihovi inhibitorji\Proteinases and
their inhibitors\Portorož\1980\Vito Turk

8. mednarodni simpozij o organski kemiji žvepla\
8th International Symposium on Organic Sulphur
Chemistry\Portorož\1978\Miha Tišler

5. mednarodni kongres o heterociklični kemiji\
5th International Congress of Heterocyclic
Chemistry\Ljubljana\1975\Miha Tišler,
Branko Stanovnik

Raziskovalnega dela si ni mogoče predstavljati brez objave rezultatov v znanstvenih člankih. Članstvo v **uredništvih znanstvenih revij** po eni strani predstavlja priznanje in zaupanje, na drugi strani pa pomeni tudi soodgovornost in prispevek h kakovosti in ugledu znanstvene revije.

Številna članstva sodelavcev FKKT v uredništvih revij kažejo na veliko razpoznavnost in ugled njihovega dela.

<i>Russian Chemical Bulletin</i> \2019-\Branko Stanovnik	<i>Heritage Science</i> \Springer Open\2013-\Matija Strlič	<i>Journal of Biological Engineering</i> \London: BioMed Central\2008-\Marko Dolinar	<i>Journal of heterocyclic chemistry</i> \Provo\1997-\Branko Stanovnik
<i>Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering</i> \Society of Chemists and Technologists of Macedonia\2019\Franc Perdih	<i>Arkivoc</i> \Arkat-USA. Inc\2013-\Jernej Iskra	<i>Journal of Molecular Liquids</i> \Elsevier\2008-\Marija Bešter-Rogač	<i>Molecules</i> \Berlin: Springer; Basel: Molecular Diversity Preservation International\1996-\Branko Stanovnik
<i>Frontiers in Chemistry</i> \Frontiers Media S. A.\2018-\Urška Lavrenčič Štangar	<i>Journal of Chemistry</i> \Hindawi Publishing Corporation\2013-\Marijan Kočevar	<i>Trends in Heterocyclic Chemistry</i> \Trivandrum: Research Trends\2006-\Branko Stanovnik	<i>Archives of Biochemistry and Biophysics</i> \Elsevier\1994-\Vito Turk
<i>Chemical Engineering Journal</i> \Elsevier\2018-\Urška Lavrenčič Štangar	<i>Pure and Applied Chemical Sciences</i> \Hikari\2013-\Marijan Kočevar	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2007-\Krištof Kranjc	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\1992-2010\Franc Gubenšek
<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2014-2017\Ksenija Kogej	<i>Topics in Heterocyclic Chemistry</i> \Springer\2013-\Slovenko Polanc	<i>Targets in heterocyclic systems chemistry and properties</i> \Società Chimica Italiana\2006-\Branko Stanovnik	<i>Protein and Peptide Letters</i> \Bentham Science\1992-2002\Vito Turk
<i>Journal of Chemistry</i> \Hindawi\2018-\Franc Perdih	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2012-\Helena Prosen	<i>Asian Journal of Biochemistry</i> \Faisalabad: Academic Journals\2006-2008\Marko Dolinar	<i>Biological Chemistry Hoppe Seyler's</i> \Walter de Gruyter\1990-1998\Vito Turk
<i>Heritage</i> \MDPI\2017-\Matija Strlič	<i>Condensed Matter Physics</i> \Institute for Condensed Matter Physics, Lviv, Ukraine\2012-\Vojko Vlacyh	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2014-2017\Aleksander Pavko (odgovorni urednik)	<i>Acta Chimica Slovenica (prej Vestn. Slov. Kem. Drus.)</i> \Slovensko kemijsko društvo\1987-\Boris Pihlar
<i>Cultural Heritage Science</i> \Springer Nature\2016-\Matija Strlič	<i>American Journal of Chemistry</i> \Scientific & Academic Publishing\2012-\Marijan Kočevar	<i>Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering</i> \OJS 2.4.7.1\2005\Ivan Leban	<i>Croatica chemica acta</i> \Croatian Chemical Society\1985\Branko Stanovnik
<i>Scientific Reports</i> \Nature Publishing Group\2016-\Brigita Lenarčič	<i>Current Organic Chemistry</i> \Bentham Science\2012-\Marijan Kočevar	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2005-2010\Alojz Demšar	<i>Toxicon</i> \Elsevier\1982-2010\Franc Gubenšek
<i>Journal of Coordination Chemistry</i> \Taylor & Francis\2015-\Iztok Turel	<i>Recent patents on catalysis</i> \Bentham Science\2012-2014\Marjan Jereb	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2003-2017\Marija Bešter-Rogač	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\1976-\Branko Stanovnik
<i>Heritage Science</i> \Springer Open\2015-\Irena Kralj Cigić	<i>International journal of organic chemistry</i> \SCIRP\2011\Branko Stanovnik	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2003-2017\Marija Bešter-Rogač	<i>Advances in heterocyclic chemistry</i> \Elsevier\Miha Tišler
<i>Chemical Data Collections</i> \Elsevier\2015-\Ksenija Kogej	<i>Studies in Conservation</i> \Taylor & Francis\2010-\Matija Strlič	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2003-2005\Janez Košmrlj (glavni in odgovorni urednik)	<i>Croatica chemica acta</i> \Croatian Chemical Society\Miha Tišler
<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2018-\Ksenija Kogej (glavna in odgovorna urednica)	<i>Studies in Conservation</i> \Taylor & Francis\2010-\Matija Strlič	<i>Molecules</i> \MDPI\2003-\Iztok Turel	<i>Journal of heterocyclic chemistry</i> \Provo\Miha Tišler
<i>Journal of the Turkish Chemical Society. Section A, Chemistry</i> \2014\Branko Stanovnik	<i>ARKIVOC</i> \ARKAT USA\2010-\Branko Stanovnik (urednik in član uredniškega sveta, znanstveni urednik 2013)	<i>Advances in heterocyclic chemistry</i> \Elsevier\2003-\Branko Stanovnik	<i>HeteroCycles</i> \The Japan Institute of Heterocyclic Chemistry\Miha Tišler
<i>Polymer Degradation and Stability</i> \Elsevier\2014\Matija Strlič	<i>Chemical and Biochemical Engineering Quarterly</i> \Croatian Society of Chemical Engineers\2009-\Polona Žnidaršič Plazl	<i>Periodica Polytechnica Chemical Engineering</i> \Budapest University of Technology and Economics\2003-2013\Marijan Kočevar	<i>Organic Preparations and Procedures International</i> \Taylor&Francis Online\Miha Tišler
<i>Current Green Chemistry</i> \Bentham Science\2014-\Marijan Kočevar	<i>Chemical and Biochemical Engineering Journal (CABEQ)</i> \Croatian Society of Chemical Engineers\2009-\Igor Plazl	<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\1998-2002\Andrej Petrič (odgovorni urednik)	<i>Heterocyclic Communications</i> \De Gruyter\Miha Tišler
<i>Acta Chimica Slovenica</i> \Slovensko kemijsko društvo\2013-\Franc Perdih	<i>Kemija u industriji</i> \2009-\Igor Plazl		<i>DOGA-Turkish Journal of Chemistry</i> \TÜBİTAK\Miha Tišler
<i>Frontiers in Chemistry</i> \Frontiers Media S. A.\2013-\Iztok Turel	<i>Chemical and Biochemical Engineering Quarterly</i> \Croatian Society of Chemical Engineers\2009-\Polona Žnidaršič Plazl		
<i>The scientific world journal</i> \2013-\Branko Stanovnik			

V zadnjih letih postajajo vse pomembnejši **projekti**, v katere so intenzivno **vklučeni študentje** kot npr. Po kreativni poti do znanja (PKP) in Študentski inovativni projekti za družbeno korist (ŠIPK).

ŠIPK 2019 VALMED \Validacija multirezidualne GC-MS metode za določanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v medu\2019\Barbara Hribar Lee

PKP 2019 ZDR3D \Zdravju prijazni fotopolimeri za 3D tisk\2019\Gregor Marolt, Marjan Jereb

PKP 2018 RF3D \Razvoj novih fotopolimerov za 3D tisk\2018\Irena Pulko (FTPO – Slovenj Gradec), Marjan Jereb, Gregor Marolt

ŠIPK 2018 PODPKD \Pomen okoljskih dejavnikov pri ohranjanju pisne kulturne dediščine\2018\Barbara Hribar Lee

PKP 2018 AKAMPEP \Analizne metode za karakterizacijo medu in drugih čebeljih produktov\2018\Drago Kočar

PKP 2018 URAGL \Uporaba in razvoj aplikacij Ganoderme lucidum\2018\Gregor Marolt

PKP 2018 RAVIS \Razvoj vodnih disperzijskih premazov z izboljšanimi reološkimi lastnostmi\2018\Janez Cerar

ŠIPK 2018 IZATEP \Izzivi izobraževanja iz avtomatizacije tehnoloških procesov\2018\Janez Cerar

PKP 2017 \Priprava do okolja prijaznih funkcionalnih polimerov iz bioobnovljivih monomerov\2017\Marjan Jereb, Gregor Marolt

ŠIPK 2017 BILANAP \Študij biofizikalnih lastnosti načrtovanih proteinov\2017\Miha Lukšič

PKP 2017 MOBILEDATA \Uporaba metod »Big Data Analysis« v projektih za mobilne telefone\2017\Črtomir Podlipnik

PKP 2017 PROKORZO \Protikorozijska zaščita objektov\2017\Janez Cerar

ŠIPK 2017 PRODELKEM \Projektne delavnice iz kemije\2017\Janez Cerar

PKP 2017 VIVIAM \Vrednotenje in validacija izbranih analiznih metod\2017\Mitja Kolar

PKP 2015 \Sklopitev kalorimetričnih in kromatografskih tehnik v aplikativne in razvojne namene\2015\Iztok Prislan

PKP 2015 \Uporaba računalniških orodij pri načrtovanju in optimizaciji procesov v kemiji in kemijskem inženirstvu\2015\Tomaž Urbič

PKP 2014 \Možnost sklopitve kromatografske in kalorimetrične analize proteoma plazme v diagnostične namene\2014\Iztok Prislan

Da bi mlade spodbudili za študij kemije in sorodnih ved, FKKT vsako leto prireja **poletne šole kemijskih znanosti za dijake**. Naš namen je med drugim tudi to, da jih navdušimo za kemijo in naravoslovje. S tem dobimo zainteresirane študente, ki se bodo po študiju zaposlili v kemijskih poklicih.

Za pripravo in strokovno izvedbo poletne šole skrbi naša fakulteta, pri organizaciji pa sodeluje še Zveza za tehnično kulturo Slovenije. Vodja poletne šole je vsa leta dr. Andrej Godec, pri izvedbi mu pomagajo sodelavci fakultete.

V okviru globalne mreže **Noč raziskovalcev** fakulteta organizira demonstracije kemijskih eksperimentov za otroke in odrasle. V letih 2013 in 2014 je Ivan Leban s tehnikom Alešom Knezom pripravil štiriinšestdeset 3-minutnih poskusov za RTV Slovenija v okviru oddaj Dobra ura z Andrejem in Dobra ura z Boštjanom. Hkrati sta pomagala pri postavitvi razstave o živem srebru Centru za upravljanje z dediščino živega srebra Idrija, in sicer ob sprejemu rudnika na UNESCO Seznam svetovne dediščine leta 2012. Ivan Leban od leta 2014 tudi piše v časopisu Dnevnik poljudno kolumno *Znanost za vse*.

Fakulteta sodeluje tudi pri pripravi dijakov na **mednarodne kemijske olimpijade**. To so tekmovanja srednješolcev, predvsem dijakov gimnazij, v znanju kemije. Potekajo že od leta 1968, vsako leto v drugi državi, vsako državo pa zastopa ekipa štirih tekmovalk oz. tekmovalcev ter dva mentorja.

Slovenija na tem tekmovanju sodeluje že od osamosvojitve, še prej pa je sodelovala v okviru ekipe SFRJ. V zadnjih desetih letih je Slovenija na tem tekmovanju redno osvajala medalje.

Priprave tekmovalcev so sestavljene iz teoretičnega in praktičnega dela, potekajo na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo v Ljubljani; sodelujejo učitelji in drugi sodelavci te ustanove. Na priprave v Ljubljano prihajajo dijaki iz vse Slovenije. Kakovostne priprave pokrivajo vsa področja kemije, ki jih čakajo na tekmovanju; naloge



Udeleženke in udeleženci poletne šole (foto: Andrej Godec).



Slovenska ekipa na 50. mednarodni kemijski olimpijadi (foto: Andrej Godec).



Naravoslovna olimpijada je potekala na naši fakulteti (foto: Andrej Godec).

na olimpijadi namreč zelo presegajo srednješolski nivo znanja. Skupne priprave trajajo dva tedna in še veliko prostih ur za individualni študij dijakov.

Na vsakoletnih pripravah sodeluje več sodelavcev FKKT. Za organizacijo priprav in poti na olimpijado je zadnja leta zadolžen dr. Andrej Godec, ki je tudi glavni mentor slovenske ekipe. Letošnje olimpijade se je kot mentorica udeležila še dr. Berta Košmrlj. Organizacija udeležbe poteka v sodelovanju z Zvezo za tehnično kulturo Slovenije.

Udeležba dijakov na olimpijadi, še bolj pa doseženi uspehi, so za šolo in širšo skupnost velik medijski dogodek. Sodelovanje dijakov na različnih olimpijadah znanja je hkrati tudi popularizacija naravoslovnih ved. Izkušnje kažejo, da s temi aktivnostmi na študij kemije in sorodnih ved pritegnemo nekaj najboljših dijakov.

Letos je štiričlanska ekipa osvojila dve srebrni in eno bronasto medaljo. Slovenijo so zastopali Vid Kermelj, Martin Rihtaršič (oba srebrna medalja, oba sta dijaka gimnazije Škofja Loka), Jože Gašperlin (bronasta medalja, gimnazija Kranj) in Nastja Medle (gimnazija Novo mesto).

Podoben uspeh smo dosegli tudi lani.

V tednu **od 29. 4. do 5. 5. 2018 je v Sloveniji potekala naravoslovna olimpijada Evropske unije**. Organizator je bila Zveza za tehnično kulturo Slovenije, organizator strokovnega dela pa naša Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (<https://www.euso2018.si/home/>).

Olimpijade se je udeležilo 156 dijakov iz 25 držav. Njena posebnost je, da je naravoslovna, interdisciplinarno vključuje naloge iz kemije, fizike in biologije. Dijaki so v naših laboratorijih v dveh izvedli sedem poskusov z vseh treh področij. Zmagala je ekipa Češke, slovenska ekipa je bila tretja.

To tekmovanje je bilo največji dogodek tega tipa kdajkoli v Sloveniji, priprave so potekale tri leta. Pri pripravi in izvedbi strokovnega dela olimpijade je sodelovalo vsaj 50 zaposlenih iz vseh treh navedenih fakultet.

Znanstveni odbor za pripravo nalog olimpijade so poleg kolegov biologov in fizikov sestavljali sodelavci FKKT: dr. Andrej Godec, vodja odbora, dr. Berta Košmrlj, dr. Darko Dolenc in dr. Jernej Markelj. V laboratorijskem delu je bila neprecenljiva pomoč tehničnih sodelavk Branke Miklavčič in Mojce Žitko. Pri izvedbi sta pomagala še dr. Bojan Šarac, ki je skrbel za študentsko ekipo, in Ida Kraševc.

Organizacija tekmovanja je bila v vseh pogledih odlična, zato je tekmovanje potekalo brez zapletov. Izjemno so se izkazale naše študentke in študenti: Anja Ajdovec, Urška Černe, Teja Gabršček, Urška Jelenovec, Anja Pirc, Ervin Rems, Tjaša Rijavec in Ula Rozman.

Tehnično pomoč sta nudila Klemen Birtič in Sašo Đorđević, pri organizaciji so pomagali še Irena Črček, Neli Jandrič, Dominika Slabajna, Mirko Belak in Simon Pikovnik. Za čistost prostorov sta skrbeli Anica Divjak in Slađana Kavrin.

Znanstveni odbor za pripravo olimpijade, ki so ga sestavljali delavci naše fakultete ter fakultet za biologijo in fiziko, je za temo letošnjega tekmovanja izbral vino.

Prvi tekmovalni dan je bil posvečen barvam; v kemijskem delu so s TLC analizirali listna barvila. Pri fizikalni nalogi so merili prepustnost svetlobe v različnih vzorcih vina in ugotavljali, v katero slovensko regijo spadajo. V ta namen je bil skonstruiran in sprintan 3D spektrofotometer. V biološkem delu so preučevali vpliv encimov na oksidacijo grozdja.



Udeleženci in nekateri predavatelji na predkonferenčni šoli ECIS2018 z dekanom prof. dr. Jurijem Svetetom (foto: Marija Bešter-Rogač).

Drugi tekmovalni dan so raziskovali lastnosti tekočin. Fizikalna naloga je bila viskoznost in površinska napetost vin, v kemijskem delu so s potenciometrično titracijo določili vsebnost kislin v vinu, v biološkem delu pa določevali neznane organizme, ki so adaptirani na življenje v vinogradih in sadovnjakih.

Vsi udeleženci so zelo pohvalili naloge, saj so bile zanimive in dobro pripravljene.

V okviru posveta *Prihodnost poklicnega izobraževanja – sodelovanje šole, lokalnega okolja in delodajalcev v industriji 4.0*, ki je bil 8. 11. 2018 v Državnem svetu Republike Slovenije, so bila tekmovalkam in tekmovalcem Evropske naravoslovne olimpijade EUSO 2018 in EuroSkills 2018 ter njihovim mentorjem podeljena priznanja Državnega sveta RS.

Ob tej priložnosti je sodelavec FKKT dr. Andrej Godec prejel Priznanje Državnega sveta RS za mentorstvo na področju izobraževanja in usposabljanja za raziskovalno dejavnost.

Na FKKT je 31. 8. in 1. 9. 2018 potekala tradicionalna šola pred konferenco *European Colloid and Interface Society ECIS2018*, ki je od 2. do 7. 9. v soorganizaciji FKKT potekala v Ljubljani. Šolo z naslovom ***Using thermodynamics in characterization: From colloids and self-assembled systems to biological macromolecules*** so pripravili in izvedli sodelavki in sodelavci FKKT (po abecednem vrstnem redu) Romana Cerc Korošec, Nataša Čelan Korošin, San Hadži, Jurij Lah, Žiga Medoš, Črtomir Podlipnik, Bojan Šarac in Boštjan Žener, Iztok Prislan z Biotehniške fakultete in Aleksandar Tot z Univerze v Novem Sadu. Za šolo se je prijavilo 20 doktorskih študentov in mlajših raziskovalcev iz 15 držav, ki so v predavalnicah in laboratorijih Kateder za fizikalno in anorgansko kemijo ter računalniški učilnici sledili zanimivim predavanjem in demonstracijskim izvedbam eksperimentov.

DEJAVNOSTI ŠTUDENTOV IN ŠPORT

DEJAVNOSTI ŠTUDENTOV

Identiteto fakultete sooblikujejo tudi pestre interesne dejavnosti študentov. Ti se vanje že vrsto let vključujejo prek številnih formalnih in neformalnih skupin, ki delujejo na fakulteti. V zadnjem obdobju se na formalni ravni vanje vključujejo prek študentskega sveta, na neformalni ravni pa študentske organizacije in dveh društev, športnega društva in društva raziskovalcev kemijskih znanosti.

Študentski svet Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je organ fakultete, ki ga sestavljajo predstavniki letnikov posameznih študijskih programov. Svétniki izmed sebe izvolijo predsednika in podpredsednika, ki zastopata študente v Študentskem svetu Univerze v Ljubljani. Ta ima pomembno vlogo v soupravljanju fakultete, saj voli predstavnike študentov v senat fakultete in njegove komisije ter upravni odbor fakultete. Podaja tudi študentska mnenja o pedagoških delavcih, ki so pomemben dejavnik pri oblikovanju kakovostnega študija. Poleg tega študentski svet v sodelovanju s študentsko organizacijo skrbi tudi za izvedbo nekaterih interesnih dejavnosti.

Študentska organizacija Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je organizacija skupnosti študentov fakultete in članica Študentske organizacije Univerze v Ljubljani. Njeni člani so vsi študentje fakultete, vodi pa jo upravni odbor, ki ga študentje izvolijo na volitvah vsaki dve leti. Študentska organizacija skrbi za veliko večino obštudijskih dejavnosti na fakulteti, s katerimi krepí vezi med študenti in hkrati širi njihovo splošno razgledanost. Izvaja dejavnosti na številnih področjih, kot so kultura, šport, obštudijsko izobraževanje, mednarodno sodelovanje, mladinski turizem, založništvo, informiranje ...

Športno društvo Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je bilo ustanovljeno leta 1998. Društvo deluje kot produkt tesnega sodelovanja študentov in fakultetnih profesorjev športne vzgoje. Organizira najrazličnejše dejavnosti, ki skrbijo za aktivno športno udejstvovanje študentov in zaposlenih na fakulteti. Društvo ponuja celoletne rekreativne športne dejavnosti kot tudi številne enkratne športne dogodke, sodeluje pa tudi pri oblikovanju in pripravi ekip za sodelovanje na univerzitetnih prvenstvih v različnih športnih panogah.

Društvo Cutting Edge združuje študente in raziskovalce ter tako omogoča medgeneracijsko povezovanje, z namenom promocije znanstvenoraziskovalnega, strokovnega in pedagoškega dela, popularizacije bazične in aplikativne raziskovalne in inovacijske dejavnosti ter vzpostavljanja sodelovanja med študenti in raziskovalci s področja kemije in sorodnih ved. Navedeno društvo dosega zlasti z organizacijo predavanj, simpozijev in znanstvenih konferenc, s prirejanjem strokovnih in družabnih druženj ter povezovanjem s sorodnimi organizacijami doma in po svetu.

Sara Drvarič Talian, Aljaž Gaber, Marina Klemenčič, Jakob Kljun in Aleš Ručigaj so o sebi in društvu povedali:

Društvo raziskovalcev kemijskih znanosti UL FKKT – to the very Cutting Edge and beyond

»Anorganik, biokemik in kemijski inženir stopijo v bar ...« zveni sicer kot začetek dobre šale, vendar pa gre po navadi za formalno neformalen sestanek upravnega odbora društva Cutting Edge. Hkrati moramo dodati, da v baru že čakata kemijska inženirka in biokemičarka, obe z napitki v eni in beležnicami, popisanimi z idejami, v drugi roki.



Po štirih letih, odkar smo se mlajši asistenti, sedaj že docenti UL FKKT, povezali z vodstvom Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo ter študentsko organizacijo fakultete, ostajata oblika in bistvo delovanja društva enako: povezovanje mladih iz širših področij kemije, z namenom druženja, izmenjevanja izkušenj ter postavljanja temeljev za prihodnja raziskovalna sodelovanja. Današnja znanost namreč sloni na ekipah. V tekmovalnem svetu objav, citatov in financiranj projektov je posameznik lahko dober le toliko, kolikor je dobra skupina, v kateri dela. Začetniki se pogosto sprašujemo, kako spoznati prave osebe ter vzpostaviti uspešno sodelovanje. Pri tem lahko veliko pripomorejo znanstvene konference, simpoziji ali srečanja. Na žalost pa taki dogodki velikokrat niso poceni. Kotizacije že na domačih srečanjih presegajo 200 € na udeleženca, v tujini pa so lahko zneski tudi nekajkrat višji. Potem so tu še prevozi, nočitve, prehrana. Kako si lahko torej mlajši raziskovalec privoščiti obiske na kakovostnih konferencah?

Mi smo rešitev našli v povezovanju slovenskih mlajših raziskovalcev na konferencah, kot je Cutting Edge. Ideja se je pred nekaj leti sicer rodila v pomoč študentom, ki za pridobitev Zoisove štipendije potrebujejo izjemen znanstveni dosežek, danes pa se ekipa trudi, da konferenco na različne načine razširimo in nadgradimo. Prvi dogodek smo pripravili spomladi leta 2015, ko smo organizirali fakultetno sre-

čanje magistrskih in doktorskih študentov ter podoktorskih raziskovalcev Kemijske znanosti 2015. Srečanje je sestavljala predstavitev raziskovalnega dela v obliki prispevka v zborniku in posterja ter druženje ob čokoladnih piškotih. Srečanja se je udeležilo 57 raziskovalcev. Polni zanosa in mladostne energije smo jeseni istega leta organizirali prvo konferenco z mednarodno udeležbo: Cutting Edge 2015, dve leti pozneje pa še Cutting Edge 2017. Vse potekajo v angleškem jeziku, in sicer v treh širokih sekcijah, ki pokrivajo skoraj celotno področje naravoslovja in tehnike, v vsaki od sekcij pa imajo udeleženci možnost poslušati plenarno predavanje emi-



Čokoladni piškoti so zaščitni znak konferenc Cutting Edge (foto: Sara Kotnik).

nentnih znanstvenikov iz tujine. Konference organiziramo s simbolično ceno prijavnine (za kavo in čokoladne piškote), izvedemo jih strnjeno v enem dnevu. S tem želimo omogočiti sodelovanje na dogodku tudi raziskovalcem z omejenimi finančnimi sredstvi.

Konferenca Cutting Edge prihaja tudi jeseni 2019. Kljub relativno mladi zgodovini društva smo ponosni, da bo dogodek umeščen v širši kontekst proslave ob 100-letnici Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo kot tudi 100-letnici Univerze v Ljubljani. V duhu združevanja smo k sodelovanju tokrat povabili tudi tri največje slovenske raziskovalne inštitute, katerih raziskovalci delujejo na širšem področju kemije (Kemijski inštitut, Institut Jožef Stefan ter Nacionalni inštitut za biologijo). S tem želimo pod streho Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo UL privabiti čim večje število mlajših raziskovalcev, ki se na svoji raziskovalni poti šele uveljavljajo in bodo z udeležbo na dogodku Cutting Edge 2019 pridobili nova znanja in zamisli. Poleg tega smo se odločili, da kot rdečo nit konference vpeljemo »komuniciranje v znanosti«. Svoj pogled in izkušnje bodo predstavili trije mladi, mednarodno priznani raziskovalci, ki so za svoje odlično delo in ideje že prejeli začetne projekte Evropskega raziskovalnega sveta (ERC starting grant). Za udeležence konference pripravljamo tudi različne delavnice, ki bodo namenjene predstavitvi načinov, kako učinkovito predstavljati svoje raziskovalne rezultate, tako drugim raziskovalcem doma in po svetu kot tudi širši javnosti.



Prihod na konferenco Cutting Edge 2015
(foto: Tina Umer)



Polna predavalnica med plenarnim predavanjem na konferenci Cutting Edge 2015 (foto: Tina Umer).

Obletnice, kot je letošnja, so priložnost, da se spomnimo pomembnih preteklih dogodkov in dosežkov ter ob tem kritično ovrednotimo njihovo širšo družbeno vrednost. Tako tudi mi, na izkušnjah preteklih organiziranih dogodkov, kujemo nove načrte in ideje. V prihodnje želimo organizacijo konferenc Cutting Edge nadgraditi in obogatiti predvsem z bogatejšim programom in s čim večjo udeležbo domačih in mednarodnih strokovnjakov, pri čemer želimo ohraniti cenovno dostopnost konference za vse raziskovalce. Navkljub ambicioznim načrtom se prihajajočih izzivov ne bojimo, saj imamo znanje, vizijo in iskreno željo po znanstvenoraziskovalnem udejstvovanju, sodelovanju in napredovanju, ki nas žene naprej. Tako bomo čez deset, dvajset ali trideset let, še bolj ali enako nabrušeni kot sedaj, lahko rekli: Vredno je bilo rezati ledino!

ŠPORTNA DEJAVNOST

Ob visoki obletnici, ki jo letos praznujemo, bomo nekaj besed namenili tudi športni dejavnosti na Fakulteti za kemijo in kemijski tehnologijo Univerze v Ljubljani (v nadaljevanju: FKKT).

Zgodovina športne dejavnosti na FKKT

Športna dejavnost se je začela na takratni Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo, ki je v študijskem letu 1963/1964 med prvimi, poleg Fakultete za strojništvo in Medicinske fakultete, uvedla ure redne športne dejavnosti pod terminom Telesna vzgoja. Športna dejavnost je bila uvedena v vse 1. letnike, leta 1969/1970 pa še v 2. letnike študija. Kasneje se je zaradi osipa študentov v prvih letnih študija Telesna vzgoja v prvih letni-



Košarkarska ekipa FKKT – tekmovalna sezona 2018/2019 (foto: Matej Jamnik).

kih ukinila in se uvedla še v 3. letnike študija, tako da je pouk potekal v 2. in 3. letnikih.

V letih, ko so bile v nekdanji Jugoslaviji organizirane Tehnologijade, so se jih udeležili tudi študentje Fakultete za naravoslovje in tehnologijo oz. kasneje FKKT UL. Dosegali so sorazmerno dobre rezultate, večkrat pa so domov prihajali razočarani, saj so videli, kako dobro opremljeni in finančno podprti so bili študentje iz drugih jugoslovanskih republik.

Tehnologijade so imele tudi pomembno vlogo pri spodbujanju sodelovanja in povezanosti številnih generacij študentov.

Po premoru v času vojne so l. 1997 ponovno začeli z organizacijo dogodka, kjer se v športnih in raziskovalnih veččinah pomerjajo študenti tehnološko-inženjskih fakultet več hrvaških univerz in Univerze v Ljubljani, gostujejo pa tudi študenti sorodnih smeri nekaterih drugih držav bivše Jugoslavije. Naši študenti večkrat posegajo po najvišjih mestih, tako v različnih športnih disciplinah kot na raziskovalnem področju.

Poleg Telesne vzgoje so bili programsko zelo zaželeni razni študentski tečaji v zimskem in letnem obdobju, izvajali se so plavalni tečaji za neplavalce oz. slabe plavalce, k širjenju športne kulture so prispevala tudi razna študentska športna tekmovanja v okviru prvenstev ljubljanske univerze, na katerih so bili študentje Fakultete za naravoslovje in tehnologijo vedno prisotni.

V letu 1992/1993 se je termin Telesna vzgoja preimenoval v Športna vzgoja.

Takratna Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo je bila razslojena na več oddelkov. Omenjena razslojenost se je toliko bolj poznala tudi pri drugih predmetih, v letu 1996 se je Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo razdelila na štiri samostojne fakultete – ena od njih je postala FKKT.

Ko je se je FKKT odločila za samostojno pot, se je nadaljeval trend izvajanja Športne vzgoje za vse študente 1. in 2.

letnikov na visokošolskih in drugih in 3. letnikih na univerzitetnih programih. Leto za tem je Senat FKKT sprejel sklep, da se Športna vzgoja uvede še v 4. letnike študija na vseh univerzitetnih programih. Posebej moramo poudariti, da so bile ure redne športne vzgoje na vseh fakultetah izvajane izven predpisane kvote 750 ur letne obveznosti študentov.

Poleg redne športne dejavnosti pri Športni vzgoji se je pojavjal čedalje večji interes po obštudijski dejavnosti – organiziranih športnih aktivnostih v naravi in organiziranih tekmovanjih. Zaradi tega je bilo v letu 2005 ustanovljeno Športno društvo Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo (v nadaljevanju: ŠD FKKT), ki je ob tvornem sodelovanju Študentskega sveta in Študentske organizacije FKKT organiziralo omenjene dejavnosti.

Uvedba predmeta športna vzgoja skladno z zahtevami bolonjske reforme

V letu 2008 pa se je zgodil prevrat, saj je predmet Športna vzgoja postal izbirni predmet v okviru bolonjskih programov prve stopnje na FKKT. Tako je Senat FKKT v letu 2008 na predlog Komisije za prenovo študijskih programov v študijske programe sprejel tudi predmet Športna vzgoja in ga ovrednotil s 5 ECTS, kot obvezno-izbirni predmet, in ga dal v postopek akreditacije na Univerzo v Ljubljani (v nadaljevanju: UL). Dodiplomska komisija UL je predmet akreditirala in ga dala v potrditev Ministrstvu za visoko šolstvo Republike Slovenije. Skladno z omenjeno akreditacijo se je na FKKT predmet Športna vzgoja začel izvajati s študijskim letom 2009/2010.

V učnem načrtu so se opredelili cilji in vsebine predmeta za dosego teh ciljev.



Del predstavnic FKKT UL na Tehnologijadi leta 1987 v Šibeniku: 1. vrsta od leve: Avgusta Šutanovac, Nadja Novak, Polona Žnidaršič Plazl, Marija Heibel, 2. vrsta od leve: Neva Čopi, Barbara Bulc (foto: osebni arhiv Polona Žnidaršič Plazl).

Cilji predmeta:

- Ozaveščanje o vrednotah športa in prek tega vplivanje na oblikovanje pozitivnih stališč do športa in navajanje na zdrav način življenja.
- Odpravljanje in preprečevanje posledic pomanjkanja gibanja oz. skrb za izboljšanje psihofizičnih sposobnosti, krepitev zdravja in ustvarjalno izrabo prostega časa.
- Izpopolnjevanje znanja v izbranih športnih panogah.

Cilje se poskuša doseči z naslednjimi vsebinami predmeta:

- **Splošno-teoretični del** vsebuje predavanja, ki so skupna vsem športnim programom in se izvajajo za vse študente (vloga športa v družbi, učenje in vzgoja skozi šport, osnove delovanja človekovega telesa, njegovega gibalnega, srčno-žilnega in dihalnega sistema, psihomotorične in funkcionalne sposobnosti, športno-gibalna aktivnost kot preventivna in kurativna dejavnost za ohranjanje in utrjevanje zdravja, osnove zdravega prehranjevanja in regulacije telesne teže ter drugih medicinskih vidikov športa).
- **Specialno-teoretični del** je vezan na izbrano športno panogo (posebnosti športne panoge in njen vpliv na človeka, tehnika, taktika in pravila, osnove telesne in tehnično taktične priprave) in se izvaja s praktičnimi vajami.
- **Praktične vaje:** študentje izbirajo med ponujenimi športnimi panogami v okviru izobraževalnega in tekmovalnega programa (tekmovalni program je lahko le dopolnilo izobraževalnemu).
 - Vsebine **izobraževalnega programa** so športne panoge, ki se izvajajo v različnih oblikah in na več stopnjah zahtevnosti. Obsega programe učenja in izpopolnjevanja v izbranih športnih panogah (košarka, odbojka, futsal, aerobika, pilates, fitnes, badminton, namizni tenis, plavanje), ki se izvaja kontinuirano v obeh semestrih. Študentje lahko program dopolnjujejo tudi s programom športnih aktivnosti v naravi v okviru ŠD FKKT.
 - **Tekmovalni program** obsega vsa univerzitetna, meduniverzitetna in mednarodna tekmovanja (evropska in svetovna univerzitetna tekmovanja ter univerzijade) v izbranih športnih panogah in je sestavni del dejavnega sožitja študentov, učiteljev in drugih pripadnikov univerze, z namenom sodelovanja znotraj fakultet in univerz. V ta program se vključujejo predhodno selekcionirani študenti (tekmovalni program je lahko le dopolnilo izobraževalnemu).

V program predmeta je bilo v študijskem letu 2009/2010 vključenih cca 320 študentov, od katerih jih je program uspešno opravilo približno 250. V študijskem letu 2010/2011 je predmet vpisalo cca 280 študentov.



Predstavniki FKKT UL na 23. Tehnologijadi, ki je leta 2019 potekala v Makarski na Hrvaškem (foto: osebni arhiv Blaž Slabajna).

Po koncu študijskega obdobja študijskega leta 2010/2011 smo izmed 210 študentov, ki so uspešno opravili predmet, naključno izbrali 97. Odločili smo se, da podatke pridobimo s pomočjo anketnega vprašalnika, in sicer po enotni metodologiji, dopolnjeno še s nekaj smiselnimi vprašanji. Podatke smo obdelali po osnovni statistični metodi (izračunavanje procentov).

Rezultati ankete so v splošnem pokazali, da imajo študentje šport preprosto radi in bodo z njim tudi v kasnejšem življenjskem obdobju skrbeli zase in s tem za širši pozitiven odnos družbe do športa. Iz tega lahko le izhajamo, da pa je naša dolžnost, da je treba šport v različnih oblikah študentom ponuditi v čim večji meri, saj se ti še kako zavedajo, da je zelo koristen za zdrav način življenja. Tu se lahko tudi navežemo na Kolarjevo strategijo, kjer avtor predstavi idejo, da bi moral šport kot obvezen predmet prodreti v vse 1. letnike na vseh slovenskih fakultetah, v višjih letnikih pa je lahko še izbiren (študentje so se v anketi opredelili, da si želijo še več predmetov v zvezi s športom). Kot nadgradnja omenjenih študijskih programov sledijo ostali programi (rekreativni programi in programi tekmovalnega športa), ki pa so tudi zelo pomembni in zaokrožujejo celostno športno-rekreativno dejavnost študentov.

Glede uvedbe predmeta Športna vzgoja na FKKT se lahko strinjamo, da je bila v danih razmerah (zakonska in finančna podlaga) uvedba predmeta dobra zamisel. Skrbi pa nas lahko le, da je čutiti kar precejšen upad števila udeležencev v času celotnega trajanja študija. To je zelo zaskrbljujoče, zato se moramo v danih razmerah navezati na omenjeno Kolarjevo strategijo. Ob tem moramo še enkrat poudariti, da je obštedijska športna dejavnost (rekreativna in tekmovalna) izrednega pomena, saj je ravno ta športna dejavnost alternativa za redne



Vadba študentk FKKT v programu aerobike
(foto: Dušan Gerlovič).

programe, ki se, kot smo že omenili, glede na preteklost zaradi uvedbe bolonjskih programov izvajajo v zmanjšani obliki. V danih razmerah ima zato delovanje ŠD FKKT še toliko večji pomen.

Pomen in vloga športnih društev v sistemu visokošolskega izobraževanja

V globalni tekmi za zagotovitev kakovostnega izobraževanja in zagotavljanja splošnega razvoja se univerze morajo zavedati, da so kakovostni strokovni študijski programi, ponudba obštudijskih dejavnosti in skrb za zdravo ter ustvarjalno strokovno in znanstveno ustvarjanje tista osnovna izhodišča, po katerih kandidati za študij izbirajo visokošolski zavod. Šport in športni programi za zdravje študentov in zaposlenih na visokošolskih zavodih predstavljajo dodatno pomembno primerjalno prednost. Telesno in duhovno zdravi študenti so uspešnejši, kar velja tudi za zaposlene v visokem šolstvu.

K uspešnemu razvoju športa in pristočasnih športnih dejavnosti na visokošolskih zavodih lahko veliko prispevajo tudi športna društva, ki delujejo po načelu prostovoljnosti, interesa za sodelovanje in ustavne pravice do svobodnega združevanja.

Na FKKT leta 2011 izvedli analizo stanja na področju športa. Na podlagi rezultatov ankete smo pripravili športno-rekreativni in obštudijski program, ki ga za FKKT izvaja ŠD FKKT. S programi društva smo želeli zapolniti vrzel, ki je nastala zaradi zmanjšanja športnih aktivnosti študentov ob uvedbi bolonjske reforme na UL.

Program ŠD FKKT

Program ŠD FKKT je nastal na podlagi interesa študentov in možnosti za materialno izvedbo aktivnosti.

Sestavljajo ga naslednje glavne komponente:

- športno-rekreativni programi za zdravje študentov,
- tekmovalni šport,
- tečaji in strokovna usposabljanja,
- program za zaposlene na fakulteti.

Vsi udeleženci programov se po svoji želji lahko udeležijo tudi teoretičnih predavanj (10 ur) v okviru predmeta Športna vzgoja na FKKT.

Športno-rekreativni programi za zdravje študentov

V okviru ŠD FKKT izvajamo različne športno-rekreativne aktivnosti, ki so namenjene zdravemu načinu življenja študentov. Zaradi študijskih obveznosti v laboratorijih in naporenega študija je program društva usmerjen predvsem na športne aktivnosti v naravi (pohodništvo in planinski izleti, kolesarjenje, rafting in kajakaški izleti, smučanje ... V okviru društva navezujemo stike tudi z drugimi športnimi organizacijami v Sloveniji, z namenom vključevanja študentov v širši izbor dodatnih športnih aktivnosti: s Fitnes zvezo Slovenije (projekt Študentski fitnes), Sokolsko zvezo Slovenije (projekt S športom je življenje lepše) in Športno zvezo Univerze v Ljubljani (projekt Aerobika in rekreirajmo se v društvih). V študijskem letu 2016/2017 je bilo aktivnih 240 študentov.



Zadnji bojni posvet kemikov pred začetkom futsal tekme
v okviru Prvenstev UL (foto: Dušan Gerlovič).

Tekmovalni šport

V okviru ŠD FKKT skrbimo za študentske ekipe, ki zastopajo fakulteto na univerzitetnih športnih tekmovanjih v Sloveniji in tujini. Tekmovanja na Univerzi v Ljubljani se izvajajo pod okriljem Športne zveze Univerze v Ljubljani, v katero je včlanjeno tudi ŠD FKKT. Največ uspehov so študentje dosegli na tekmovanjih v športnih igrah (košarka, futsal, odbojka) in mednarodnih športnih srečanjih (s hrvaškimi fakultetami s področja naravoslovnih ved). V študijskem letu 2016/2017 je na različnih tekmovanjih sodelovalo več kot 75 študentov.

Tečaji in strokovna usposabljanja

V okviru ŠD FKKT organiziramo in strokovno pripravljamo tudi različne tečaje in strokovna usposabljanja, z namenom učenja smučanja, plavanja, tenisa, fitnesa ... Namen teh dejavnosti je pridobivanje posebnih dodatnih strokovnih znanj in veščin iz določenih športnih panog. Za posamezne študente pridobimo tudi dodatne informacije za nadaljnja strokovna usposabljanja pri nacionalnih panožnih športnih zvezah. S tem študentje lahko pridobijo določene strokovne veščine in znanja (učitelj smučanja, učitelj plavanja, inštruktor fitnesa ...) in se tako dodatno usposobijo za opravljanje strokovnih del v športu.

Program za zaposlene na FKKT

Zaposleni na FKKT imajo možnost aktivnega sodelovanja pri posameznih športnih programih ŠD FKKT. Največkrat sodelujejo pri manj zahtevnih športno-rekreativnih programih skupaj s študenti. Glede na njihov čas in delovne obveznosti so te aktivnosti v obliki enodnevnih rekreativnih izletov ali krajših aktivnostih v naravi. Osnovni namen teh aktivnosti je ozaveščanje zaposlenih o pomenu rednih športnih aktivnostih za zdravje in izboljšanje splošnega psihofizičnega stanja.

V sklopu promocije zdravja za zaposlene, ki ga določa Zakon o varnosti in zdravju pri delu, smo prav zato v septembru 2018 izvedli *Dan za zdravje zaposlenih na FKKT*. Predstavljena so bila teoretična izhodišča (koliko športne aktivnosti za zdravje) in glede na interes zaposlenih tudi nekaj praktičnih delavnic (nordijska hoja, joga, kolesarjenje). Fakulteta je za vse sodelujoče organizirala skupno kosilo (po načelu zdrave prehrane), dan smo zaključili s pohodom na Rožnik. Vsi sodelujočih so bili mnenja, da moramo takšne dneve organizirati vsaj enkrat letno.

Na koncu lahko omenimo, da naj bi bilo ravno ŠD FKKT v letu 2019 tudi soorganizator športne prireditve v počastitev 100-letnice delovanja UL.

Športna infrastruktura in univerzitetni šport

Slovenski univerzitetni šport se bo lahko uspešno razvijal le ob primerni športni infrastrukturi, ki mora biti v večinski lasti univerz ali študentski domov (lahko v kombinaciji javno-zasebnega partnerstva). Športna infrastruktura za potrebe univerzitetnega športa na UL je nujna za nadaljnji uspešni razvoj univerzitetnega športa kot slovenskega športa nasploh. Neodgovorno bi bilo pričakovati, da se bosta redna športna aktivnost in skrb za zdravje med študenti dogajala kar sama od sebe.



Strokovno usposabljanje študentov na področju fitnesa (foto: Dušan Gerlovič).



Dan za zdravje zaposlenih na FKKT (foto: Dominika Slabajna).

Če na kratko povzamemo, je športna infrastruktura na UL zastarela in se ni razvijala skladno z rastjo števila študentov. Nemogoče je imeti dobre in privlačne športne programe ob slabi športni infrastrukturi.

Glede na to, da so v bližini stavbe FKKT in Fakultete za računalništvo in informatiko tudi že obstoječe stavbe Biotehniške fakultete, se kaže idealna priložnost za izgradnjo Univerzitetnega športnega centra – Politehnika, še zlasti, ker je v načrtu prostorski plan za gradnjo novih stavb Strojne fakultete in Fakultete za farmacijo. Moramo storiti vse, da vodilne (UL, Ministrstvo za šolstvo za in šport, Ministrstvo za visoko šolstvo, Fundacija za šport, Mestna občina Ljubljana) prepričamo o potrebi po tej izgradnji, saj bi univerzitetni šport dobil nove dimenzije. Vodilo razmišljanja ob gradnji omenjene večnamenske športne dvorane naj bi bilo, da je osnovni standard ob gradnji izobraževalne institucije tudi športna dvorana.

Iz vsega povedanega odgovorne na tem področju (ob bolonjski prenovi študijskih programov) čaka še ogromno dela in izzivov. Da se bodo športni programi na FKKT uspešno izvajali, je med drugim potrebna enotna programska strategija na UL, saj brez sodelovanja vseh vpletenih in njihove medsebojne uskladitve ni pravega napredka.

Za kakovostno izvedbo programov univerzitetnega športa poleg materialnih virov potrebujemo predvsem boljše in modernejšo športno infrastrukturo, ki je v tem trenutku pomanjkljiva in zastarela, zato je gradnja univerzitetnega športnega centra Politehnika nujna.

Viri:

1. Bratuž Ž. (2016): Pregled redno športno aktivnih študentov pri programih redne športne vzgoje in športa na Univerzi v Ljubljani v obdobju med 2004 in 2015. Univerzitetni šport – št. 9, str. 30–32.
2. Gerlovič D. (2009): Slovenski univerzitetni šport in športni objekti. Šport LVII (3–4), str. 18–19 (priloga).
3. Gerlovič D. (2016): Športni objekti in študentski šport. Univerzitetni šport – št. 9, str. 26–29.
4. Filipič-Jeras K. (2009): Univerzitetni šport včeraj in danes. Šport LVII (3–4), str. 10., 13 (priloga).
5. Jamnik M. (2010): Univerzitetni šport na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UL. Revija Univerzitetni šport – št. 3, str. 8–9.
6. Kolar E. (2010): Izdelava strategije razvoja športne dejavnosti študentov Univerze v Ljubljani. Univerza v Ljubljani (rektorat), 31 str.
7. Markovič A.: (2017): Študentski fitnes za prebivalce študentskega doma Ljubljana. Univerzitetni šport – št. 10, str. 38–42.

SPOMINI NA DELO IN ŠTUDIJ

RAZMIŠLJANJE O ŠTUDIJU NA FAKULTETI ZA KEMIJO IN KEMIJSKO TEHNOLOGIJO

dr. Sara Drvarič Talian, Kemijski inštitut, Društvo Cutting Edge



Ko sem izbirala področje študija, nisem imela oblikovane predstave o tem, kaj bi v življenju rada počela. Ne vem sicer, če je to tipično za mojo generacijo, ampak sama sem vedela predvsem to, s čim vse se ne bi rada ukvarjala. Na koncu sem pristala pri študiju kemije. Saj bi želela reči, da zato, ker je kemija v življenju vse, ampak do take odločitve sem prišla, ker je bil program 1. letnika precej splošen. Tako sem si kupovala dodatno leto, ko si še lahko premislím.

V realnosti pa sem se kar trdno zasidrala tam, kjer sem pristala, se po končani prvi bolonjski stopnji vpisala še na drugo in nato še na tretjo ter tako UL FKKT podarila osem svojih mladostnih let. Ta čas mi je ostal najbolj v spominu po sošolcih in ostalih kolegih. Ter seveda štorijah, ob katerih se lahko smejimo v manjših družbah, za tako publikacijo pa najbrž niso primerne.

Mogoče je netipično za povprečnega študenta, vendar sem zaradi sodelovanja v Študentski organizaciji in Študentskem svetu spoznala in sodelovala s širokim naborom ostalih študentov, zaposlenih in zunanjih sodelavcev. Za te izkušnje bi lahko rekla, da so bile tiste, ki so me dejansko izoblikovale. Kako dobiti idejo za projekt, ga voditi in poskrbeti za vse papirje, po drugi strani pa si organizirati čas tako, da ti ostane še za učenje, druženje in hobije? Kako rešiti vse težave, ki ti v tem procesu prekrižajo pot?

Danes še vedno ostajam povezana s FKKT, kar je ostanek vezi, ki so se spletle v študentskih letih. Ne govorim sicer o strokovnih sodelovanjih (ki seveda tudi so), ampak o delovanju društva Cutting Edge. Z mladimi na fakulteti smo namreč prišli do spoznanja, da lahko sami veliko prispevamo k povezovanju zaposlenih in študirajočih na fakulteti, kot tudi tistih, ki na sorodnih področjih delujejo kje drugje. Tako poskušamo z zanimivimi vsebinami in gosti združiti mlade znanstvenike ter jih opremiti za lažji začetek akademske poti, med drugim tudi v letu 2019 z organizacijo konference v okviru praznovanja 100. obletnice Univerze v Ljubljani ter UL FKKT.

Foto: Luka Rifelj

DALJNI IN BLIŽNJI SPOMINI

prof. dr. Boris Frlec, nekdanji direktor Instituta Jožef Stefan in diplomat



S fakulteto za kemijo sem se seznanil že zelo zgodaj, v gimnaziji. Kot dijak ljubljanske realke v Vegovi ulici, z izrazitim zanimanjem za naravoslovje, posebej za kemijo, sem sanjal o tem, da bom nekoč tudi sam del gibanja na dvorišču realke, kjer so študentje kemije med premori zborovali. Fakulteta je imela tam v začetku petdesetih let svoje prostore v kletih in pritličju. V mojem dijaškem času je bilo posebej zanimivo odprto smetišče na dvorišču, kjer se je med polomljeno steklovino našlo marsikaj uporabnega za mladega kemika. Po maturi leta 1954 sem se seveda vpisal na kemijo in hitro pristal na Katedri za anorgansko kemijo kot demonstrator. Leta 1959 sem diplomiral z diplomskim delom, opravljenim na Institutu Jožef Stefan, kjer so imeli anorganiki, s prof. Brčićem, svojo izpostavo. Tudi zaposlil sem se tam in imel srečo, da sem bil del raziskovalne skupine fluorokemikov na IJS, ki se je s svojim delom na področju fluoridov žlahtnih plinov prebila na svetovno fronto raziskav tega področja. V letu 1975 sem postal direktor IJS. V tej funkciji sem pogosto nastopal v javnosti in si prizadeval za popularizacijo in ustrežnejše vrednotenje raziskovalnega dela. Zato me je takratni predsednik slovenske vlade Janez Zemljarič predlagal za podpredsednika vlade za družbene dejavnosti. Prišel sem v družbo akademsko izobraženih članov vlade, ki so se zavedali pomena razvoja in tako je sredi najhujše ekonomske krize slovensko politično vodstvo sprecej poguma zavrnilo zvezno zahtevo po financiranju »Skupnega tehnološkega razvoja«. Sredi osemdesetih let je nastopila tako imenovana »zlata doba za slovenske raziskovalce«. V ta čas sodi začetek akcije Mladi raziskovalci, knjižnice so se spet napolnile, uresničili so se paketi drage raziskovalne opreme, uresničevale so se zelene investicije. Bil sem prisoten pri slavnostnem zabijanju pilotov za stavbo Biološkega središča v Ljubljani, prve stavbe v novem skupku univerzitetnih stavb nasproti živalskega vrta. Tako sem na nek način postal tudi zelo oddaljeni boter nove stavbe FKKT, ki izpolnjuje davne in dolgo neizpolnjene sanje slovenskih kemikov. Na ta razvoj, čeprav je trajal predolgo, sem seveda zelo ponosen. FKKT ostaja naša šola, ki smo ji lahko hvaležni za marsikaj. Dala nam je osnovna znanja in izkušnje. In tudi spoznanje, da smo povezani med seboj močnejši.

Foto: Matjaž Rušta (Dnevnik)

TRDO SMO DELALI, A SMO SE ZNALI TUDI ZABAVATI

dr. Vita Godec, univ. dipl. biokem., MBA, vodja oddelka Razvoj poslovanja,
Lenis farmacevtika d.o.o.

Svojo pot na FKKT sem začela že v 3. in 4. letniku gimnazije, ko sem se ob petkih z vlakom vozila v Ljubljano na predavanja v okviru priprav na kemijsko olimpijado. Kljub temu, da se nisem uvrstila v ožjo ekipo, sem že takrat vedela, da želim na FKKT tudi študirati. Leta 2003 sem začela s tedaj relativno mladim študijem biokemije.

Biokemiki smo bili vedno posebna sorta, v letniku nas je bilo za dober srednješolski razred, kar je imelo svoje prednosti (vsi smo se dobro poznali in tudi odlično sodelovali) in slabosti (profesorji so takoj opazili, če je na predavanjih kdo manjkal). Poleg tega smo bili zaradi pomanjkanja prostora kot najmanjša skupina primorani kot vagabundi romati po predavalnicah po celi Ljubljani – od Biotehniške fakultete, Kemijskega inštituta, IJS, Kina Vič, NTF, strojne fakultete, NIJZ do Inštituta za biologijo celice na MF, le doma, na FKKT, smo bili bolj malo.

Čeprav smo trdo delali, smo se znali tudi zabavati. Pod mojim vodstvom je na FKKT nekaj let deloval celo jazzovski orkester – big band, za katerega smo skoraj vse glasbenike našli med študenti FKKT, le trobentače smo si morali sposoditi pri strojniki. Nastopili smo na brucovanjih, majskih igrah, podelitvah fakultetnih in Samčevih nagrad ter popestrili marsikatero prireditev.

Že med študijem me je zamikalo raziskovanje, zato sem se na pobudo prof. dr. Polanca kot mlada raziskovalka pridružila njegovi raziskovalni skupini na Katedri za organsko kemijo in tam tudi doktorirala. Katedra je domovala v 2. nadstropju stare stavbe, če kaj res pogrēšam, je tisti občutek, ko si odprl vrata dvigala ali stopnišča v naše nadstropje in te je zadel vonj organskih topil, zažrt v leseno opremo katedre. Ta je bila veliko let moj dom, stran od doma. Vezi, ki so se spletle med sodelavci, so trdne še danes, saj se večkrat na leto dobimo in obujamo spomine na pozne delovne dni, nočne izmene na NMR napravi v kleti in lovljenje po hodnikih s puhalkami etanola.



Foto: Julien Chatelin (CAPA Pictures)

PROGRAM VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU NA FKKT

prof. dr. Primož Gspan, dipl. inž. fizike



Moje najpomembnejše spoznanje ob začetku dela na področju varnosti pri delu (VD) je bilo, kako pomembno je to področje za varnosti ljudi, da torej pri svojem delu za soljudi naredimo nekaj dobrega. Postopoma se je področje VD razširilo na varnost in zdravje pri delu (VZD), s poglobljenimi humanimi cilji. Razširilo se je na sorodno požarno varstvo in varstvo okolja, zlasti v povezavi z medicino dela in sorodnimi strokami.

Pri temeljni skrbi za pridobivanje praktičnih znanj slušateljev smo si prizadevali za čim bolj tesno sodelovanje s proizvodnjo, z organiziranjem namensko usmerjenega praktikuma ter s poglobitvijo znanj z raziskovalnim delom. S tem se je študij programa VZD vse bolj uveljavljal. Seveda pa je potrebno trajno usklajevanje z zahtevami razvoja, posebno s potrebami gospodarstva, ob čim širšem vključevanju drugih sorodnih ali podobnih znanj in v povezavi različnih strok. V okviru študija VZD na FKKT je treba paziti na uravnoveženost in dopolnjevanje obeh področij.

Pri prenašanju znanja na študente sem kot najbolj dragocene občutil izkušnje, ki sem jih pridobil pri delu na terenu v podjetjih ter s stiki s tujimi institucijami in strokovnjaki. Prepričan sem, da so za učitelje takšne izkušnje nujno potrebne.

Neizogibno je vzdrževanje strokovnih stikov s sorodnimi področji (medicinska stroka, tehnika, varstvo okolja idr.). Potrebna je čim večja skrb za aktivno sodelovanje učiteljev z vodilnimi inštitucijami v svetu. Nimam vpogleda, koliko je za naše področje doslej pripomogla študentska izmenjava prek Erazmusa.

Prepričan sem, da bo VZD s pomočjo naštetih usmeritev, izkušenj, prizadevanj ter z dobrim sodelovanjem znotraj FKKT in zunanjimi strokovnjaki še naprej pridobivalo na pomenu za dobrobit ljudi ter pripomoglo k ugledu fakultete in stroke doma ter v svetu.

Foto: osebni arhiv

KEMIJA ME JE VEDNO ZANIMALA

prof. dr. Milena Horvat, vodja Odseka za znanosti o okolju, Institut Jožef Stefan, dekanja Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana

Bilo je poletnega dne leta 1977, ko sem prestopila vrata na Murnikovi 6 v Ljubljani in se vpisala na študij čiste kemije na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT). Vpisalo se nas je veliko, vendar je bil osip po 1. letniku zelo velik. Tisti, ki smo prestopili v 2. letnik, pa smo skoraj vsi prišli do diplome. Letnik je bil čudovit in s sošolci še danes vzdržujemo stike na letnih junijskih srečanjih. Moja motivacija za študij kemije je bila povezana z mojo radovednostjo: o tem, iz česa so stvari v živem in neživem svetu, kako snovi med sabo reagirajo, kako se živi svet odziva na kemijske in fizikalne stresorje, zakaj so kemikalije strupene, kako delujejo zdravila ... Že na začetku sem spoznala, da bo moja pot šla v smeri analizne kemije. V prvih letnikih smo eksperimentirali in izvajali osnovne poskuse, kasneje smo za ugotavljanje vsebnosti substanc uporabljali tudi instrumentalne metode. Navdušil me je prof. Ladislav Kosta, ki nas je vpeljal v analitiko bioloških sistemov, zlasti na področju toksikologije. Njegovo povabilo, da opravi diplomsko na področju analitike sledov živega srebra, je bilo zame usodno, kajti s to problematiko se ukvarjam še danes. Navdušila me je tudi prof. Aleksandra Kornhauser, ki nam je približala kemijo naravnih substanc. Njen izjemen smisel za pedagoško delo je prav tako pustil pomemben pečat na moji znanstveni karieri. Po diplomi so se mi odprle odlične možnosti, saj so leta 1982 v Sloveniji objavili prvi razpis za mlade raziskovalce, kar mi je omogočilo opravljanje magistrskega in doktorskega študija na tej fakulteti. Zaradi prezgodnje smrti prof. Koste sta mentorstvo pri doktoratu prevzela prof. Boris Pihlar in dr. Anthony R. Byrne, eksperimentalno pa sem doktorat opravljala na Institutu Jožef Stefan, kjer sem še danes zaposlena. Spomini na FKKT so povezani s kakovostnim in zahtevnim študijem ter odličnimi profesorji. Znanje, ki sem ga pridobila med študijem, mi je bilo v veliko oporo pri kasnejšem delu doma in v tujini.



Foto: Uroš Hočevar

MOJA KEMIJA

dr. Nineta Hrastelj, FRSC, generalna sekretarka Evropskega kemijskega društva



Že od otroških let sem bila prepričana, da bom študirala kemijo. To prepričanje se je v gimnazijskih letih, kjer sem imela na I. gimnaziji v Celju odličnega učitelja kemije Zdenka Stojana, le še utrdilo. Tako v času vpisa na fakulteto ni bilo nobenega dvoma: z gimnazijskim spričevalom in vsemi drugimi potrebnimi dokumenti sem se z vlakom ponosno odpeljala v Ljubljano na Murnikovo in se vpisala v program Kemijske tehnologije. Med poletnimi počitnicami sem potem pridno »študirala« predmetnik za vse študijske programe FKKT, in ugotovila, da sem izbrala napačno študijsko smer, saj mi je bila bolj teoretična čista kemija precej bližja kot tehnologija. K sreči sem se uspela še pravočasno prepisati, čeprav v tajništvu mojega prepisa v zadnjem trenutku niso bili ravno najbolj veseli.

Nedvomno je najmočnejši vtis pustil 1. letnik, zaradi velikega preskoka z gimnazijskega sistema v univerzitetni, tudi zaradi domotožja. Slednje se morda danes sliši presenetljivo, vendar je bil v času mojega študija odhod od doma v Ljubljano velika prelomnica, verjetno večja, kot je danes Erasmus izmenjava.

Moja študijska leta, vključno s tistimi do zaključenega doktorata, in s tem mojo nadaljnjo kariero, so bistveno sooblikovali predvsem predavatelji predmetov, ki sem jih izbrala za svoje ožje raziskovalno področje: Boris Pihlar, Jure Zupan, Davorin Dolar in Srečko Oman. Diskusije o raziskovalni temi moje doktorske disertacije so bile vedno neizmerno kreativno razburljive in polne idej za nadaljnje raziskovalno delo, ki sem ga opravljala v sodelovanju FKKT, Cinkarne Celje in KI.

Moj nasvet bodočim študentom je, da jih mora tisto, kar bodo študirali, intrinzično zanimati, še več, fascinirati. Le tako se bodo lahko z entuziazmom prebili skozi leta intenzivnega študija, saj bližnjic, še posebej v kemiji, ni. Izmenjava v okviru programa Erasmus je danes skoraj nujna, prav tako kot pridobivanje praktičnih izkušenj za samostojno delo v industriji in laboratorijih izven raziskovalne sfere. Prav sodelovanje med univerzo in industrijo je treba po mojem mnenju sistemsko urediti. Glede na osrednjo vlogo, ki jo ima kemija kot znanost, je nujna tudi neprestana prenova študijskih programov.

Foto: EuChemS

MED KRKO IN FAKULTETO

prof. dr. Miha Japelj, redni profesor za organsko kemijsko tehnologijo

Z našo (mojo) univerzo in FKKT sem aktivno sodeloval kot profesor za organsko kemijsko tehnologijo na dodiplomskem in podiplomskem študiju. Na Katedri za organsko kemijsko tehnologijo smo odlično, skladno in nesebično sodelovali številni, danes že uveljavljeni kemiki in inženirji kemijske tehnologije (V. Tišler, A. Štefanič-Petek, I. Poljanšek, E. Kobal, B. Novak, Z. Časar, D. Babič in drugi). V fakultetnih laboratorijih, v pilotnih obratih in laboratorijih naših tovarn in tudi drugje (Krka, Lek, Pinus, Teol, Fakulteta za farmacijo, Fakulteta za strojništvo, FKKT Maribor) smo izvajali številne raziskave in razvoj na področjih sintez in tehnologij za proizvodnjo farmacevtskih učinkovin (betalaktamskih in tetraciklinskih antibiotikov, kinolonov, indolovih antimigrenikov, antivirskih spojin, benzodiazepinov, ergot alkaloidov ...), rastlinskih zaščitnih sredstev, fitokemičnih proizvodov, optičnih belil in drugo. Izvedli smo veliko razvojno-raziskovalnih nalog in projektov v okviru tarkatne RZS. V teh 30 letih smo objavili veliko izvirnih znanstvenih člankov in s številnimi prispevki aktivno sodelovali na pomembnejših znanstvenih konferencah ter simpoziji doma in v tujini. V sodelovanju s Krko smo prijavi oz. objavili okoli 30 patentov oz. patentnih prijav. V Krki sem vrsto let vodil raziskave in razvoj; s Krkinimi sodelavci smo zelo aktivno sodelovali z obema univerzama, še posebej pa s KI in IJS. Krka je veliko sofinancirala v številne naložbe v razlikovalno opremo na naši univerzi in inštitutih (NMR in masni spektrometri, GC, HPLC kromatografi, reaktorji ...). Naši študentje so pod mojim mentorstvom opravili 122 diplom, 10 magisterijev in 7 doktoratov. V Krki sem bil leta 1971 med ustanovitelji Krkinih nagrad, danes sem častni predsednik Sveta Sklada Krkinih nagrad. V 48 letih smo podelili že 2751 Krkinih nagrad mladim študentom in dijakom za njihove ustvarjalne raziskave.

In za konec: vse svoje življenje sem posvetil naši Krki in naši fakulteti. Moji neprijetni in mučni spomini na dolgoletne dolge in težavne vožnje v Ljubljano in nazaj domov, v dežju, vetru in snegu, počasi izginjajo; trdno in za vedno pa mi ostajajo najlepše misli na moje danes uspešne študentke in študente in njihov neizmerni entuziazem, voljo in energijo, ki so jo izkazovali pri študiju »naše kemije«.



Foto: Marko Klinc

ŠTUDIJ KEMIJE JE BILA DOBRA ODLOČITEV

Boštjan Kobe FAA, Australian Research Council Laureate Fellow,
Professor of Structural Biology, University of Queensland



Za študij kemije sem se odločil, ker je kemija osnova za razumevanje naravnih procesov in je istočasno logična ter odprta za nova odkritja. Menim, da je bila moja odločitev pravilna, saj sem dobil zelo dobro osnovo za delo na področju strukturne biologije, na katerem delam zdaj.

Iz časa študija se najraje spominjam interakcij z drugimi študenti, profesorji in uslužbenci na fakulteti, posebno med vajami in skupnem študiju. V zelo lepem spominu imam tudi udeležbo na Tehnologijadi, športno srečanje blizu Dubrovnika, in absolventski izlet v Rusijo. Lep spomin so tudi prvi raziskovalni uspehi v zvezi z diplomskim delom in raziskovalnim projektom za Krkino nagrado; to je eno najlepših obdobj v moji karieri.

Sedanjim študentom bi svetoval, da študij vzamejo resno, a da najdejo čas tudi za druge aktivnosti, kot sta na primer šport in potovanja. Učiteljem pa svetujem, naj se zavedajo, kako pomembno je, da imajo študentje od začetka stik z vrhunskimi raziskovalci. Vsi študenti sicer ne bodo postali raziskovalci, a je za tiste, ki bodo, pomembno, da imajo stik z vrhunsko znanostjo. Samo dober raziskovalec lahko navduši študenta za raziskovalno delo.

Foto: Australian Academy of Science

O DELU NA FKKT

prof. dr. Ksenija Kogej, profesorica za področje fizikalne kemije na UL FKKT, odgovorna urednica Acta Chimica Slovenica

Na fakulteti se nisem zaposlila takoj po končanem študiju kemije, ampak leto dni kasneje, leta 1985. Ko sem se odločala o menjavi zaposlitve, me je prepričala svoboda v ustvarjalnosti, ki jo služba v taki raziskovalno-izobraževalni ustanovi nudi. In ko pogledam nazaj, mi je to v veliki meri res nudila. Omogočala mi je, ob velikem osebnem trudu, povezovanje z raziskovalci po celem svetu, kar je danes nujno potrebno za kakovostno raziskovalno in posledično tudi pedagoško delo. Pravzaprav sem imela manj stikov z ljudmi na fakulteti kot v tujini, kar gre pripisati tudi prostorski razkropljenosti kateder v preteklosti. S preselitvijo na novo lokacijo, ki nas v tem smislu združuje, se je to precej izboljšalo in upam, da bo v prihodnosti še bolje. Fakulteta je na določenih področjih raziskav zelo dobra, dodati pa moramo prepoznavnost. Tu smo učitelji/raziskovalci precej osamljeni, saj se podpora fakultetnih služb razvija le počasi in večkrat imam občutek, da nam pri našem povezovanju postavljajo le dodatne zahteve.

V času mojega službovanja na fakulteti je poleg preselitve prišlo še do ene velike spremembe, ki je močno vplivala na naše pedagoško delo. To je bolonjska reforma visokega šolstva, pri kateri so bili, vsaj po mojem mnenju, v ospredju bolj interesi posameznih skupin kot pa resnična želja po sodobni prenovi študijskih programov. Z mojega zornega kota je ta reforma poslabšala možnosti za kakovostno delo s študenti. Učna snov se je razdrobila, sprotno delo študentom ne omogoča zelo poglobljenega študija, prevelike pedagoške obremenitve pa hromijo pedagoške delavce. Nasprotno pa bi študenti verjetno reformo pozdravili, saj jim nudi izjemne možnosti za študij in delo drugje v Evropi in po svetu, kar s seboj prinese zelo pomembne profesionalne izkušnje. Te možnosti v času mojega študija ni bilo. To moramo izkoristiti, kajti mladi imajo številne ideje in treba jim je dati priložnost, da jih uresničijo.



Foto: Luka Gartner

NAŠA ALMA MATER STUDIORUM

prof. dr. Aleksandra Kornhauser-Frazer, zaslužna profesorica Univerze v Ljubljani



Resnično bogastvo so vedno ljudje – in to so bili predvsem naši mentorji. Čeprav bi jih lahko – in skoraj morala – naštetih na desetine, naj se omejim le na dva, ki sta mi več kot vzorno odpirala pogled na kemijska obzorja.

Prvi je bil dr. Branko Brčić, profesor anorganske kemije. Med študenti je bil silno priljubljen, saj je z nami od jutra do poznega večera prebil v laboratorijih in vsakemu zavzeto razlagal zapletena čuda kemije. V 1. letniku kemije sem bila še zelo nerodna – od doma vajena trdega dela sem potrla vse kapilare. Rad se je pošalil: »Ovaj, tale deklica bo moža objela in ji bo v naročju izdihnil.« Učil me je razumeti vzpone in padce in se pri zadnjih hitro pobrati.

Moje – in še marsikatero drugo – življenje pa je najbolj usmerila moja velika mentorica, profesorica organske kemije, doktorica in inženirka Marija Perpar (1904–1990), ki so ji dodali ime Fifa. Ta legenda slovenske kemije je bila velika osebnost – bali smo se je in jo obenem silno občudovali. Na institut je prihajala ob šestih zjutraj in ostajala do osmih, devetih zvečer. Vmes je pojedla samo kako jabolko in tri rebra tiste najbolj črne kuhinjske čokolade – vsi smo se čudili, kako njena prebavila to preživijo. Bila je silno skromna in skromnost je terjala tudi od nas – v njeni skupini ni bilo napihovanja, tudi lišpanja ne. Vso svojo veliko ustvarjalnost je posvečala vzgoji študentov in iz njene šole je izšla vrsta mednarodno uglednih slovenskih nosilcev razvoja kemije. Profesorica Perpar je že pred pol stoletja delala tisto, kar danes tako močno poudarjajo vsi veliki razpisi za financiranje raziskav: neposredno sodelovanje z industrijo – zlasti s proizvodnjo zdravil in barvil, pa tudi gum – prav pri tem je bila moja prva naloga analizirati gumo za tovarno Sava v Kranju, ob kateri mi je takoj vtepala v glavo osnovne zakonitosti raziskovanja.

Kaj nam torej ob spominu na take mentorje pomeni stoletnica slovenske kemije na univerzi? Zagotovo to, da smo se vsi slovenski kemiki izlegli iz tega gnezda, se tam prvič srečali s širjavami in globino znanstvenega horizonta ter pridobili temelje za uresničevanje svoje ustvarjalnosti. To je naša *Alma Mater Studiorum*, ki terja naše spoštovanje in hvaležnost.

Foto: Hideo Fujimori

RAZVOJ PROGRAMA TEHNIŠKA VARNOST NA FKKT

doc. dr. Mitja Robert Kožuh, učitelj za področje tehniške varnosti,
nekdanji prodekan za področje varnosti

Za moj prihod na FKKT je zaslužen tedanji dekan fakultete prof. Koloini, ki me je zaradi dela na področju varnosti povabil k sodelovanju in mi kasneje tudi ponudil zaposlitev. Kmalu po prihodu smo začeli oblikovati univerzitetni program, ki so si ga želeli študenti zaradi boljših zaposlitvenih možnosti na področju varstva pri delu, varstva okolja ter požarne varnosti. Ko je bil program dokončan, se je začela bolonjska reforma in štiriletni univerzitetni program smo morali predelati na prvo in drugo bolonjsko stopnjo. Novi program je moderen, interdisciplinaren in študentom ponuja inženirska funkcionalna znanja ter kompetence. Naj povem, da je program v tem času potekal kot redni in izredni študij in je zaradi velikega števila študentov fakulteti prinesel denar, ki je pripomogel pri pokrivanju proračuna fakultete. Sicer pa je bil program obravnavan bolj kot tujek na fakulteti in med tremi mandati prodekana sem v desetih letih porabil veliko energije za promocijo našega programa v okviru fakultete pa tudi na Ministrstvu za delo družino, socialne zadeve in enake možnosti ter Ministrstvu za okolje. Izvedli smo kar nekaj projektov s področja varnosti morskih terminalov za UNZ, varnosti Seveso objektov ter varnosti cestnih predorov. Vsako leto smo organizirali posvetovanje in skrbeli za strokovni razvoj naših diplomantov.

V mednarodnem okolju smo se vključili v delovanje Evropskega združenja kemijskih inženirjev Skupine za preprečevanje nezgod in promocijo varnosti, v kateri smo sodelovali toliko časa, dokler so to omogočala razpoložljiva sredstva. Z uvedbo bolonjskega študija se je počasi zaključil izredni študij, denarja ni bilo več, iz Oddelka za tehniško varnost je nastala Katedra za poklicno, procesno in požarno varnost. V času krize je tudi novi bolonjski program doživel racionalizacije, ki so delno oslabile program, vendar vidimo, da je nova generacija inženirjev in magistrstrov in tudi že ene doktorantke na programu Tehniška varnost na trgu dobro sprejeta, kar kažejo prošnje podjetij, ki jih hočejo zaposliti.



Foto: osebni arhiv

O ŠTUDIJU NA FAKULTETI ZA KEMIJO IN KEMIJSKO TEHNOLOGIJO

dr. Mario Kurtjak, univ. dipl. kemik, akademski kitarist in profesor kitare



Za študij kemije sem se odločil, ko sem na pripravah za kemijsko olimpijado videl, da je kemija na višjem nivoju veliko bolj zanimiva kot v srednji šoli. Priprave so vodili tudi moji kasnejši profesorji na univerzitetnem študiju kemije. Ta študij mi je dal ogromno znanja o razumevanju narave in o tem, kako jo človek raziskuje. Prav na vsak predmet imam precej lepih spominov, morda bi izpostavil vaje iz kvalitativne analize kemije, ko smo kot nekakšni forenziki določali sestavo neznanih vzorcev, fizikalne naloge, ki so bile pogosto zelo posrečene, reševanje IR in NMR spektrov ter čudovito sistematična predavanja prof. Vesnaverja iz fizikalne kemije. Povezava fizikalne kemije z biokemijo pri usmeritvi v 4. letniku se je izkazala za zelo smiselno.

Študenti smo se med sabo zelo dobro razumeli in drug drugemu pomagali pri pripravah na kolokvije in izpite. Vaje v parih in manjših skupinah so bile vedno zelo zabavne, marsikaj se je tudi pripetilo (zgode in nezgode iz laboratorija), s sošolci pa smo se na ta način spoprijateljili. Jaz sem bil včasih prav neroden, a hkrati zelo natančen. Tako sem pri laboratorijski vaji, da bi res točno odmeril reagent, ki sem ga moral po kapljicah dodajati vsakih 20 sekund, pogledal na ročno uro in pri tem ves reagent, ki sem ga držal v roki, pomotoma zлил v reakcijsko posodo.

Še danes imam veliko spoštovanje do profesorjev in asistentov na FKKT, ki imajo zares veliko znanja, trudili so se za uporabo slovenske terminologije, na vajah pa zahtevali tudi natančno poznavanje delovanja instrumentov in aparaturne. Všeč mi je bilo, da smo v 3. in 4. letniku s snovjo prišli že do aktualnih odkritij ter se učili iskati in prebirati aktualne znanstvene članke.

Vzgojili so nas v objektivne raziskovalce, ki si prizadevamo razumeti pojave, ne potrjevati svojih hipotez, naučili so nas dobrih laboratorijskih navad, pisanja laboratorijskega dnevnika in obdelave podatkov. Vse naštetu mi je pri samostojnem raziskovalnem delu zelo koristilo.

Foto: Martin Štefanič

ZGODBE S FKKT

prof. dr. Tamara Lah Turnšek, redna profesorica za področje biokemije in molekularne biologije, svetovalka direktorja Nacionalnega inštituta za biologijo in znanstvena svetnica

Velik, predvsem prvi del svoje raziskovalne kariere sem delovala na Institutu Jožef Stefan, in sicer v skupini, ki danes sodi k Oddelku za molekularno biologijo in biokemijo. Tam se je tudi izoblikovala današnja Katedra za biokemijo na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo. Kasneje sem vodila Nacionalni inštitut za biologijo, ki se nahaja v Biološkem središču in deluje tesno ob skupinah Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete. Sporočilnost teh dejstev je jasna – univerze in inštituti smo tesno prepleteni v skupnem raziskovalnem poslanstvu. Ne nazadnje tudi v pedagoškem, saj se vrsta diplom, magisterijev in doktoratov opravlja na institutih. In vendar je bila vzpostavitev sicer naravnega sožitja v preteklosti kar težka, saj interesi niso bili vedno usklajeni. Pogosto še danes med katedrami in oddelki fakultet ter inštitutov lahko prevladajo vse prej kot dobri sosedski odnosi in pomanjkanje odprtosti za sodelovanje. Sama vzroke pripisujem bolj sistemskim ureditvam kakor znanstvenikom in učiteljem. Imam namreč zelo dobre izkušnje na Katedri za biokemijo FKKT, tako v preteklosti kot tudi danes! To morda lahko pripišemo dejstvu, da smo vsi izšli iz istega gnezda na Institutu Jožef Stefan, kjer sta bila naše vodilo in cilj predvsem odlična znanost kot pogoj za dobro pedagoško delo. To žal ne velja za vse fakultete Univerze v Ljubljani, a resnici na ljubo je treba povedati, da tudi vse nimajo takih pogojev za delo, kot jih ima danes Katedra za biokemijo na FKKT, čeprav kljub temu še vedno kronično primanjkuje sredstev za dobro izpeljane vaje in eksperimentalno delo, ki ga lahko nudimo študentom biokemije.

Odlične poteze Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS v preteklosti, ko je finančno stimulirala skupno delo s prijavo projektov in programov, so zaradi krize prejšnjih let žal preteklost, morda jih bomo lahko spet vzpostavili. V skupnem prizadevanju je pot uresničevanja ideje o visoko uvrščeni raziskovalni univerzi, naši almi mater!



Foto: arhiv NIB

INŠTITUCIJO DELAJO DOBRI LJUDJE

prof. dr. Ivan Leban, redni profesor za področje anorganske kemije



Ob okrogli obletnici kemijskih študijev so me zaprosili za nekaj razmišljanj o delu in študiju na kemijski fakulteti in mi pustili, da lahko misli oblikujem popolnoma svobodno. Zame precej težko delo za celih 46 let, ki sem jih preživel na in ob fakulteti – kar nekaj časa tudi z Vojmirom in kolegi v rdečem kiosku K-67.

Bil sem študent te fakultete in dolgoletni učitelj in raziskovalec, imel sem različne zadolžitve: od sindikalista do delegata, od vodje študentov in absolventov na izletu v Tuniziji in na več tehnologijadah, od namestnika predstojnika oddelka do prodekana. Kot prorektor univerze sem se spopadal z bolonjsko reformo. Na koncu sem bil vodja programske skupine in izpolnil pogoje za prezgodnji pokoj. Poiskal sem si novo službo še za 5 let, pomagal sem pri izboljšanju kakovosti našega visokega šolstva.

Inštitucijo naredijo dobri ljudje, a ne samo tisti na visokih in vodilnih mestih. Vendar o njih ne bo veliko v zbornikih in o njih ne bodo govorili na proslavah. Oddelek FNT in kasneje fakulteta sta bila zame pravzaprav drugi dom. Veliko časa sem preživel v laboratoriju in takrat so moje hčerke pazile vratarice: obe Mariji, Mirjana in Jožica. V vratarski loži je bil predal, v katerem so otroci vedno našli bombone. V spodnjih prostorih je za čistočo skrbela snažilka Ivana, zgoraj Darinka. Za hišo je skrbel Pišek, v delavnici je bil Ivan. Spominjam se, da smo v svinčenih časih imeli na katedri go. Marijo in g. Luštka, ki je l. 1991 Titovo sliko spravil za omaro, za vsak primer. Imeli smo odlične tehnične sodelavke Totko, Mileno, Vinca, Aleša in druge, na analizni katedri pa Martina, Borisa in Ivana, na organski pa Acija. V spodnjih prostorih je bil tudi študentski referat z go. Srako, kasneje z Olgo. Tu so bili tudi prostori, kjer so se delile plače. G. Hromca so namreč z aktovko (brez pištole) pošiljali v banko po denar, ki so ga potem porazdelili v modre kuverte za vse in nam jih razdelili. V začasni baraki dekanata so bile naša administrativna moč adnimatorke.

O fakulteti res vse dobro, s svojimi kolegi sem se odlično razumel. Preživel sem lepo obdobje mojega življenja in si pridobil odlično izobrazbo.

Foto: prof. dr. Ivan Leban

PONOSNA NA ŠTUDENTE BIOKEMIJE

prof. dr. Brigita Lenarčič, redna profesorica za področje biokemije,
predstojnica Katedre za biokemijo FKKT

Pogled na začetke in razvoj Katedre za biokemijo na FKKT me navdaja z zadovoljstvom in optimizmom. Moje sodelovanje s katedro sega že v čas pred vpisom prvih študentov biokemije. S ponosom se spominjam odličnih generacij študentov, ki so zaključile ta zahteven študij. Mnogi med njimi so svojo pot nadaljevali z doktorskim študijem. Nekateri so se podali na raziskovalno pot, drugi pa so sledili uspešni poslovni karieri v Sloveniji ali tujini. Z večino smo ohranili pristne stike in se veselimo vsakega srečanja.

Katedra za biokemijo je v letih obstoja dosegla izjemen napredek, tako glede kakovosti študija kot razvoja kadrov ter opremljenosti laboratorijev. Ohranjati in razvijati kakovost na tem področju je izredno zahtevno, saj je pedagoško delo neločljivo povezano z lastnim raziskovalnim delom in mednarodno konkurenčnostjo. V biokemiji se leto za letom dogajajo prelomna znanstvena odkritja, ki jim moramo pri svojem raziskovalnem delu nenehno slediti ter jih sproti vpeljevati v študijski program. Z razmerami, v katerih deluje Katedra za biokemijo na FKKT v primerjavi s podobnimi v razvitejših državah, ne moremo biti zadovoljni. Pedagoške obremenitve učiteljev in asistentov so prevelike, finančni pogoji za kakovostno raziskovalno delo pa izredno slabi, saj je predvsem za mlajše kolege vrhunsko raziskovanje praktično nedosegljivo. Verjamem, da se bo v prihajajočih letih z ugodnejšo gospodarsko klimo takšno stanje v državi postopoma popravilo, predvsem v korist mlajših generacij.



Foto: Jadran Lenarčič

KAKO JE NASTALA FKKT

prof. dr. Jadran Maček, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani



Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT) je konec 80. let prejšnjega stoletja delovala kot članica tedanje skupne predhodnice Fakultete na naravoslovje in tehnologijo (FNT). Poleg nas so bili pod isto formalno streho še fiziki, matematiki, farmacevti, montanisti, tekstilci in kemijsko izobraževanje, vsak v svojem oddelku. Vsaka članice je imela svoje izobraževalno področje, ki ga je avtonomno pokrivala. Pri delu in upravljanju fakultete na drugih področjih pa se je pokazala vsa raznolikost posameznih članic. Razlike so bile v obsegu in deležu raziskovalnega dela, povezavah z drugimi institucijami in drugo. Pri dogovarjanju o skupnem nastopu na Univerzi v Ljubljani so se te razlike pokazale in posamezni predlogi članic so izgubili svojo ostrino ter smisel v končni redakciji in sprejemanju stališč na FNT. V mojem drugem mandatu sem kot predstojnik Oddelka za kemijo in kemijsko tehnologijo na pedagoško-znanstvenem svetu podal predlog o združitvi FNT in ustanovitvi samostojne FKKT. Po daljši razpravi, najbolj odločno je ta predlog podprl prof. dr. Miha Tišler, smo sprejeli sklep o začetku aktivnosti za osamosvojitve. Na sestanku pri dekanu FNT (prof. dr. Kozjeku) so ta predlog takoj podprli fiziki in matematiki, ostali mu niso bili tako naklonjeni. Po enoletnem dogovarjanju je prevladalo mnenje o smotrnosti združitve. V začetku leta 1991 smo opravili vse aktivnosti, sprejeli akte o ustanovitvi in druge naloge ter izpeljali uspešna referenda med zaposlenimi in študenti. Vse sklepe smo nato skupaj z drugimi oddelki poslali na Ministrstvo za šolstvo in šport. Odgovor ministrstva je bil, da je pobuda v redu, vendar sprememb ne moremo uveljaviti takoj, temveč moramo počakati na sprejetje Zakona o visokem šolstvu; z njegovim sprejetjem leta 1993 je bila pot za samostojno fakulteto odprta.

Foto: Miha Maček

Z VESELJEM DELAM NA FAKULTETI

prof. dr. Anton Meden, redni profesor za področje anorganske kemije

Vedno sta me zanimala zgradba snovi in izvor njenih lastnosti, zato sem v študiju kemije užival. S sošolci smo načenjali zanimiva vprašanja, učitelji pa so znali usmerjati našo radovednost tudi izven okvirjev učnih načrtov. Že v 1. ali 2. letniku smo nekateri dobili možnost vključitve v raziskovalno delo in za to izkušnjo smo svojim mentorjem zelo hvaležni. Odkar sem zaposlen na fakulteti, se trudim ohraniti odprtost za študente, ki bi poleg študija radi še raziskovali, in jim skušam to omogočiti. Pedagoško delo me je namreč prevzelo podobno kot raziskovalno in sodelovanje s študenti je zame stalen vir navdiha ter zadovoljstva.

Kot prodekan sem bi v letih 2007–2009 zadolžen za akreditacijo novih študijskih programov, kot dekan (2009–2013) pa odgovoren za njihovo implementacijo. Menim, da smo delo dobro opravili. Ponosen sem na mednarodne akreditacije naših študijskih programov, še bolj pa na to, da so naši študenti po znanju primerljivi z evropskimi kolegi, zaposljivi in uspešni.

Ko sem opravljal naloge dekana, je potekala gradnja nove stavbe. Trudil sem se, da sem delo, ki je bilo s tem povezano, opravil korektno in pravočasno, je pa bilo večje breme gradnje na drugih, saj se je projekt začel pred in končal po mojem mandatu. Ko sedanje pogoje za delo primerjam s tistimi na prejšnjih lokacijah, ugotavljam, da smo tudi to delo dobro opravili in mi je bilo v čast, da sem bil soudeležen.

Grenak priokus pa pušča dogajanje ob gospodarski krizi, ki je v Sloveniji nismo znali prebroditi, ne da bi krepko zrezali v raziskovanje in visoko šolstvo. Glede na tedaj veljavne resolucije bi se moral v novi stavbi začeti razcvet fakultete, deležni pa smo bili velikega zmanjševanja sredstev, kar je načrtovani razvoj močno zavrlo. Vendar smo pritisk zdržali. K nam se vpisujejo dobri študenti in dosegamo dobre raziskovalne rezultate. To dvoje mi je v zadovoljstvo in ponos, da sem zaposlen na fakulteti, hkrati pa zanesljiv obet, da bo fakulteta še naprej dobro opravljala svoje poslanstvo.



Foto: Andrej Križ

BRČIČEVCI

prof. dr. Jože Škerjanc, zaslužni profesor UL, prvi dekan Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo



Študentje kemije smo imeli prvi stik s kemijskimi predmeti pri študiju anorganske kemije, predvsem pri vajah iz tega predmeta. Ko sem se leta 1953 vpisal na kemijo, je bil na Katedri za anorgansko kemijo edini redno zaposlen učitelj profesor Branko Brčić. Laboratorijske vaje so tedaj vodili študentje višjih letnikov (imenovani tudi asistenti – demonstratorji), poleg Jožeta Šiftarja in Marka Bulca predvsem generacija letnika 1951/1952 (Ljubo Golič, Jernej Jernejčič, Drago Kolar, Ivan Limpel, Vlado Marčinko, Jože Uršič, Bogdan Volavšek, Marko Zlokarnik). Po uspešno opravljenem 1. letniku smo se jim naslednje leto pridružili Jože Podboj, Janez Rozman in jaz, leto kasneje še Boris Frlec. Te kolege poimensko navajam zato, ker so dobro znani širši kemijski srenji zaradi svojih zadolžitev v Slovenskem kemijskem društvu, na univerzah v Ljubljani in Mariboru, inštitutih pri nas in v tujini, v industriji pa tudi politiki. Mnogi so bili tudi dobitniki najvišjih državnih, univerzitetnih in inštitutskih priznanj in nagrad.

Eksperimentalne vaje in kasnejše preverjanje znanja oziroma kolokvije za nove študente smo tako vodili njihovi starejši kolegi, ob izdatni pomoči tedaj, pred diplomom, še tehničnega sodelavca Andreja Šmalca in gospoda Luštka, predvojnega žandarja, ki je bil strah in trepet vseh novih brucev. Ob tem »asistentskem« delu z novimi študenti je vsak izmed nas imel tudi raziskovalno nalogo, vsi pa smo na katedri kasneje tudi diplomirali. Tako so bile za nas te zadolžitve prve učne ure pridobivanja delovnih navad ter prve koristne pedagoške pa tudi raziskovalne izkušnje.

Ti fantje, »brčićevci«, niso bili samo odlični študentje, ampak tudi duhoviti fantje, polni energije in vedno pripravljeni, da ti priskočijo na pomoč pa tudi kakšno ušpičijo. Rad se jih spominjam in sem jim hvaležen, da sem lahko z njimi delil njihovo ljubezen do kemije, njihovo dobrosrčno nagajivost in veselje do življenja, predvsem pa sem hvaležen, da so se med nami tedaj stkala mnoga tovarištva, ki trajajo še danes.

Foto: osebni arhiv

TRUDILA SEM SE, DA ŠTUDENTJE NE BI POSTALI ŠTEVILKE

Olga Skopec, nekdanja vodja študentskega referata

Ne uvrščam se med cenjene sodelavce, ki so fakulteti posvetili večji del ali pa kar celotno delovno aktivno življenjsko obdobje, vendar tudi moje število let, preživetih na fakulteti, nekaj več kot četrto stoletje, od zaposlitve v letu 1992 do upokojitve ob koncu leta 2017, ni kratka doba.

Iz študentk in študentov na začetku moje zaposlitve v študentskem referatu (sčasoma so študentskemu referatu nadeli imenitnejše ime – Služba za študijske in študentske zadeve) so se razvili številni ugledni znanstveniki, strokovnjaki v industriji – vestni in odlični inženirji, kemiki, biokemiki in varnostni inženirji v najrazličnejših panogah.

Na večino študentk in študentov me vežejo lepi spomini. V času, ko še nismo bili sužnji sodobne informacijske tehnologije, je bil stik pristnejši od sedanjega, sicer udobnejšega elektronskega komuniciranja.

Vsej tehnologiji navkljub sem se s sodelavkami, ki se jim ob tej priložnosti zahvaljujem, trudila, da študenti niso postali brezimne osebe z vpisnimi številkami. To izpričujejo številni krepki stiski rok – ob slovesu ali po zagovoru diplomskega dela. Nekajkrat sem bila deležna laskavih besed zahvale: »Če ne bi bilo vas, ko sem med študijem zabredel v težave, ne bi nikoli diplomiral.«

Poudariti velja, da imajo vsi zaposleni na fakulteti, od profesorjev, asistentov do tehničnih sodelavcev velik posluš za študente. Naloga uradnikov pa mora biti, da ob upoštevanju številnih predpisov, pravil in pravilnikov najdejo za študenta najugodnejšo rešitev. Žal se v zadnjem času predpisi in študijski programi pogosto spreminjajo, zato iskanje dopustnih rešitev za študente ni vedno enostavno.

Hvala odboru za pripravo zbornika, ki mi je ponudil možnost strniti nekaj misli in spodbudil spomine na prijetne trenutke v službi, ki je zahtevala več od običajnega delovnika ter opisa del in nalog, v zameno pa nudila zadovoljstvo in več kot samo suhoparno uradovanje.



Foto: Rok Lesjak

ZLATA DOBA ŠTUDIJA VARSTVA PRI DELU

doc. dr. Jože Šrekl, učitelj za področje tehniške varnosti



V obdobju od konca osemdesetih in v začetka devetdesetih let je Višja tehniška varnostna šola (VTVŠ) imela skromne prostore, štiri redno zaposlene učitelje in več kot 350 vpisanih rednih in izrednih študentov, a se je število diplomantov iz leta v leto povečevalo. Ker je stroka v dvajsetih letih organiziranega študija močno napredovala, so bile vedno večje potrebe po visokošolskem študiju. Vedno več diplomantov višješolskega študija si je želelo študij nadaljevati, zato smo si vse od leta 1989 zelo prizadevali za uvedbo visokošolskega štiriletnega študija. Na VTVŠ smo skrbno izdelali program, ki bi vnesel dovolj novih spoznanj s področja stroke in znanosti o varnosti, varstvu pred požari in varstvu okolja. Ker je slovenski prostor majhen, je bilo potrebno, da smo izšolali strokovnjake z dovolj širokim znanjem. Zaradi oviranja nekaterih fakultet sta se sprejemanje novega programa in preoblikovanje šole v visoko šolo zavlekla, prehitela nas je šolska reforma, ki je postavila nova merila za visokošolske programe. Ti so postali strokovni programi s triletnim študijem, ki je vključeval polletno prakso. V pogajanjih z Ministrstvom za šolstvo smo dosegli, da je program predavanj potekal vsa tri leta in se je praksa začela šele v počitnicah zadnjega semestra. Tudi število ur se je v tem obdobju povečevalo, večino vsebin iz štiriletnega programa smo uspeli dati v tri letnike. Minister za šolstvo je vse od leta 1991 zahteval pripojitev šole k eni od večjih članic univerze. Iskali smo ustrezno fakulteto, kjer se naš program ne bi izgubil. Po premisleku smo se odločili za FKKT, saj je bilo v našem programu poleg vsebin iz stroke največ kemijskih vsebin. Hkrati s pripojitvijo je bil sprejet tudi Visokošolski strokovni program varstva pri delu in požarne varnosti. Pomen tega programa se je pokazal v velikem zanimanju študentov, zlasti varnostnih inženirjev. V nekaj letih smo došolali več sto študentov na rednem in izrednem študiju. Vpisali in došolali smo celo skupino 50 študentov iz Republike Hrvaške. Do konca veljavnosti tega programa je diplomiralo več kot 1 200 diplomantov, kar je za program, ki je trajal nekaj več kot deset let, visoka številka. Večina teh diplomantov je zelo hitro dobila zaposlitev.

To je bila po mojem mnenju zlata doba študija varstva pri delu.

Foto: B. Vodušek

NEPOZABNI SONČNI ZAHOD

akademik prof. dr. Branko Stanovnik, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani

Nekega mrzlega zimskega sobotnega dne pozno popoldne februarja 1967, ko sem bil sam na Katedri za organsko kemijo (Murnikova 6, pozneje Aškerčeva 5), sem na Koflerjevem mikroskopu določal tališče enemu od derivatov azidotetrazolopiridazina. Ko sem ga določil, me je pogled skozi okno popolnoma prevzel. V zahajajočem soncu so se barve na nebu prelivale od modrozeleno predozeleno, zelenorumeneno, oranžno do temno škrlatno. Ta igra barv je trajala samo nekaj minut in po sončnem zahodu kmalu minila.

Ko sem ponovno pogledal pod mikroskop, sem opazil, da so iz taline med ohlajanjem izkristalizirali novi kristali, drugačni od prvotnih, ki so imeli za nekaj stopinj nižje tališče. Kaj se je medtem zgodilo? Izkazalo se je, da je potekla azidotetrazolo izomerizacija, ko se na eni strani spojine sklone azidna skupina v tetrazolski obroč, na drugi strani molekule pa se tetrazolski obroč odpre v azidno skupino.

Ta popolnoma nepričakovani dogodek je odprl nove smeri raziskav: azidotetrazolo izomerizacije v heterocikličnih sistemih, 1,3-dipolarne cikloadicije azidov, 1,3-dipolarne cikloadicije diazoalkanov na heteroaromske sisteme, ki so bile do takrat teoretično »prepovedane« reakcije, sinteze azometin iminov in mnogih novih, predvsem polikondenziranih, heterocikličnih sistemov. O teh raziskavah smo v mednarodnih revijah objavili več kot 60 originalnih znanstvenih publikacij.

Foto: osebni arhiv



BOLONJSKA REFORMA NE DAJE BOLJŠIH DIPLOMANTOV

dr. Aleš Štrancar, direktor podjetja Bia Separations



Za študij na tej fakulteti sem se odločil, ker sem od malega imel veselje do kemije. Iz časov študija se najbolj spominjam izjemno kakovostnih predavanj profesorja Lazarinija.

Po diplomi sem bil na fakulteti tri leta mladi raziskovalec. Najbolj ponosen sem na to, da sem na katedri v tem času s pomočjo industrije uspel zagotoviti opremo za analize.

Od takrat se je na fakulteti marsikaj spremenilo, moram pa povedati, da so pred 20 leti diplomanti fakultete, ki smo jih zaposlovali v našem podjetju, imeli več znanja in praktičnih izkušenj kot danes.

Mislím, da študentom manjkata predvsem delo in študij na praktičnih problemih. Za táko izobraževanje pa so potrebni predvsem praktiki in ne teoretiki brez izkušenj v praksi. Študij je postal še bolj samo »piflanje«, zato uspevajo tisti, ki imajo dober spomin in so si sposobni snov zapomniti, njenega razumevanja pa je vedno manj. Tudi utrjevanja znanja je manj. Študentje so posledično vedno bolj sledljivci in manj inovatorji.

Študentom bi svetoval, naj se učijo za znanje, ne za ocene. To jim bo izjemno koristilo pri reševanju problemov pri delu po študiju. Naj zahtevajo kakovostna predavanja in vaje. Profesorjem, ki ne opravljajo svojega dela korektno, naj dajo negativno oceno. Predvsem pa morajo zahtevati zamenjavo tistih profesorjev, ki sami ne razumejo tistega, kar predavajo.

Foto: arhiv revije Podjetnik

ŠTUDIJ BIOKEMIJE JE BILA DOBRA ODLOČITEV

dr. Tinkara Tinta, znanstvena sodelavka, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja, Piran, trenutno na podoktorskem študiju na University of Vienna, Post Doc Researcher/MSCA Fellow, Microbial Oceanography Group, Department of Limnology and Bio-Oceanography, University of Vienna, Vienna, Austria

Raziskovalno delujem na področju morske mikrobne ekologije, kar je za nekoga, ki je zaključil študij biokemije na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, morda nekoliko nenavadno področje. In zdi se, da sem tudi zato nemalokrat na raziskovalne probleme, s katerimi se ukvarjamo na področju ekologije morskih mikroorganizmov, gledala iz druge perspektive. Čeprav me je raziskovalna pot odpeljala nekoliko stran od bolj klasičnih raziskovalnih tem biokemije, mislim, da je bila prav odločitev za ta študij ena boljših v mojem življenju in je na nek način tudi tlakovala in oblikovala mojo, za biokemika sicer nekoliko nenavadno, znanstveno kariero. Že ko sem zaključila študij z diplomsko nalogo, njen praktični del sem opravila na Morski biološki postaji Piran (Nacionalni inštitut za biologijo), sem se počutila kar nekoliko pionirsko. Vendar sta mi že takrat, pa tudi kasneje, ko sem na istem področju nadaljevala z doktorskim študijem, prav široko osnovno znanje in pregled, pridobljena v času študija biokemije, pomagala, da sem v raziskave vključila pristope in metode biokemije, molekularne biologije, genetike in bioinformatike pa tudi kemije, ki so ravno v tistem času postali nujni del raziskav tudi na relativno mladem področju ekologije morskih mikroorganizmov. In čeprav je preteklo že kar nekaj let od mojega študija biokemije, saj že več kot 10 let jadram v vodah raziskav morja in mikroorganizmov v njem, mi paleta različnih metodološki pristopov in področji, ki so nam bila predstavljena v času študija, še vedno služijo kot osnova in pomagajo razmišljati drugače in pristopati inovativno k problemom, s katerimi se kot raziskovalka srečujem. Naj zaključim, da sem mnenja, da študij biokemije lahko pomeni zelo dobro podlago in nudi široko paleto osnovnih predznanj, služi pa lahko tudi kot odskočna deska v nekoliko drugačna, za biokemike morda nekoliko bolj eksotična področja raziskav, v katerih pa lahko prav kot biokemiki pripomoremo k reševanju problemov z nekoliko drugačnim, velikokrat svežim, pristopom.



Foto: © Tanja Niedertscheider

ORGANSKA KEMIJA KOT ŽIVLJENJSKI IZZIV. NEKAJ UTRINKOV

akad. prof. dr. dr. h. c. Miha Tišler, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani



Po koncu 2. svetovne vojne je predstojništvo Katedre za organsko kemijo prevzela prof. dr. Marija Perpar, takratna docentka. Študij in raziskovalno delo je morala postaviti na nove temelje. Za današnji čas in možnosti so bile takratne razmere za raziskovalno delo v nepredstavljenem stanju. Prof. Perparjeva je izstopala po svoji vztrajnosti, delavnosti, doslednosti in izjemni skromnosti ter človečnosti. Še kot študenta me je vključila v delo na katedri in spodbudila, da sem se po diplomi prijavil in dobil angleško štipendijo za podiplomski študij in raziskave v laboratoriju na univerzi v Cambridgeu, pod vodstvom Nobelovega nagrajenca lorda Todda. Po vrnitvi sem postavil mikroanalizo in raziskave na področju heterociklične kemije so počasi pritegnile mlajše, od katerih so najboljši postali profesorji, tudi na drugih fakultetah. Študentom nisem posredoval enosmernega znanja, ampak sem jih spodbujal, da sami razmišljajo in najdejo rešitve kemičnih problemov.

Za uspešno znanstveno raziskovanje so potrebni znanje, zamisel, opremljenost in finančna podpora. Počasi se je stanje izboljšalo, pomemben napredek je prinesla aparatura za jedrsko magnetno resonanco, ki jo je podarila Krka. Razen tega je raziskave omogočalo sodelovanje s tujino.

V okviru in s pomočjo Nacionalne akademije znanosti (NAS) je bilo uspešno sodelovanje z univerzami v ZDA, potekale so izmenjave in raziskave. Na katedri je eno leto raziskoval prof. J. S. Bradshaw; takratna FNT mu je podelila častno priznanje. Kot gostujoči profesor sem predaval na podiplomskem študiju in raziskoval na univerzi v Provu, dve leti na univerzi v Trstu in tudi na Japonskem ter v Avstraliji.

International Society of Heterocyclic Chemistry (ISHC) mi je zaupala organizacijo mednarodnega kongresa heterociklične kemije leta 1975 v Ljubljani, kjer je bila velika mednarodna udeležba.

Tudi danes, ko so pogoji za raziskave boljši, je zaradi novega znanja in ugleda fakultete sodelovanje s tujino nujno.

Foto: osebni arhiv

POSEBNOSTI MOJEGA DELA NA UL FKKT

Janez Topovšek, univ. dipl. pravnik, tajnik fakultete od 1986 do 2018

Kot tajnik fakultete sem s svojimi dobrimi in delu predanimi sodelavci poleg rednih podpornih nalog opravljal tudi številne druge obveznosti, do katerih je prišlo zaradi velikih, kar prelomnih, sprememb v družbi in na Univerzi v Ljubljani.

Najprej bi omenil reorganizacijo Fakultete za naravoslovje in tehnologijo (UL FNT) na podlagi Zakona o zavodih, leta 1993 sprejetega Zakona o visokem šolstvu in Odloka o preoblikovanju Univerze v Ljubljani, ki so povzročili precejšnje statusne spremembe UL in predvsem fakultet, ki so bile strokovno heterogene, njihovi oddelki pa so izpolnjevali zakonske pogoje za oblikovanje senatov. Takratna vodstva oddelkov UL FNT in fakultete so bila zelo konstruktivna, tako da sta bila do julija 1994 oblikovana in podpisana dva ključna dokumenta, v katerih je bila definirana matičnost strok posameznih oddelkov, določena so bila premoženjska razmerja, prehodno obdobje do konstituiranja novih fakultet in druge zadeve. Ta dva dokumenta je Državni zbor RS upošteval pri sprejemu Odloka o preoblikovanju UL, s katerim je bila k novo oblikovani UL FKKT priključena tudi Višja tehniška varnostna šola.

Veliko dela je bilo tudi z reševanjem prostorske problematike UL FKKT, saj je pred preselitvijo v nove prostore, na Večni poti 113, fakulteta študijske programe izvajala na več kot dvajsetih lokacijah po Ljubljani. Z lastnimi sredstvi je fakulteta še kot oddelek UL FNT nadzidala objekt na Aškerčevi cesti 5, po odločitvi inšpektorja za delo je leta 1998 izvedla nujna prenovitvena dela na tem objektu ter po letu 2000 za potrebe Katedre za biokemijo najela, preuredila in opremila prostore v zasebni poslovni stavbi ob Cesti v Mestni log.

Vse od ustanovitve fakultete sem sodeloval v aktivnostih UL za izgradnjo nove stavbe UL FKKT, v katero smo se selili poleti 2014. Pred, med in po vselitvi je bilo treba še marsikaj postoriti za zagotovitev optimalnih delovnih pogojev za zaposlene in študente, reševati reklamacije in pripraviti ter skleniti pogodbo med UL FKKT in UL FRI o upravljanju skupnih zadev.



Foto: Marko Cokan

TUDI DANDANES JE DOBER UČITELJ NUJNO POTREBEN

prof. dr. Iztok Turel, redni profesor za področje anorganske kemije



Prav dobro se še spominjam začetkov svojega študija sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja. V prvem letniku so me najbolj navdušila predavanja iz splošne in anorganske kemije pri prof. Francu Lazariniju, ki je bil res odličen pedagog. Njegova predavanja so bila vedno živahna in podkrepljena s slikovitimi kemijskimi eksperimenti. Ob njem (kasneje pa tudi ob mnogih drugih profesorjih naše fakultete) sem spoznal, da ti nihče ne more vsega vliti v glavo. Profesor ti mora predvsem vzbuditi zanimanje, da se v snov sam še bolj poglobiš! Ali, če parafraziram kitajsko modrost, Dober učitelj nam bo odprl vrata, toda skozi njih moramo stopiti sami. V današnjem času je dostop do informacij zelo enostaven in včasih slišimo razmišljanje, da so klasična predavanja nepotrebna, saj je vse dostopno na internetu. A sam verjamem, da je tudi danes dober učitelj nujno potreben. Med drugim ti učinkovito pomaga najti bistvo v poplavi informacij, predvsem pa, da o vsem prebranem kritično razmišljaš.

V svoji karieri sem večkrat obiskal tuje raziskovalne inštitucije. Na ta način pride do mešanja idej in novih pogledov, kar je za znanost nujno. Kot dolgoletni koordinator za mednarodno sodelovanje na fakulteti sem videl, da imajo naši študentje zelo solidno strokovno znanje in so bili v tujini večinoma zelo dobro sprejeti. Prav tako so bili po opravljeni izmenjavi tudi sami običajno zelo zadovoljni. Menim, da program Erasmus in druge obstoječe možnosti za izmenjavo nudijo neprecenljivo izkušnjo, ki bi jo v prihodnje moral izkoristiti skoraj vsak študent naše univerze.

Svoja razmišljanja bi zaključil z naslednjo mislijo. Vsi skupaj se moramo zavedati, da je univerza (in z njo fakultete) eden najpomembnejših temeljev naše družbe. V kriznih časih se pogosto poskuša varčevati tudi tam, kjer ni najbolj pametno in dolgoročno to gotovo vpliva tudi na kakovost študija. Zato nikoli in nikdar ne smemo dovoliti, da bi se ta temelj preveč ošibil, saj bodo posledice čutili vsi, ki diplomante fakultete zaposlujejo.

Foto: Saša Kos Turel

ANALIZNA KEMIJA KOT IZZIV

prof. dr. Marjan Veber, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani

Analizna kemija ima na naši fakulteti pomembno vlogo že od njene ustanovitve. Poseben zagon sta ji dala razvoj in uveljavitev sodobnih instrumentalnih metod v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Posodobitev laboratorijev je bila zaradi omejenih finančnih sredstev zahtevna in je od tedanjih učiteljev (prof. Koste, prof. Gomiščka, prof. Marsela) terjala veliko iznajdljivosti. Pomembno pa je bilo njihovo zavedanje o pomenu raziskovalnega dela v pedagoškem procesu ter vključitev skupine v mednarodno okolje. V osemdesetih letih se je na Katedri za analizo kemijo vzpostavilo intenzivno sodelovanje z najkakovostnejšimi raziskovalnimi skupinami doma in v svetu ter s slovensko industrijo. Fakulteto so obiskovali ugledni znanstveniki s področja analize kemije, mlajšim sodelavcem je bilo omogočeno delo v odličnih laboratorijih. Mednarodna sodelovanja so prispevala k prepoznavnosti katedre ter dvigu kakovosti študija in raziskav. Poleg skupnih znanstvenih objav so mnoga sodelovanja prerasla v pristne prijateljske odnose, ki so obogatili naše življenje.

Med študenti je bilo zanimanje za področje analize kemije zmeraj veliko. Eden od razlogov so gotovo dobre možnosti za zaposlitev, študente pa privlačijo tudi zanimive vsebine in izzivi za delo v sodobno opremljenih laboratorijih. Bolonjska reforma je prinesla nekatere spremembe, vendar, vsaj po mojem mnenju, vseh pričakovanj in izzivov ni izpolnila. Postavljata se vprašanja, ali so naši študijski programi dovolj privlačni za študente in ali so kos sodobnim izzivom. Menim, da je ostal nedorečen predvsem doktorski študij, ki zahteva več sodelovanja z raziskovalnimi institucijami ter sodelovanja v okviru evropskih povezav, kar bi zagotovo pozitivno vplivalo na prepoznavnost naše fakultete ter dvignilo kakovost študija in raziskovanja. Veliko škode pa je povzročil ZUJF, ki je nasilno prekinil strokovne in pedagoške vezi med različnimi generacijami fakultetnih učiteljev in s tem osiromašil prenos znanja, ki so ga učitelji pridobili z dolgoletnim delom na fakulteti.



Foto: arhiv FKKT

MOJ PRISPEVEK FAKULTETI

prof. dr. Gorazd Vesnaver, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani



Ko se spominjam svojih študentskih let, lahko rečem, da sem imel nekaj izjemnih profesorjev, ki so me uvedli v čarobni svet kemije in me pri študiju izredno motivirali. Z vztrajanjem na kakovosti in vključevanju v mednarodni prostor so odločilno vplivali na razvoj in kakovost študija kemije na Univerzi v Ljubljani. Sam sem se v izvajanje omenjenega študija l. 1965 vključil kot asistent na Katedri za fizikalno kemijo, kjer sem bil vse do upokojitve l. 2012. Kot najpomembnejše priznanje, ki sem ga prejel v času službovanja na FKKT, štejem večkratni izbor študentov za najboljšega predavatelja na področju kemije. Pomembno se mi zdi tudi to, da sem skupaj s kolegoma prof. Markom Zupanom in prof. Francem Gubenškom senat fakultete uspel prepričati, da smo na FKKT uvedli študijski program biokemije, ki z vključevanjem poglavljenih kemijskih in fizikal-

nih znanj omogoča razumevanje bioloških procesov na višjih nivojih. Leta 1989 smo na Katedri za fizikalno kemijo pod mojim vodstvom začeli z biofizikalnimi raziskavami vodnih raztopin DNK, predvsem konformacijske stabilnosti in vezave ligandov. Moji mlajši kolegi, ki danes delujejo na tem programu, so omenjene raziskave nadgradili in jih razširili še na področje vodnih raztopin beljakovin. Številne publikacije v najelitnejših znanstvenih revijah, v katerih poročajo o rezultatih svojega dela, jasno kažejo, da je kakovost njihovega raziskovalnega dela zavidljivo visoka, na kar sem še posebej ponosen.

Pred uvedbo t. i. bolonjske reforme je bil študij kemije enakovreden študiju na uglednih tujih univerzah. Namesto opuščanja zastarelih programov in uvajanja novih se je pri reformi vodstvo FKKT odločilo za nov 3-letni program dodiplomskega študija, ki je v bistvu le stari 4-letni program, a oklešččen. Posledica je bil padec temeljnih znanj na vseh študijskih nivojih. Upam, da bo v bližnji prihodnosti vodstvo fakultete zmoglo toliko popraviti programe vseh oblik študija na FKKT, da bodo spet dosegli nekoč že doseženo kakovost.

Foto: Luka Vesnaver

ŠTUDIJ IN ŠPORT

Mateja Šimic, univ. dipl. biokem., vodja laboratorijske aktivnosti v Slovenski vojski

Že od malih nog sem želela postati znanstvenica, zato sem se v osnovni šoli odločila za študij biokemije. Poleg tega sem se dobro znašla v triatlonu, ki se je takrat uvrstil v redni program olimpijskih iger, zato sem si kot glavni športni cilj postavila nastop na olimpijskih igrah. Naneslo je, da sem po končani maturi postala profesionalna športnica, študij biokemije pa je postal moj hobi. Zato so bila v času mojega študija krajša obdobja posvečena samo športnim tekmovanjem ter pogostejša, ko sem študirala v zgodnjih jutranjih urah pred vsakodnevnimi treningi ali na dolgih letalskih poletih na poti na oddaljena tekmovanja. V obdobju olimpijskih kvalifikacij sem v triatlonskem krogu našla tudi nekaj vrhunskih športnic, s katerimi si nisem delila le olimpijskih sanj, ampak tudi izkušnje in znanja s področja naravoslovnih ved. Marsikateri večer po tekmovanjih smo na eksotični plaži namesto o lahkotnih temah dolgo v noč razpravljale o genetiki ...

Moj študij na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo je bil tako kot triatlon vztrajnostna preizkušnja. Vztrajno in počasi, vendar konstantno sem se prebijala skozi študijske obveznosti ter izpite, obenem pa sem se razvijala v eno najboljših triatlonk na svetu. Bila so obdobja, ko je bilo težje usklajevati vse obveznosti, predvsem po rojstvu sina. S pomočjo asistentov in profesorjev na FKKT, ki so mi prijazno omogočili individualno opravljanje manjkajočih laboratorijskih vaj ter izpitov, se je vse postavilo na svoje mesto. V letu, ko sem uspešno diplomirala, sem se tudi kot prva slovenska triatlonka uvrstila na olimpijske igre London 2012 ter štiri leta kasneje v Rio 2016.

Najbolj se me je dotaknil govor prof. dr. Brigite Lenarčič na zagovoru diplome, ko sem se prvič zavedla vrednosti vsega vloženega truda v študij in šport, ki mi je omogočilo tri desetletja trajajočo triatlonsko kariero ter ustrezno izobrazbo, da sedaj z veseljem opravljam službo vodje laboratorijske aktivnosti v Slovenski vojski.

Foto: Delly Carr



TAKO SMO SE GRADILI IN GRADILI

prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik, zaslužni profesor Univerze v Ljubljani



Na FNT – Oddelek za kemijo sem se po končani maturi na Gimnaziji Celje vpisal v šolskem letu 1964/1965. V tem letu se je odprla nova študijska smer kemija. V 1. letnik se nas je vpisalo 17 (po spominu). Bili smo super letnik in na študijska leta imam lepe spomine. Posebej pa mi je ostalo v spominu, da me je prof. Branko Brčić po opravljenem izpitu povabil k sodelovanju. Povedal mi je, da so njegovi asistenti (moj je bil kolega Jure Brenčič) izbrali nekaj študentov 1. letnika kot potencialne demonstratorje pri predavanjih in vajah. Iz letnika smo bili izbrani štirje in kar dva sva bila kasneje sodelavca fakultete; poleg mene je profesor postal tudi kolega Peter Bukovec.

Bil sem predavalni demonstrator pri prof. Marjanu Senegačniku in z velikim veseljem sem opravljal to delo in izredno mi je žal, da se tradicija demonstratorjev ni ohranila do danes. Vsi, ki smo opravljali to delo, smo se veliko naučili in se zelo dobro vključili v vsakdanje delo na fakulteti. To je bila ena najlepših izkušenj med študijem. Zato svetujem vodstvu fakultete, da poskuša takšno ali podobno sodelovanje študentov, prilagojeno sedanjim razmeram, spet obuditi.

Seveda pa ne bom nikoli pozabil, kako smo gradili in izgradili novo stavbo naše fakultete. Rojstno leto projekta je 1994, ko je bila izgradnja stavbe za FKKT uvrščena v program prioritetnih naložb na področju visokega šolstva. Skoraj deset let so tekale priprave za izgradnjo in v povprečju vsaka tri leta je bila izbrana nova lokacija, ker se je prejšnja pokazala za nezazidljivo ali neustrezno. V fazi iskanja je bilo zavrženih vsaj 5 potencialnih lokacij. Ko je bil objekt končno uvrščen v Zakon o temeljnih razvojnih programih na področju izobraževanja (2003), sem bil na fakulteti izvoljen za prodekana UL FKKT za gradnjo. Od takrat dalje sem bil vključen v vse faze projekta. Tega leta smo se dokončno odločili za lokacijo na Brdu. Vsem arhitektom, ki menijo, da se je univerza preselila na prekrasne ter urejene pašnike in ni več mestna univerza, pa priporočam, da pridejo na ogled novih stavb. Peš bodo od parlamenta do fakultet potrebovali največ 20 minut. Lokacijo smo iz poplavnih zemljišč, močno degradiranih, spremenili v urejen in celovit prostor, pri tem pa ohranili naravno okolje, ki ga danes veliko prebivalcev uporablja za vsakodnevne sprehode in rekreacijo.

Foto: Željko Stevanić

OD ŠTUDIJA DO UTIRANJA POTI NA PODROČJU BIO- IN MIKROPROCESNEGA INŽENIRSTVA

prof. dr. Polona Žnidaršič Plazl, redna profesorica za področje biotehnologije

Ob častitljivem jubileju Univerze v Ljubljani se mi ponuja priložnost za refleksijo obdobja, povezanega s to ustanovo, vse od študija kemijskega inženirstva, magisterija iz biokemije in doktorata iz kemijskih znanosti, od mlade raziskovalke in asistentke do današnjega mesta redne profesorice na Katedri za kemijsko procesno, okoljsko in biokemijsko inženirstvo FKKT UL.

Študentsko obdobje v času demokratizacije družbe in tik pred velikimi družbenimi spremembami sta prevevala optimizem in precejšnja brezskrbnost. Značilnost naše generacije sta bila veliko prijateljstvo in povezanost študentov obeh takratnih študijskih programov, kar nekaj pa nas je nadaljevalo študij na fakulteti kot mladi raziskovalci. Med razlike z današnjim študijem sodijo velik osip (25 % prehodnost v 2. letnik), uporaba knjižnega, pogosto tujega študijskega gradiva, veliko število eksperimentalnih vaj in težaven dostop do znanstvene literature. V študentski populaciji je bila enakomerna zastopanost spolov, pri asistentih je bilo ravnotežje že močno pomaknjeno v prid moških, v indeks pa sta se mi do konca magisterija vpisali le dve predavateljici, pa še ti dve z drugih institucij.

Med dodiplomskim študijem smo imeli zelo redki priložnost svoje znanje bogatiti v tujini, izbirnost pa je bila omejena na en predmet zadnjega letnika. Ker sem izbrala takrat pri nas novo področje biokemijskega inženirstva, je začetke raziskovalnega dela zaznamovalo pomanjkanje opreme, zelo dobrodošle pa so bile tudi izkušnje, ki sem jih pridobila v tujini. Glavnino eksperimentalnega dela sem morala opravljati izven FKKT UL, velik del sredstev za usposabljanje mladih raziskovalcev pa je bil namenjen izboljšanju osnovnih pogojev dela. V veliko zadovoljstvo mi je bilo zato na matični fakulteti sodelovati pri postavitvi praktikumov in kasneje novih predmetov s širšega področja biotehnologije.

Skromna sredstva in številne ovire, zato pa toliko več entuziazma, so pred dobrim desetletjem spremljali tudi ustanovitev raziskovalne skupine za mikroprocesno inženirstvo, ki danes tvori jedro centra COMPETE. Čeprav je bila moja pot vse prej kot lahka, se zavedam, da mi raziskovalni izzivi, vpetost v mednarodno sodelovanje, prenos znanja v industrijsko okolje in vzgoja novih generacij strokovnjakov nudijo opravljanje enega najlepših poklicev. *Vivat academia!*

Foto: Joco Žnidaršič



VODSTVA TER SEZNAM ZAPOSLENIH V VSEH OBDOBJIH

VODSTVA KEMIJE OD 1919 DO 2019

OBDOBJE	USTANOVA	DEKAN	PRODEKAN(I)
2017–2021	Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo	Jurij Svete	Helena Prosen Andreja Žgajnar-Gotvajn
2013–2017		Matjaž Krajnc	Brigita Lenarčič Bogdan Štefane (2015–2017) Barbara Hribar Lee (2013–2015)
2009–2013		Anton Meden	Marija Bešter-Rogač Igor Plazl Matjaž Krajnc Mitja Robert Kožuh
2005–2009		Radovan Stanislav Pejovnik	Metka Renko Matjaž Krajnc Mitja Robert Kožuh Andrej Petrič (2005–2007) Anton Meden (2007–2009)
2001–2005		Marjan Veber	Andrej Petrič Matjaž Krajnc (2003–2005) Mitja Robert Kožuh (2003–2005) Janvit Golob (2001–2003) Radovan Stanislav Pejovnik (2003–2005)
1997–2001		Valentin Koloini	Ivan Leban Marjan Veber (1999–2001) Anton Šebenik (1997–1999) Vladimir Drusany (1997–1999)
1995–1997		Jože Škerjanc	Branko Stanovnik Valentin Koloini Vladimir Drusany

OBDOBJE	USTANOVA	DEKAN	PRODEKAN(I)
1993–1995	Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo	Rajko Pavlovec	Peter Bukovec
1991–1993		Mitja Kregar	Peter Bukovec
1987–1991		Franc Kozjek	Franc Lazarini Rajko Pavlovec
1983–1987		Jože Marsel	Marjan Hribar (1985–1987) Franc Kozjek (1986–1987) Danilo Jakšič (1983–1985)
1981–1983		Bogomir Dobovišek	Jože Marsel
1979–1981		Ivan Sovinc	Bogomir Dobovišek
1977–1979		Dušan Karba	Ivan Sovinc
1976–1977		Robert Blinc	Dušan Karba
1973–1976		Miha Tišler	Darko Jamnik (1975–1976) Robert Blinc (1973–1975)
1969–1973		Drago Ocepek	Miha Tišler
1967–1969		Franc Križanič	Drago Ocepek
1962–1967		Vinko Kuljiš	Avgust Gogala
1961–1962		Avgust Gogala	Roman Modic Fran Dominko
1960–1961	Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo	Avgust Gogala	Roman Modic Fran Dominko
1959–1960	Naravoslovna fakulteta Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo	Dušan Hadži Roman Modic	Fran Dominko Viktor Fettich
1958–1959	Naravoslovna fakulteta Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo	Miroslav Zei Roman Modic	Dušan Hadži Viktor Fettich
1957–1958	Naravoslovna fakulteta Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo	Ivan Vidav Viktor Fettich	Miroslav Zei Friderik Gerl
1956–1957	Tehniška fakulteta Prirodoslovno matematična filozofska fakulteta (kemija)	Dušan Avsec Anton Ocvirk	Viktor Fettich Ivan Vidav
1955–1956	Tehniška fakulteta Prirodoslovno matematična filozofska fakulteta (kemija)	Viktor Kersnič Anton Ocvirk	Dušan Avsec Božo Škerlj
1954–1955	Tehniška fakulteta (reorganizacija visokih šol) Prirodoslovno matematična filozofska fakulteta (kemija)	Henrik Čopič Božo Škerlj	Dušan Avsec Anton Ocvirk

OBDOBJE	USTANOVA	DEKAN	PRODEKAN(I)
1953–1954	Tehniška visoka šola (fakulteta za kemijo) Prirodoslovno matematična fakulteta (kemija)	Franjo Kočevar Svetozar Ilešič	Roman Modic Ivan Rakovec
1952–1953	Tehniška visoka šola (fakulteta za kemijo) Prirodoslovno matematična fakulteta (kemija)	Ladislav Guzelj Ivan Rakovec	Friderik Gerl Srečko Brodar
1951–1952	Tehniška visoka šola (fakulteta za kemijo) Prirodoslovno matematična fakulteta (kemija)	Friderik Gerl Srečko Brodar	Vinko Kramaršič Fran Dominko
1950–1951	Tehniška visoka šola (fakulteta za kemijo) Prirodoslovno matematična fakulteta (kemija)	Ladislav Guzelj Svetozar Ilešič	Vinko Kramaršič Jovan Hadži
1949–1950	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (matematično prirodoslovni oddelek: kemija)	Alojz Hrovat Jovan Hadži	Venčeslav Koželj Matija Žumer Stanko Škerlj
1948–1949	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (matematično prirodoslovni oddelek: kemija)	Anton Kuhelj Stanko Škerlj	Venčeslav Koželj Anton Peterlin
1947–1948	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (matematično prirodoslovni oddelek: kemija)	Alojzij Horvat Anton Peterlin	Venčeslav Koželj Anton Ocvirk
1946–1947	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (kemija) Realistični oddelek: kemija	Alojzij Horvat Anton Melik Anton Peterlin – poletni semester	Venčeslav Koželj Anton Peterlin Anton Ocvirk – poletni semester
1945–1946	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Horvat Anton Melik	Venčeslav Koželj Rudolf Sajovic
1944–1945			
1943–1944	Tehniška fakulteta (kemijski oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Milan Vidmar Franc Sturm	Andrej Gosar Franc Ramovš
1942–1943	Tehniška fakulteta Filozofska fakulteta (kemija)	Milan Vidmar Franc Sturm	Andrej Gosar Franc Ramovš
1941–1942	Tehniška fakulteta Filozofska fakulteta (kemija)	Milan Vidmar Franc Sturm	Andrej Gosar Anton Melik
1940–1941	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Horvat Anton Melik	Andrej Gosar Jovan Hadži
1939–1940	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Horvat Jovan Hadži	Andrej Gosar Franc Kidrič
1938–1939	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Andrej Gosar Franc Kidrič	Marij Osana Jakob Klemina
1937–1938	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Andrej Gosar Jakob Klemina	Marij Osana Franc Kidrič

OBDOBJE	USTANOVA	DEKAN	PRODEKAN(I)
1936–1937	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Andrej Gosar Franc Kidrič	Marij Osana Milko Kos
1935–1936	Tehniška fakulteta (zavod za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Marij Osana Milko Kos	Milan Vidmar Rajko Nahtigal
1934–1935	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Maks Samec Rajko Nahtigal	Milan Vidmar Karol Oštir
1933–1934	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Milan Vidmar Karol Oštir	Alojzij Kral Ivan Prijatelj
1932–1933	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Kral Ivan Prijatelj	Karel Hinterlechner – zimski semester Rihard Zupančič – poletni semester Franc Veber
1931–1932	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Kral Franc Veber	Karel Hinterlechner Jakob Klemna
1930–1931	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Karel Hinterlechner Jakob Klemna	Rihard Zupančič Izidor Cankar
1929–1930	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Rihard Zupančič Izidor Cankar	Karel Hinterlechner Aleksander Stojičević
1928–1929	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Viktor Gostiša Aleksander Stojičević	Jaroslav Foerster Karel Ozvald
1927–1928	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Jaroslav Foerster Karel Ozvald	Karel Hinterlechner Franc Ramovš
1926–1927	Tehniška fakulteta (institut za kemijo) Filozofska fakulteta (kemija)	Josip Kropač – zimski semester Karel Hinterlechner – poletni semester Franc Ramovš	Milan Vidmar Nikola Radojčić
1925–1926	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Milan Vidmar Nikola Radojčić	Alojzij Kral Ljudomil Hauptman
1924–1925	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Alojzij Kral Ljudomil Hauptman	Jaroslav Foerster Jovan Hadži
1923–1924	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Jaroslav Foerster Jovan Hadži	Rohard Zupančič Karel Ozvald
1922–1923	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Rihard Zupančič Franc Kidrič	Karel Hinterlechner Arthur Gavazzi
1921–1922	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Karel Hinterlechner Arthur Gavazzi	Josip Kropač Ivan Prijatelj
1920–1921	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Maks Samec Ivan Prijatelj	Karel Hinterlechner Rajko Nahtigal
1919–1920	Tehniška fakulteta (kemični oddelek) Filozofska fakulteta (kemija)	Karel Hinterlechner Rajko Nahtigal	Maks Samec Ivan Prijatelj

UČNO OSEBJE NA FAKULTETI IN PREDHODNICAH V LETIH 1920 DO 2018

PRIIMEK IN IME	VISOKOŠOLSKI UČITELJ		PODROČJE
	od leta	do leta	
Maks Samec	1920	1944	tehnična kemija
Marius Rebek	1921	1944	organska eksperimentalna kemija
Salvislav Jenčič	1926	1944	organska kemijska tehnologija
Vasilij Isajevič	1925	1928	elektrokemija
Ignacij Majdel	1926	1930	anorganska tehnična analiza
Janko Kavčič	1930	1969	anorganska kemijska tehnologija
Ladislav Guzelj	1931	1967	analizna kemija
Rihard Klemen	1933	1941	agrikolturna kemija in kemija fermentov
Branko Brčić	1947	1972	organska eksperimentalna kemija
Tibor Škerlak	1947	1947	fizikalna kemija
Marija Perpar	1947	1974	organska kemija
Boris Krajnc	1947	1947	biokemija
Vinko Kramaršič	1947	1972	splošna kemijska tehnika
Franc Premerl	1948	1977	organska kemijska tehnologija
Friderik Gerl	1951	1972	ekonomika in organizacija kemične industrije
Drago Leskovšek	1951	1990	meritve v kemijski tehniki
Davorin Dolar	1953	1988	fizikalna kemija
Engelbert Hribernik	1953	1972	anorganska kemijska tehnologija
Franjo Kočevar	1953	1963	organsko kemijska tehnologija
Roman Modic	1953	1980	splošna kemijska tehnika II
Ljubo Knop	1953	*	fizikalna kemija
Ivan Vizovišek	1953	1989	organska kemija
Vinko Kuljiš	1953	1972	tehnologija toplote in goriva
Dušan Hadži	1953	1981	organska kemija
Miha Tišler	1957	1996	organska kemija
Črtomir Nučič	1960	1969	anorganska kemija
Marcel Žorga	1961	1979	splošna kemijska tehnika
Milan Dular	1962	1995	analizna kemija
Savo Lapanje	1964	1991	fizikalna kemija

PRIIMEK IN IME	VISOKOŠOLSKI UČITELJ		PODROČJE
	od leta	do leta	
Rajko Kavčič	1964	1977	splošna kemija
Riko Repič	1964	1978	izbrana poglavja iz kem. narav. spojin
Branko Stanovnik	1964	2014	organske reakcije
Ljubo Golič	1966	1999	anorganska strukturna kemija
Bogomil Gorenc	1966	1999	analizna kemija
Damjan Kozak	1966	1980	fizikalna kemija
Jože Šiftar	1966	1997	anorganska kemija
Ladislav Kosta	1968	1985	analitska kemija
Srečko Oman	1968	1992	analitska kemija
Jože Slivnik	1969	1974	anorganska kemijska tehnologija
Jurij Brenčič	1970	2007	anorganska kemija
Sergej Gomišček	1972	1995	analitska kemija
Drago Kolar	1972	1999	anorganska kemijska tehnologija
Jože Marsel	1973	1996	analizna kemija
Peter Bukovec	1973	2016	splošna in anorganska kemija
Franc Lazarini	1973	1992	anorganska kemija
Alfred Pollak	1973	1975	organska kemija
Jože Škerjanc	1973	2000	fizikalna kemija
Janez Levec	1974	2014	kemijsko inženirstvo
Andrej Ažman	1974	1980	fizikalna kemija
Anton Perdih	1974	1999	organska kemijska tehnologija
Božo Plesničar	1975	2004	organska kemija
Mihael Žumer	1975	2007	kemijsko inženirstvo
Valentin Koloini	1976	2007	kemijsko inženirstvo
Aleksandra Kornhauser	1977	1982	kemijsko izobraževanje
Janvit Golob	1977		kemijsko inženirstvo
Svetozar Miličev	1977	1987	kemija z osnovami biokemije
Marko Zupan	1977	2010	organska kemija
Slovenko Polanc	1978	2013	organska kemija
Vito Turk	1978	1996	biokemija
Gorazd Vesnaver	1980	2012	fizikalna kemija
Jadran Maček	1983	2013	anorganska kemijska tehnologija
Vojeslav Vlachy	1983		fizikalna kemija
Ivan Leban	1986	2013	anorganska kemija
Boris Šket	1986	2013	organska kemija
Nataša Bukovec	1986	2013	anorganska kemija
Boris Pihlar	1986	2012	analizna kemija
Vida Tišler	1987	1995	organska kemijska tehnologija
Bojan Verček	1987	2012	organska kemija
Dušan Bratko	1988	1992	fizikalna kemija
Pavko Aleksander	1988	2016	kemijsko inženirstvo
Jana Zagorc Končan	1989	2012	ekološka tehnologija
Metka Renko	1990	2009	biokemija
Ciril Pohar	1991	2012	fizikalna kemija
Jože Koller	1992	2012	fizikalna kemija
Anton Šebenik	1993	1998	organska kemijska tehnologija
Primož Šegedin	1993	2009	anorganska kemija
Marjan Veber	1993	2016	analizna kemija
Marijan Kočevar	1994	2015	organska kemija
Alojz Demšar	1995	2015	anorganska kemija
Boris Čeh	1995	2015	anorganska kemija
Vladimir Drusany	1996	2006	varstvo pri delu
Primož Gspan	1996	1997	varstvo pri delu
Marija Bešter Rogač	1996		fizikalna kemija
Ksenija Kogej	1996		fizikalna kemija
Franc Gubenšek	1997	2004	biokemija
Anton Meden	1997		anorganska kemija

PRIIMEK IN IME	VISOKOŠOLSKI UČITELJ		PODROČJE
	od leta	do leta	
Lucija Zupančič Kralj	1997	2011	analizna kemija
Andrej Petrič	1998	2016	organska kemija
Igor Plazl	1998		kemijsko inženirstvo
Iztok Turel	1998		anorganska kemija
Andrej Jamnik	1998		fizikaln kemija
Marin Berovič	1999	2015	biokemijsko inženirstvo
Radovan Stanislav Pejovnik	1999	2015	anorganska kemijska tehnologija
Nataša Gros	1999		analizna kemija
Matjaž Krajnc	2000		kemijsko inženirstvo
Janez Košmrlj	2001		organska kemija
Brigita Lenarčič	2001		biokemija
Jurij Lah	2005		fizikalna kemija
Barbara Modec	2007		anorganska kemija
Ana Lakota Družina	2008	2014	kemijsko inženirstvo
Marko Dolinar	2009		biokemija in molekularna biologija
Jurij Svete	2009		organska kemija
Saša Petriček	2009		anorganska kemija
Mitja Kožuh	2010		tehniška varnost
Gregor Gunčar	2010		biokemija
Matevž Pompe	2011		analizna kemija
Barbara Hribar Lee	2012		fizikalna kemija
Jože Šrekl	2012		tehniška varnost
Helena Prosen	2013		analizna kemija
Marko Novinec	2013		biokemija in molekularna biologija
Andreja Žgajnar Gotvajn	2013		ekološko inženirstvo
Barbara Novosel	2013		anorganska kemijska tehnologija
Romana Cerc Korošec	2013		anorganska kemija
Bogdan Štefane	2013		organska kemija
Polona Žnidaršič Plazl	2013		biotehnologija
Urška Šebenik	2013		polimerno inženirstvo
Jurij Reščič	2013		fizikalna kemija
Marjan Marinšek	2013		materiali
Franc Požgan	2014		organska kemija
Andreja Zupančič Valant	2014	2015	kemijsko inženirstvo
Simon Schnabl	2015		gradbeništvo in okoljsko inženirstvo
Klementina Zupan	2015		materiali
Boštjan Genorio	2016		kemija materialov
Mitja Kolar	2016		analizna kemija
Jernej Iskra	2016		splošna in organska kemija
Urška Lavrenčič Štangar	2016		kemija materialov
Aleš Ručigaj	2018		kemijsko inženirstvo
Uroš Grošelj	2017		organska kemija

Opomba: Navedeni so samo visokošolski učitelji, ki so bili ali so redno zaposleni na fakulteti

ASISTENTI ZAPOSLENI NA FKKT IN NJENIH PREDHODNICAH OD 1963 DALJE

	od leta	do leta		od leta	do leta
Avsec Herta	1963	1996	Bevec Tadeja	2002	2003
Gorenc Danica	1963	1998	Perdih Franc	2002	
Andrej Arhar	1968	1986	Župunski Vera	2003	
Francetič Vojmir	1978	2015	Drevenšek Petra	2005	2005
Kovač Franci	1979	2016	Logar Martina	2005	2005
Marčac Grahek Tatjana	1986	1995	Bončina Matjaž	2005	2015
Susič Robert	1986		Lukšič Miha	2005	
Dolenc Darko	1987	2016	Alič Branko	2007	
Valenčič Marjan	1988	1997	Pavšič Miha	2007	
Djinović Kristina	1989	1994	Počkaj Marta	2007	
Kolar Patrik	1990	2000	Šarac Bojan	2007	
Livk Iztok	1990	2000	Šegedin Urban	2008	2009
Poljanšek Ida	1990	2007	Skalar Tina	2008	
Podgornik Helena	1991	2003	Gazvoda Martin	2009	
Grabner Sabina	1991		Klemenčič Marina	2009	
Tratar Pirc Elizabeta	1993	2014	Fabris Jan	2010	2010
Košmrlj Berta	1993		Lubej Martin	2010	2017
Zupančič Marija	1993		Krivec Marko	2010	
Kitanovski Nives	1994		Jelen Nejc	2011	2013
Podlipnik Črtomir	1994		Marolt Gregor	2011	
Kozjek Škofic Irena	1995	2016	Ambrožič Rok	2012	
Kozlevčar Bojan	1995		Markelj Jernej	2012	
Bešter Erika	1996	2001	Brodnik Žugelj Helena	2013	
Cerar Janez	1996		Gaber Aljaž	2013	
Godec Andrej	1996		Hrovat Schaale Katja	2014	2017
Golobič Amalija	1996		Kljun Jakob	2014	
Zupančič Tatjana	1996		Radak Marko	2016	2017
Lah Nina	1997	2015	Hadži San	2016	
Pevec Andrej	1998		Matoh Lev	2016	
Štefanič Petek Alenka	1998	2003	Kristl Anja	2016	
Urbič Tomaž	1998		Kisilak Marija	2018	
Kranjc Krištof	1999				
Guček Marjan	2000	2003			
Cerkovnik Janez	2000				
Tomšič Matija	2000				
Čelan Korošin Nataša	2000				
Arh Katja	2001	2002			
Jereb Marjan	2001				

Opomba: Na seznamu so pedagoški delavci FKKT zaposleni samo na asistentskih mestih, kljub temu, da ima večina učiteljski naziv.

STROKOVNO TEHNIČNO OSEBJE ZAPOSLENO NA DEKANATU FKKT OD 1996 DALJE (KO JE BILA RGISTRIRANA FKKT)

	od leta	do leta		od leta	do leta
Katkič Zdenka	1996	1997	Žagar Maja	2006	
Bračko Daša	1996	2000	Birtič Klemen	2007	
Muha Anica	1996	2000	Lozej Mojca	2007	
Modic Marina	1996	2001	Belavič Maja	2008	
Zupančič Barica	1996	2001	Vižin Vesna	2008	
Strmec Ivana	1996	2007	Kužnar Polona	2010	
Lobnik Slavka	1996	2010	Pikovnik Simon	2013	
Bizjak Bogdan	1996	2014	Škerjanc Mateja	2014	
Pišek Branko	1996	2014	Pečnik Polona	2015	2018
Skalja Olga	1996	2015	Črček Irena	2016	
Eržen Olga	1996	2017	Fister Barbara	2016	
Skopec Olga	1996	2017	Đorđević Saša	2016	
Hromec Anton	1996	2018	Meden Emil	2016	
Topovšek Janez	1996	2018	Jandrič Neli	2017	
Ahlin Zinka	1996		Pesko Nina	2017	
Gregorič Aleš	1996		Babnik Metka	2018	
Kovač Tadeja	1996		Dobnik Selma	2018	
Kužnar Dragomira	1996		Kovač Špelko Milena	2018	2019
Mihelčič Viktor	1996		Lavrič Simon	2018	
Mujkič Mirko	1996		Verbič Koprivšek Maruša	2018	2019
Lukežič Marjan	1997	2018	Celarec Anja	2019	
Belak Bogomir	1997		Grah Marija Živa	2019	
Oman Vučkowska Stojka	1997		Hvastija Ana	2019	
Kastelic Avsec Martina	1998		Kranjc Vesna	2019	
Slabajna Dominika	1998		Pečnik Primož	2019	
Peternel Aleksandra	2000	2012			
Hodošček Saša	2000				
Černic Jože	2000				
Škrinjar Branko	2000				
Kalan Bojana	2001	2002			
Kuster Vlasta	2001	2002			
Ocvirk Marjeta	2001	2002			
Modic Zdenka	2001				
Debevec Dušan	2002	2015			
Kumer Bojan	2002	2003			
Obreza Ljudmila	2002				
Lamovšek Maja	2004				
Kostanjevec Marko	2005	2008			

PREGLED PODELJENIH DIPLOM

DIPLOMANTI UNIVERZITETNIH KEMIJSKIH ŠTUDIJEV V LETIH OD 1923 DO 2016

1923

Grgić Matija
Guzelj Ladislav

1924

Hribernik Engelbert
Kavčič Janko
Kramaršič Vinko
Marković Mirko
Ribarič Ivo

1925

Jirak Zora
Klinc Ladislav
Knez Leon
Knez Tomo
Kojn - Karaivon Nikolaj
Rihard Klemen
Zupanec Rada
Žumer Matija

1926

Antonović Zora
Anžlovar Vladimir
Brunsikin Nikolaj
Eržen Vilko
Gerl Friderik
Golob Franjo
Gombač Bruno
Kirchner Nikola
Kuljiš Vinko
Michieli Lujo
Miglievsky Vladimir
Pečak Oskar
Skalicky Zdenko
Udovc Ernest

1927

Petrič Josip
Popović Božidar
Tomazo Nikolaj

1928

Bujas Franjo
Černivec Sergij

Gajić Stevan
Hadžialić Safek
Maksimović Tomo
Pavletić Kajetan
Pibernik Bogomir
Popović Božo
Rekar Ciril
Žilberkrejn Anatol

1929

Ahazhizh Marija
Dolenc Franc
Ecimović Velizar
Gorjanec Jožef
Karadžole Josip
Klancar Rudolf
Mandrino Djordje
Maširević Djordje
Petriček Janko
Pirkmajer Božo
Roša Josip
Večerjevič Martin

1930

Bajec Bogomir
Beniger Viljem
Dolar Nada
Knop Vojteh
Lindtner Viktor
Perpar Marija
Stojković Ivo
Teodorović Dušan

1931

Andrić Dejan
Babić Mihovil
Barbarić Petar
Čanić Zvonimir
Mialjević Ivo
Panković Živan
Pehani Evgen
Seliškar Stanko

1932

Baltič Franjo
Buberl Herbert
Gregorčič Vladimir
Hočevar Josip
Knop Ljubomir
Kozina Pavel
Lavrenčič Boris
Manohin Vasilij
Premerl Franc
Škarabot France
Vernozza Niko

1933

Sazonov Sergej

1934

Benko Stanislav
Dolenc Vladimir
Durjava Ana
Štrukelj Ivan
Tepež Anton

1935

Jovanović Luka
Milojević Branimir
Modić Roman
Morel Adolf
Neržina Albin
Povoden Viljem
Recher Rihard
Repič Henrik
Rumphreth Maks
Schleimer Josip
Stepišnik Milan
Tuma Zoran
Ulm Franc

1936

Jernejčič Franc
Lebar Milan
Michel Ladislav
Mohorčič Franjo
Najžer Zlatan

Skubic Josip
Strojin Franc
Zakrajšek Marija

1937

Bojec Marija
Brence Ludvik
Konjar Viktor
Makarovič Boris
Marinček Borut
Morel Emilija
Mozetič Albin
Rupnik Ivan
Škerlak Tiberij
Turnšek Avguštin

1938

Ankerst Hubert
Dermelj Friderik
Dolar Pavel
Gančev Kančo K.
Gruenfeld Franc
Hadži Aleksandar
Hodnik Janez
Kavčič Raimund
Košnik Mira
Krajnc Borislav
Mladenov Asen Hristov
Scagnetti Roman
Sernec Tatjana
Žorga Marcel

1939

Andreč Karol
Hillinger Agneza
Lipovšek Bogdan
Majcen Alojzjij
Marinko Ivan
Mravlag Gerhard
Petrič Alfred
Primožič Ludvik
Rakuša Rado
Richter Jožef
Strmecki Evgen

Stucin Dušan
Škapin Dragan
Turzanski Helmut

1940

Eržen Pavel
Ferlan Maks
Kosorinsky Jan
Kuka Juraj
Labernik Marjan
Mrdjen Viljem
Šegula Rudolf
Šerko Franc

1941

Černigoj Franc
Dren Bogomir
Grill Robert
Haviar Ludvick
Jenčič Franc
Križan Oskar
Leskovšek Drago
Ložar Miroslav
Megler Jožef
Mervič Josip Branko
Mravljak Alenka
Novak Engelbert
Palaveršič Milodar
Pirkmaier Vera
Simčič Emerik
Škofič Marijan
Tome Viljem Vitomil
Tribušon Anton
Zois Michelangelo

1942

Dulović Eugen
Fakin Boris
Malahovsky Rudolf
Nagy Viktor
Nučič Albert
Prevolnik Jožef
Prinčič Branislav
Prislan Francišek

Slapar Bogomir
Varl Janez
Vidmar Vida
Volk Janez
Watzke Jurij
Zagradnik Ivan

1943

Gasparini Anton
Goljar Valentin Z.
Ivančič Ana
Lampič Franc
Pajk Angela
Peičev Stoil Ivanov
Reich Anton
Sedlar Nada
Smodiš Janko
Zaletel Bojan
Zink - Fidrhel Egon
Žagar Ludvik

1944

De Toni Marija
Dolar Davorin
Jerin Aleš
Kosta Ladislav
Mohorčič Gorazd
Novak Jožef
Ozimič Metka
Pavlin Miran
Slokan Milan
Spolenak Bernarda
Teršar Josip

1945

Lojk Branko

1946

Belič Igor
Bergant Helena
Detiček Jurij
Hladnik Milivoj
Jurko Oton
Osim Rudolf
Perne Metka
Robljek Tatjana

1947

Djinovski Vojislav
Držaj Bojan
Dular Alojzij
Gorenc Amalija
Kofnik Feliks
Kolbe Sergej
Kosi Vladimir
Kuharič Aleksander
Majdič Aleksander
Škerlj Magdalena

1948

Delpin Anka
Mohorič Janko
Sirnirk Velimir
Sivec Slavko
Soršak Viktor

Šinkovec Branko
Tomaž Vera

1949

Gabrijevčič Zorka
Iglič Božidar
Prešern Jože
Ružič Marija Jelka
Skledar Štefan

1950

Babšek Jelka
Babšek Miran
Bano Dušan
Cencelj Ludvik
Čebokli Klavdija
Čeh Mirko
Gruden Ivan
Hudnik Tamara
Kandare Saša
Kandare Sonja
Killer Alfred
Omerzu Regina
Pelan Aljoša
Prevoršek Dušan
Urh Boris
Zupan Vladimir

1951

Čepelnik Ivan
Dobovišek Karl
Ferčej Jerca
Hafner Ivan
Hvalec Franc
Jerič Smiljan
Kansky Evgen
Klanjšček Dalibor
Kolarič Branko
Komar Jelena
Košir Andrej
Krašovec Franc
Macarol Vera
Perčič - Kristan Magdalena
Perman Ivan
Pintar Vekoslav
Pirnat Franc
Pirš Miroslav
Podgornik Stane
Požar Radovan
Valenčič Nuša
Vitez Oskar
Wohinc Janez
Zalar Rozina
Zavadrall Mihael

1952

Bahar Ivan
Brausteter Marjeta
Cotič Bogomir
Gaspari Karel
Hvastija Janez
Kerin Danimir
Klemenc Ljuboslava
Knaflič Franc

Košir Mirjan
Kozak Damjan
Krašovec Branko
Lipič Boris
Majerič Odon
Mejač Boris
Metlika - Kerin Žarka
Miklič Marija
Novak Aleksander
Operčkal Jože
Paulič Antonija Živa
Pelan Borut
Pervanje Franc
Pilato Dušan
Pirkmaier Smiljan
Pogačnik Janko
Saksida Beno
Skok Marija
Sotlar Lojze
Sudar Zlatibor
Štajer Jože
Štrauh Ludvik
Tišler Miha
Vokač Danilo
Zaletel Tatjana
Zidar Marjan

1953

Arzenšek Tone
Auer Franc
Buder Andreja
Cvenkel Marjan
Čuček Slavica
Derganc Mitja
Duhovnik Marjeta
Georgievski Hristo
Gerčko Melanija
Goj Aleš
Gomišček Sergej
Grabnar Štefica
Gregorc Peter
Hočever Božidar
Hribar Andrej
Jovanović Vladimir
Kajzersberger Jelisava
Kalin Samo
Kapus - Jager Ružica
Kislinger Silva
Klar Otilija
Kocjan Rado
Kolšek Jože
Kristan Janez
Kršmanc Miran
Kržišnik Stane
Makarovič Dušan
Maležič - Čekič Zora
Mali Tone
Matkalijev Stojan
Meider Karolina
Modic Fedor
Oman Srečko
Ostaneč Majda
Perko - Berlič Darinka
Peterlin Cirila

Polh Branko
Prezelj Ivan
Reisner Marko
Remžgar Stane
Resman Jože
Senčar Drago
Sotlar Martin
Šubič Peter
Travnik Betka
Verhovnik Vera
Vouk Hubert
Weiss Milan
Zupančič Beno
Zupančič Boris
Žužek Boris

1954

Borštner Mirko
Černič Stazika
Čok - Ciglenečki Sonja
Faninger Ernest
Hranisavljevič Sava
Javornik - Kosler Staša
Kovač Ivan
Kuhelj Vida
Lodrant Stanko
Marin Kristina
Medić Nikolaj
Minatti Marjan
Mrcina Maksimiljan
Praznik Marija
Pregrad Boris
Radojičič Bojka
Tarman Marija
Vajdetič Jože
Vardjan - Jarec Milica
Zupan Janez

1955

Antloga Irena
Bedekovič Mirko
Beravs Ivan
Berglez Ivan
Brdovalnik Zoran
Cimerman Rado
Čerček Boris
Droljc Stanislav
Dular Milan
Gajšek Emilija
Gautsch Othmar
Gros Davorin
Gruenfeld - Mali Vera
Hadžović Izet
Hinterlechner Teja
Hribernik Nada
Jaklič Mitja
Jakus Irena
Kavčič Tihomir
Kocjan Marjan
Krivčenko - Držaj Natalija
Kurnik Olga
Marčec Marina
Mitič Milka
Mušič Vera

Nauta Eva
Negro Viktor
Osredkar Uči
Prus Nevenka
Puhar - Muren Stana
Rauschl Anica
Skubic Olga
Slivnik Jožef
Šiftar Jože
Terpevska Branka
Ujčič Korina
Vitez - Najdenova Ljubka
Žugel Anton

1956

Bratina Alojz
Čekada Andrej
Feigel Sava
Gašper Tatjana
Golič Ljubo
Gorjup Alojzija
Grbič Radmila
Hahn Miroslav
Jan Jurij
Kocuvan Ivan
Kosič Stojan
Kovač Tita
Kratochwill Božo
Krese Ljudmila
Lah Danica
Lavrič Lavrencij
Lazarovski Božidar
Lesar Janez
Merčun - Dekleva Nina
Miklavič Vlasta
Močnik Marija
Pance Mira
Papež Igor
Perkavec Tatjana
Plavšak Sonja
Podgornik Danilo
Pogačnik Mirko
Ravnik Irena
Rogelj - Lubej Sonja
Sark Mitja
Semenič Sonja
Smodiš Drago
Stojan Zdenko
Suhač Peter
Šinkovec Rudolf
Turk Anamarija
Urlep Bojan
Ustar Mira
Volavšek Bogdan
Zlokarnik Marko

1957

Babošek Jelka
Bano Milena
Bergant Srečko
Bergant Zdenka
Božič Ciril
Cvitanič Marija
Dobnikar Justina

Ferdinand Kvas	Matičič Anton	Povše Anton	Rebula Franc	Suša - Jošt Katarina
Glavič Vladimir	Mesec Jožefa	Premru Lev	Ribarič Jože	Šiftar Marija
Gorenc Bogomil	Oražem Dušan	Prijatelj Mihael	Smukavec Jože	Šket Nikolaja
Ilaš Dušan	Osojnik Tito	Rahovsky Boris	Stanovnik Branko	Škorjak Cecilija
Jagodic Marija	Otrin Borut	Sever Janez	Stražisar Jože	Šturbej Alojz
Jelušič Draga	Pajk Špelca	Šauta Jože	Stupar Živko	Treven Jože
Jernejčič Jernej	Petelin Andreja	Škafar Stanko	Šibli Rudi	Turk Vito
Jeršič Alenka	Peternel Marija	Špan Josip	Šmalc Andrej	Vizovišek Karmen
Kajfež Marjan	Pipan Marija	Tinta Venceslav	Trebar - Pirc Marija	Vranac Veljko
Klofutar Florijan	Požanel Ivan	Tomažič Milan	Ulčakar Edvard	Zabukovšek Marija
Kolar Dragomir	Praznik Kosenka	Trajbarič Štefan	Vereš Jolanka	Zalar Viljem
Kralj Teodor	Ranzinger Marija	Tratnik Viktor	Zupančič Judita	Žumer Miha
Lampe - Černe Zvonka	Ravnik Vladimir	Weiss - Hladnik Cvetka	Željeznov Saša	
Limpel Ivan	Rozman Janez	Zupan Marija	Žener Viljem	1962
Markovič Vladimir	Slokan Nevenka	Žabkar Bojan	Žugman Jože	Aleksić - Podgornik Jelisaveta
Mihelič Franc	Smiljanič - Stojković Milena			Ažman Jože
Mišič Dragoslav	Sodja Jelka	1960	1961	Babšek Doroteja
Novak Nebojša	Svetina Alenka	Bedenk Jeronim	Becner Blaženka	Bernik Bogdan
Pavlovič - Mihačević Ljiljana	Šegatin Albina	Berce - Jernejčič Matilda	Begeš Janez	Bon Vinko
Plantan Alojz	Škerjanc Josip	Bizjak - Deržaj Majda	Berc Veronika	Brenčič Jurij
Ponebšek Janez	Šmid Rudolf	Bulc Marko	Bertoncelj Ivana	Čadež Silvester
Poznič Andrej	Štern Marija	Ciglar Jakob	Černe Silvester	Debeljak Stanislav
Predovič Igor	Tončič Cvetka	Cimperman Franc	Čoh Vladimir	Dobčnik Danilo
Ročnik Cvetka	Uršič Jože	Csikoš - Sessina Damir	Djurđev Slavoljub	Doleczek Helga
Skerbinjek Vlado	Vatta Josip Boris	Cukrov Jerislav	Gerbic Marjeta	Doleček Valter
Stegar Branka	Vrbaški Žarko	Čarman Marija	Geržinič Ivo	Drešar Vida
Stoklas - Jeler Stanislava	Zelenik Marija	Čelik Leon	Gomol - Skaberne Marija	Fliser Stanko
Šinković Jelena	Zupančič Milan	Černe Dimitrij	Gubenšek Franc	Golubović Novica
Špeletič - Gantar Majda	Zupančič Vilma	Čučnik Nada	Hafner Tatjana	Gregori Carlo
Temov Mihailo	Žitko Marjeta	Ćuk Milka	Hočevar Marija	Grošelj - Berginc Jožica
Tomažič Marija		Demšar Renata	Hribar Cirila	Hajšek Herman
Verovšek Miha		Dermelj Marjan	Javornik Tosja	Holozan Anton
	1959	Fakin Roman	Jedlovnik Robert	Hrovat Milan
1958	Berginc Tatjana	Fefer - Dobrevska Desanka	Jenko Ciril	Kambič Anica
Bahovec Majda	Čopič Dagmar	Ferluga Evgen	Jenko Miran	Kavčič Martina
Benko Cveta	Farkaš - Urlep Vera	Gabrovšek Peter	Justin Mladen	Korošec Mira
Bricelj - Štolfa Elizabeta	Frlec Boris	Grad Andrej	Južnič Karel	Kožar Kristina
Čehovin Marija	Gačša Radovan	Grum Ciril	Korošin Franc	Krisper Primož
Černe Hilarija	Gasparič Zdenko	Habinc Vida	Kuhelj Franc	Križanič Anica
Češnovar Andrej	Gnilšek Franc	Herzog - Colnarič Nada	Lah Anton	Logar Štefanija
Dekleva Aleksander	Gogala Bojan	Hojan Franc	Lavrenčič - Lebar Metka	Machiedo Nenad
Dolinar Janez	Gomboc Ivo	Jagodic Franc	Lešnjak Ana	Oblak Silvo
Dučič Risto	Jankovič Aleksander	Jošt Jože	Majdič Cecilija	Oblak Simon
Florjančič Gabrijela	Japelj Mihael	Karčnik Miloš	Marincelj Ana	Osmuk - Hajšek Ljudmila
Furlan Miha	Juršič Stanko	Knific Franc	Nikolič Branislav	Ostroveršnik Srečko
Grabnar Majda	Juvanc Bojan	Kočivnik Ernest	Novaković Nenad	Perdih Anton
Guštin Stane	Kadunc Marjeta	Kogej Dušan	Oblak - Lukač Alenka	Perkavac Janez
Ilić Slavko	Kamarič Ljubica	Kramar Ivan	Onič Miroslav	Perpar Marijan
Indihar Franc	Kapelj Majda	Kregar Igor	Peitl Rihard	Petriček Peter
Kapus Franc	Klemenčič Janez	Majcen Filip	Perš Peter	Pivk Miroslav
Kastelic - Suhadolc Tatjana	Kobi Lojze	Majcen - Štular Vida	Petrovič Martina	Plesničar Božo
Kavčič Ivana	Kostevc Bernard	Marsel Jože	Pevcin Henrik	Pokorn Jurij
Klemenc Elica	Kržan Janez	Mayer Boris	Pirc - Komar Marina	Pollak Alfred
Klemenčič Borivoj	Kušar Maksimiljan	Mesojedec Bogdana	Pliberšek Alojz	Ponikvar Pavla
Kobi Vladimir	Lah Cecilija	Mlakar Franc	Ponikvar Pavla	Pucelj Francišek
Kompare Silvan	Lah Terezija	Mrzlikar Branko	Pugelj Magdalena	Rihtman Aleksander
Koželj Vid	Maksin Svetislav	Pečarič - Kratochwill Milena	Rajar Milan	Rolih - Bulc Nada
Krisch Erik	Manda Mirjam	Petervil Pavle	Rupnik Boris	Ropret Anton
Kumelj Božena	Mertik Franc	Petovar Miroslav	Sakal Tibor	Senčar Jože
Kurbus Bogdana	Mihelič Angela	Pirman - Benčina Silva	Savnik Mitja	Simčič Srečko
Lužar Marko	Miličev Svetozar	Podboj Jože	Senčar Peter	Slamnik Marjan
Malej Sonja	Novak Bojan	Pregelj Nadja Marija	Skaberne Miha	Sluga - Dobnikar Bojana
Marčinko Vladivoj	Novaković Predrag	Prezelj Ahacij	Skubic Boris	Strah Franc Drago
Martinčič Dušan	Petek Franc	Raznožnik Vilibald	Stojilkovič Radovan	Stupica Janez

Suhar Alojz	Petrovič Peter	Kajzer Igo	Brus Majda	Bolhar Branko
Sušnik Stanislava	Podlogar Marko	Klampfer Miro	Brus Srečko	Brumen Irena
Štupar Janez	Ponebšek Marija	Klemenc Marija	Cazafura Gabrijela	Cankar - Čepon Majda
Tofant Zvone	Potočnik - Polak Vera	Knap Alenka	Černač Alojz	Cerar Marjan
Tuma Vladimir	Presterel Andreja	Kobal Ivan	Dobnikar Slavko	Čibej - Babnik Alenka
Turk Andreja	Prosen Anton	Kobe Jože	Drofenik Mihael	Drenovec Ivan
Vospernik Peter	Prpič Milan	Kogej - Vranac Majda	Fajdiga Tatjana	Ferjančič Marija
Zabukovec Marija	Puhar Pavel	Konte Jana	Gašperut Ljudmila	Gabrovšek Marjana
Zalokar Terezika	Radelič Vladimir	Korelc Marija	Glavač Katarina	Glavan Andrej
Žemva Peter	Rajh Alatič Zalika	Kotnik Alenka	Grad Avrelija	Hafner Matjaž
Žitnik Marija	Razinger Borut	Kravanja - Žemva Žarka	Grahor - Apih Vera	Hribar - Zupan Martina
Žitnik Rudolf	Rems Peter	Kunštek Marjeta	Gregorčič - Obradović Zora	Jelenc Marija
1963	Rovan Franjo	Legat - Suša Ljudmila	Gričnik Tatjana	Jesih Stanislava
Bajc Danijel	Rozman Marija	Lesjak Franjo	Gspan Marjanca	Kepic Jože
Baš Franc	Ružič Vojislav	Ložar Nada	Hadžimustafić Šefik	Kladnik Silvo
Beltram Tomaž	Salemović Radenko	Lumbar - Cener Metka	Hristovski Branko	Kramer Vilibald
Brecelj Franc	Schara Milan	Mičić Miljko	Janc Andrej	Križman Vera
Bregar Danijel	Senekovič Helena	Milojevič Milenko	Kafol Peter	Kumperščak Bojan
Čermelj Sava	Sket Milojka	Munih Pavel	Klemenc Dušan	Kušar Miha
Djurić Dragan	Skočir Ljubica	Nastev Ljubomir	Kolarič Jože	Kuzma Jože
Dragičević Zoran	Snedec Katarina	Oblak Terezija	Kovač Štefan	Leskovar Peter
Eržen Boris	Sušnik Dimitrij	Ojdanić Slavko	Krabonja Marta	Malnersič Radislava
Glavič Majda	Šijanec Nikolaja	Operman Branka	Kramar Anton	Marek Evgenija
Gorenc Danica	Škarabot Andrej	Pavčič Borut	Kržan Janez	Markežič - Spacal Diana
Gračner Boris	Šmid Alojz	Pavlovič Svetolik	Lahajnar Marko	Markov Smilja
Hribar Sergej	Štefan Vida	Petelin Vida	Lebinger Marija	Nikolovski Naum
Iglič Tomaž	Stepišnik Tomaž	Pezo Eljub	Lobnik Milan	Penca - Sušnik Neža
Jarh Dušan	Štros Ciril	Pirnat - Šmuc Vida	Luzevski Vele	Požanel Friderik
Jelušič Alenka	Štrus Joža	Plantan Alojzija	Malavašič Tatjana	Praprotnik Silvester
Jenuš Štefan	Švigelj Kristina	Plut Mihael	Marn Majda	Ručman Rudolf
Jerič Aleksander	Taučer Alojzija	Podpečan Daniel	Mesarič Andrej	Sagmeister - Učakar Breda
Jerič Breda	Trampuž Albert	Ponikvar Milica	Mesec Ivan	Seunig Alenka
Jurgele Franc	Trpin Janez	Ponikvar Vekoslav	Mikec Marija	Stojkovič Vera
Kastelic Ciril	Venturini Borut	Potrč Tamara	Milošević Branko	Sušnik Franc
Kastelic - Dimic Damijana	Voršič Ljubinica	Rajh - Bulc Matilda	Mramor Viktor	Svetina Silva
Kežzar Rajko	Vuković Strahinja	Recelj Jožica	Novak Martina	Šenk Bernarda
Kljajič Nikola	Zamljen Breda	Rečnik Marija	Ocvirk Andrej	Trtnik - Budin Darinka
Koloini Valentin	Zupan Janez	Repič Dušan	Pavlin Ivan	Ulaga Alenka
Komac Miloš	Živanović Milan	Ristić Miodrag	Plesničar Emil	Urbanc Bogdan
Kornhauser Aleksandra	Žlof Jože	Sever Živa	Plut Marijana	Us Aleksej
Košak Marija	1964	Smuk Simon	Podgoršek Marjan	Velikanje Gabrijela
Krajnc - Gliha Helena	Abrahamsberg Andrej	Sonnenwald - Vrečko Vlasta	Pretnar Andrej	Vitežnik - Horvat Milanka
Kramberger Boris	Acimović Virineja	Sosić - Kržin Marija Vlasta	Prislan Bogdan	Založnik Andrej
Kranjc Vanda	Banič - Kranjc Pavla	Sušnik Jože	Puklavec Edo	Zatler Branka
Kržin Vladimir	Baričič Ivan	Šeboek Ida	Radi Franjo	Zupančič Bogdan
Kržmanc Alojz	Belak Edo	Šeboek - Lutar Klotilda	Rankov Stevan	Zurunič Simo
Lazarini Franc	Belič Janez	Šinko Ivan	Reja Aljoša	Žibert - Zajšek Lidija
Leskovšek Hermina	Belle - Trefalt Mira	Šonc Jože	Remškar Majda	Žnidarčič Stanislav
Limo Rešad	Berce Marija	Šorgo Jelka	Schwarzbartl Ervin Anton	1967
Mahne Marino	Bokalič Ivica	Štefelj Ivan	Skok Blaž	Arhar Andrej
Marentič Nikolaj	Bokalič Ivica	Štok Evelina	Soeradjana Dewa	Berce Ana
Marn Stanislav	Brandner Matjaž	Trojar Terezija	Szabo Ilona	Bitenc Metka
Mihelčič Marija	Brišček Borvin	Trpin Tatjana	Šeme Janez	Bohinc Matej
Miklavčič Alojzij	Buh Marjan	Veber Dimitrij	Šen Jože	Brumen Marijana
Mlakar Viktorija	Dobnik - Iglar Marta	Verbič Igor	Šolar Franc	Bučar Breda
Murko Melita	Drnovšek - Perš Silva	Zelenović Vladimir	Štrbenk Andreja	Džunja Amalia
Naveržnik Maruša	Drobnič - Trontelj Marija	Zobec Ana	Vesnaver Gorazd	Franjič Branka
Nemeš Štefan	Fegeš Jože	Zupančič Alojz	Vidmar Iztok	Glažar Saša
Oblak Mirjana	Fras Marija	Zupančič Tatjana	Zadel Ana	Gregl Boris
Obradović Tomislav	Gale Darinka	Žele Vesna	Zalar - Anžur Irena	Grimšič Sonja
Omejc Franc	Gavrilović Dragan	Žemva Boris	Završnik Dušan	Gunčar Vladimir
Orožim Ernest	Glavič Peter	Žmuc - Pečenko Marjeta	Zupet Pavel	Hočevar Janez
Osterc - Gabrovšek Lovrencija	Gliha Anton	1965	Žužek Danilo	Hrastelj Pavel
Palčič Srečko	Gortnar Jože	Bakija Dušan	1966	Kancilija - Wachter Marjeta
Pelko Andrej	Hočevar Boštjan	Bolhar Martin	Babič Muhamed	Karo Stanislav
Perne Edvard	Ježovnik Mihaela	Bratun Marija	Bohorič Janez	Kežzar Janez

Kemperle - Schlagl Antonija	Peterka - Drenovec Zofija	Loštrk Ana	Mislej - Lukman Andreja	Maček Jadran
Kočevar Valentina	Petrič Ana	Mikelj Andrej	Mlakar Marija Ana	Marinković Nadežda
Košir Peter	Poštici - Šoškič Olga	Mikelj Viktor	Modrijan Janez	Nemec Zvezdana
Kotar Anton	Prebil Alojz	Mohorič Ivana Marija	Muhič - Havliček Marjeta	Noe Ivan
Kotnik Dušan	Radovanović Vidosav	Može Adolf	Musil Vojteh	Omerza Alenka
Kukovič Vera	Ratej - Smole Ivanka	Muhič Vojteh	Paličko Nahid	Ostaneč Janez
Kunčič Zdenka	Ristić Milutin	Oblak Potokar Asta	Panič Majda	Pavčnik - Wagner Lidija
Levstek Marjan	Rot - Markič Ida	Oman Pavla	Pečenko Gregor Karlo	Penko Mihael
Lipolt Franc	Smrekar Janez	Palčič Katja	Pejovnik Radovan S.	Petek Mitja
Malinger Janez	Šara - Testen Rosvita	Pavlovič - Golubović Danica	Pertot Boris	Pipal Vladimir
Malovrh Janez	Šilar Martina	Pečar - Marinko Olga	Plahutnik Janez	Pohar Ciril
Manček Vincenc	Šilc Bernardka	Pegan - Žvokelj Drago	Pogačnik - Seliškar Marijana	Posega Edvard
Mauček Matija	Škerlak - Hansen Jana	Petkovnik Franc	Polič Svetozar A.	Primožič Jerica
Miklavc - Nemec Cirila	Škufca Peter	Podgornik Mitja	Poljšak Marjan	Primožič Marjan
Navodnik Janez	Škulj - Pogačnik Marija	Poje - Kropivnik Ivanka	Potočan - Premerl Joža	Raušl Jože
Ogrin Ciril	Šoba Jurij	Praprotnik Jože	Potočnik Margareta	Remic Helena
Ogrin Tomaž	Štumfel Marija Ana	Premerl - Resman Breda	Prevodnik Jernej	Rešaver Sonja
Pascolo - Miličević Miroslava	Šušterič Vincenc	Prestor Ana	Prošek Mirko Gerard	Senčar Jože
Perič Božidar	Tekavec Jože	Rupar Franc	Purkeljc - Zagorc Ana	Simčič Silva
Pipuš Silvija	Tišler Janez	Sajko - Smrekar Lilijana	Rahten Martin	Sivec Pavel
Purkeljc Franc	Tramšek Greta	Samec Cvetka	Rihar Doroteja	Skopinč - Sautin Jasna
Pustišek - Djokić Martina	Vaupot Viktor	Shaker - Budair Said M.	Rupnik - Križman Dragica	Slivnik Janko
Rode Egidij	Vernik Jurij	Smerkolj Radoš	Seles Egidij	Smukavec Franc
Solarović - Pavlič Tatjana	Vertelj Jože	Stupica Igor	Sirk Anton Mario	Stefanov Blagoj
Šašek - Vilhar Cirila	Voglar - Levstek Zlata	Šinigoj Miran	Sušnik Janez	Stegaršek Andrej
Šebenik Anton	Vrhovec Ivan	Tavčar Boris	Šaver Mirjam	Strnad Eva
Šlamberger - Kravcar Marija	Zafošnik Alfonz	Trinkaus Ernest	Šušteršič - Lenasi Helena	Suša - Muhič Marjeta
Šuler Stojan	Zevnik Marko	Trobiš Peter	Tomkiewicz Maja	Svete Silvo
Vesel - Kompan Marija	Žerdoner Ivanka	Vičič Magdalena	Tomšič Vladimir	Šetinc Eva
Vilhar Matija	Žnuderl Barbara	Vizovišek Emil	Vlachy Vojeslav	Šilar Magdalena
Žvanut Mateja		Vurcer Feliks	Vokshi Shpetim	Šket Boris
	1969	Zrilič Vladimira	Vouk Matjaž	Štimnikar Janez
1968	Antončič Ljubomir	Zupan Janez	Vrecl Janez	Šušterič Andrej
Auda Srečko	Apohal Jerica	Zupančič - Cirman Nada	Vrtačnik Margareta	Todorović Milovan
Baggia Franc	Babamova Viktorija		Wechtersbach - Lažeti	Trinkaus - Anžin Ana
Barbič Vladimir	Bah Vincenc	1970	Bernarda	Turnšek - Šušteršič Tamara
Brank - Novak Jožefa	Banovec Andrej	Aleksič - Remser Draginja	Weiffenbach Franc Peter	Urbanc Mitja
Brečko Ivan	Bergelj Alenka	Barlič Bojan	Zule Borut	Žigon Vlasta Urška
Brodnik Desimir	Bešter Friderik	Berčič - Feldin Marta	Zupan Marko	Župan Jelka Julija
Dečev Atanas	Bleiweis Janez	Bervar Janez	Žitko Gregor	Žuža Teodor
Djurišič Miodrag	Brumat Miroslav	Bezeg Milan	Žorga Mitja	
Dobrovnik Stanko	Bukovec Peter	Bolčina Jožica		1972
Fakin Mojca	Ceglar Magdalena	Bolta Janez		Abe Margareta
Geiger Aleksander	Čajič Boris	Bugar Stole		Babič Janko
Golob Edvard	Čegovnik Ivan	Cajnko Vesna		Bajželj Martin
Golob Janvit	Černec Franc	Dobrajc Miro		Barlič Peter
Grasselli Emilija	Delakorda - Skok Zofija	Dolinšek Franci		Beber Marko
Hreščak Ivana	Dimitrievski Ilija	Fefer - Bukovec Nataša		Berce - Prevodnik Marija
Istenič - Bešter Viktorija	Dorer Marko	Gaal Laszlo		Birsa Vasja
Jehart Marjan	Gostiša Katarina	Golob Irena Andreja		Blatnik - Kalan Zora
Kaluža Franc	Grilanc Peter	Hohnjec Darja		Boškin Milojka
Kirn Bogomir	Hegediš Gabriel	Horvat Jože		Bratko Dušan
Klajnšek Irena	Hvala Florijan	Humek Peter Robert		Črnetič Janko
Kodela Ana	Jankovič Olivera	Irman Tatjana		Čretnik - Rančič Anamarija
Kovač Angela	Jerin Peter	Jenšac Ivan		Djinovski Igor
Kovač Ivan	Kladnik Rozalija	Jurjec Marjan		Dolenc Drago
Kovačič Ivan	Klevisar Marija	Kalan Milena		Dragovan - Kisel Majda
Kozinc Marjan	Knez Anton	Kene Martin		Drnovšek Tjaša
Kramar - Klopčič Marija	Knez - Hočevar Katarina	Korošec Majda		Ekar Igor
Lape Goce	Kobler Gregor	Kovačič Alenka		Erdelji Nikolaj Bogdan
Levec Janez	Koprol Mario	Kralj Veronika		Florjanič - Gantar Darja
Mike Leon	Korbar Marija	Kunič Marinka		Furlan Janez
Milivojevič Dušan	Koselj Viktor	Leban Ivan		Gantar Anton
Modec Nebodij	Kremser Miha	Malnersič Stojan		Gričar Bojan
Nišliski Mihajlo	Lah Ljubica	Marn Janez		Grilc Viktor
Panjan Antonija	Lednik Bogomira	Marolt Danica		Grilj Savo Jurij
Pavčič Tomaž	Lipuš Drago	Medved Miran		Groznič Marija Ana

Gunde Rok	1973	Petrovič - Hrobat Mirjana	Habič Borut	Ravnik Bogdan
Hafner Nataša	Antloga - Turk Marjetica	Pirc Vasilij	Hiršl - Pintarič Vera	Rihter Doroteja
Hkavc Marija	Banič Ivana	Polanc Ivan	Hladnik Janja	Ritonja Ana
Hrobat Boris	Bernad Franc	Požun - Kurinčič Nevenka	Hočevar Stanko	Roš Milenko
Humek - Logar Marija	Bezek Angela	Premelj Mitja	Hude - Vrhovec Sonja	Rženičnik Marjeta
Isaković Saša	Bombek Peter	Prevec Milenko	Isaković Fehim	Sancin Marija
Juvan Marjetica	Cankar Slavko	Privošnik Darinka Marija	Jereb Bernarda	Savič Stanislav
Kaštelan Franjo	Cvetko Mirko	Ratkovič - Mošič Jelena	Jerčič Breda	Selan Justina
Klešnik Mihael	Danieli Dario	Senčar Anton	Jeržabek Borislav	Sikošek Darinka
Klima Drago	Dimic Iztok	Sešek - Kryštufek Metka	Ježernik Zvonko	Sikošek Dušan
Košir - Skaberne Antonija	Doma Bernarda	Marija	Johar Youssef	Sopčič Mirko
Kotnik - Mlakar Jasna	Fajt Borut	Sever Tine	Jovanović Dušan	Stenovec Breda
Kralj Bogdan	Ferjančič Elvira	Sever Vanda	Jurgec Milan	Stranch Viktor
Kresnik - Babnik Natalija Janja	Fister Janez	Simonič Simona	Kalar Olga	Suša - Gračner Marija
Križ Danira	Fortuna Dušan	Somrak Stanislava	Kanduč Bogdan	Svetlin - Dovšak Nina
Kruh Vanja	Furlan Marjan	Sraka Stanislav	Karlošek Marko	Škrinjarič Vesna
Kučan Erna	Gabrovšek Roman	Stegel Vlasta	Katič Milica	Škrubej - Lorenčak Ivanka
Lah Ljubica	Gmajnar Janez	Stekar Jurij	Kocjan Darko	Škvarč Andrej
Langof Igor	Gorjup Breda	Stražisar Janez	Kočevar Marijan	Tavčar Alojzij
Lenarčič Kristina	Gorup Aleksandra	Šega Tanja	Kolman Dušan	Tič Andrej
Lesar Jože	Gregorka Matija	Šek Stanislav	Komel Radovan	Tomazič Alena
Mahmosud Abdul Shakin	Grilj Fabjan	Šumak Ženja	Konte Janez	Trpin Jožef
Abdul	Grobovšek Eva	Tertnik Marta	Koren Božidar	Urh Igor
Majcen Alenka	Hanzl - Furlan Alenka	Teul Mihael	Koren Joško	Veber Marjan
Majzelj Anton	Horvat Marinka	Tomšič Marko	Kosmač Irena	Verbek - Garbajs Alenka
Marin Janez	Hrovat Marko	Trpin Peter	Kotnik Tihomir	Vranjek Breda Marija
Martelanc Vekoslava	Iršič - Klima Magdalena	Valentinčič David	Kozelj - Žibert Stanislava	Vuk Drago
Matrouk - Mohammed	Ivančič Daisy	Vedenik Ervin	Krainer - Pikula Dunja	Zakrajšek Srečko
Hababbeh	Jakič Roman	Vehovar Franc	Krajnc Hedvika	Zaletel Matjaž
Miklavič Marijan	Jurančič Jurij	Vene - Možina Angela	Kralj Antonija	Zdešar Matija
Mojškerc Janez	Juvan Ida Marija	Vidmar - Makarovič Sonja	Kramar - Metelko Karolina	Zorko Matjaž
Osvald Alojzija	Kaučič Venčeslav	Volčič Janez	Kranjc Ljudmila	Zvonar Tatjana
Pahor Angel	Knez Emil	Volk Majda	Krašovec Brane	Žerjav Janko
Pečenko Vladimir	Kobe Spomenka A.	Winkler Jože	Krizmanič Anka	Žgajnar Tatjana
Petrinja Miran Vlado	Kodrič Milivoj	Zagorc Jože	Krt - Rebec Nadja	
Polanc Slovenko	Kogej Stojan	Zorec Majda	Lapajne Venceslav	1975
Poljanec Janez	Končan Jana	Zupančič Lucija	Lazarič Alenka	Avbelj Franc
Požar Mihael	Koprol Marcel	Žakelj Marija	Lengar Zvonko	Ažman Kristina
Premrl Pavel	Kosara Marijan	Žbontar Nataša	Ličina Fadil	Babič Katica
Pretnar Marjeta	Kosi Mojmir Matjaž	Žorž Milena	Likar - Černe Marjetka	Bajec Marjeta
Primožič - Klofutar Marija	Kovač Bojan		Lileg Ciril Metod	Barborič Franci
Puc Mitja	Kovač - Kosi Breda	1974	Lorenčak Primož	Bashier Mustafa Osman
Puklavec Metka	Kranjc Boštjan	Amf Marta	Lukač - Bajalo Jana	Belič Andrej
Rajaković Nada	Kunej Mojca	Babič Drago	Mahne Branko	Bensa Ivan
Raspor Franc	Kureš Branko	Bastijanič Končeta	Marinc Smiljana	Berović Marin
Razinger Marko	Kuri Marija	Benčič Lilijana	Marolt Vladislava	Bizjak Drago
Retelj Marija	Kusterle Silvan	Bertoncelj Živa	Mars Barbica	Bizjak Mirko
Saksida Marko	Kužnik Mitja	Bezjak - Čerpes Silvestra	Medved Andrej	Blokar Branimir
Stadler Zmago	Lavrič Jurko	Bizjak - Golob Nada Marija	Meglič Adela Silvija	Bogataj Silva
Stanič Venčeslav	Lenarčič Saša	Brzin Tone	Metlikovec Tatjana	Božič Kamenko
Steržaj Josipina	Ločnikar Pavel	Brzin - Puntar Mojca Marija	Milač Aleksander	Bračko Bara
Strnad Zdenka	Lutar Karel	Cvetkovič Zoran	Mirtič - Pipuš Antonija	Bratoš - Stres Janja
Stropnik Črtomir	Makarovič Matjaž	Črešnar Bronislava	Nada	Brglez - Omahen Marija
Šegedin Primož	Markež Vida	Demšar - Mihelec Milena	Namar Uroš	Brodnjak Darinka
Šorli Stanislav	Mayer Meta	Dimec Ana	Nemec Ivo	Bucik Ingrid
Tajnik Milojka	Mermolja Stana	Faganeli Jadran	Novak - Klement Romana	Bučar Jože
Urancar Marija	Mervič Miljenko	Ferlež Marjan	Oblak - Kaiser Vladka	Cesar Marjana
Verbič Saša	Meula Majda	Fikon Radivoj	Pahor Zdenko	Cvitkovič Ljiljana
Verček Bojan	Mihelčič Breda	Forštner - Seliškar Zdenka	Pavko Aleksander	Čeh Boris
Vivod Jarmila	Mihič Franc Hubert	Gaberc - Porekar Vladimira	Peitler Alma	Demšar - Stanovnik Marija
Vodičar Jože	Miklavčič Vida	Gantar - Kelbl Ana	Pen Adolf	Dobernik Marjan
Zajc - Lampret Jožefa	Mojškerc Marija Majda	Gecan Branka	Penca - Kozina Olga	Dobnik - Camloh Draga
Zidar Anton	Motoh - Krečar Olga	Gojkovič - Feguš Milojka	Petač Peter	Dolenc - Novak Milka
Zorko - Penko Darija	Nose Andrej	Grafenauer Toljen	Pevec Tatjana	Družina Branko
Žiberna Bojan	Ogrizek Nada	Grašič Marjan	Popović Ksenija	Durjava Janja
Žvegljč - Veselko Olga	Okorn - Saksida Andreja	Gregorčič Ana	Porovne Branko	Eržen - Počrvina Nadja
	Penca Matej	Grubič Zoran	Prevolnik Jože	Fanedl Ivanka

Furek Zdenka	Stavber Stojan	Kunstelj Janez	Ferlan - Kamin Erika	Bradač Jernej
Gorenjak - Pavlin Marija	Šacer Anuška	Kurnik Matjaž	Flis Andrej	Budič Bojan
Grm Bojan	Šefer Edvard	Kušar Helena	Flis - Černeka Srajna	Drev Darko
Gvardjančič Ivanka	Škantar Mira	Lampič Bogdan	Golob Nada	Ferfolja Alfonz
Herzog Alenka	Šmidovnik Andrej	Lestan Boris	Gračner Marjeta	Flajs Stanislav
Hladnik Janja	Štebe Marko	Levaj Ante	Groman - Dežman Lidija	Fon Majda
Ipsa Slavica	Šubic Heron	Lovišek Ladislav	Igrutinović Slavica	Frangež Andrej
Jeločnik Matjaž	Šušteršič Janez	Ložar Matevž	Jerovšek Jožef	Gabrijelčič Dušica
Jeraj Cirila	Tratar - Naji Majda	Martelanc Miran	Kebede Haile	Grah Elka
Jeran Gregor	Trobec Mira	Mele Martin	Kegl Boris	Grčar Borut
Jernejc - Pfundner Katarina	Urbančič Janja	Miklavec Marija	Killer Alfred	Gros Marjan
Jus Bojan	Urbas Jožef	Novak Boris	Kirn Branko	Hribar Alenka
Juvanc - Antončič Ana	Uršič Dušan	Novak Matjaž	Kokalj Militka	Janc - Barborič Vojmira
Kajtna Branimir	Varl - Jager Aurea	Oštrek Jože	Kozak Elizabeta	Judež Darko
Kersnik Katja	Vengust Mihael	Pavlin - Metličar Majda	Kramberger Lucija	Klančar Marinka
Klemenc Barbka	Vižintin Rudko	Pečelin Franc	Lampič Tadej	Klasinc Marko
Komatar - Sagadin Nada	Vodopivec Marjanca	Petančič Borut	Lebez Mira	Kmet Miran
Končan Maja	Vouk Alenka	Pilej Tomaž	Lesar Antonija	Kolbezen Mojca
Kopač Marjan	Vrhovnik - Blokar Metka	Planinšek Andrej	Luzar Alenka	Koren Boža
Koren Jože	Zlatnar - Babnik Nada	Plemenitaš Ana	Mazi Matjaž	Kotnik Antonija
Koren Maks	Zuljan Boris	Podlesnik - Stražisar Vesna	Medved Jože	Kovač Igor
Kotar - Prezelj Marija	Žagar Branimir	Ponikvar Stanislav	Mele Miro	Kovač Željko
Kovač Franci		Požar Mojca	Mikluš Bojan	Kovač - Beguš Ada
Kuret Jurkica	1976	Požek Tončka	Misjak Jurij	Krivičič Ljiljana
Kveder - Zore Tatjana	Arlič Breda	Prešeren Tone	Mojsilović Andrija	Kruh Silvana
Lampret - Bačnik Saša	Babič Marjana	Prijon Radojka	Naglič Francelj	Kunaver Matjaž
Lango Joško	Barbič Janez	Primc Janja	Pahor Barbara	Lenič Marinka
Lasič Danilo Ivan	Baruca Nevij	Primc Vladimir	Pahor - Sarič Sonja	Menart Viktor
Lebar Roman	Bratina - Kovačič Vlasta	Rebec Slavica	Pavlin Slavica	Merslavič Marjo
Lenardič Peter	Braunsberger Jožef	Romih Milena	Peklaj Martina	Mertini - Smertnik
Leskovšek - Česen Marinka	Bregar Zvonko	Rudan - Tasič Darja	Pivec Natalija	Bruno
Lipovšek Franc	Brložnik Mirko	Sitar Ema	Plantan Vladimir	Mihalec Mladen
Lipovšek Marinka	Cankar Slavko	Sotošek Franc	Plevnik Franc	Milavič - Slokar Ljudmila
Lovinčič Davor	Cencelj - Friedrich Jožefa	Strajnar Kristina	Povh - Kogoj Mojca	Mišvelj Peter
Lunder Marija	Čerič Branko	Strehovec Franc	Raktelj Boris	Mlinar Silvester
Majcen Nika	Debeljak - Šuštar Marija	Stvarnik - Sbrizaj Marjetka	Rejc Jana	Mozetič - Reščič Bojana
Maslov Mato	Debevec Marija	Suvorov Danilo	Rep Ferdinand	Novak Breda
Meden Ana	Dolničar Marjan	Šauta Marko	Rijavec Cvetana	Ogorevc Božidar
Medic Alojz	Dreu Janez	Škrilec Anton	Rozman Bogomir	Pavli Peter
Mehle Andrej	Drev Marjan	Škrk Dimitrij	Rozman Marija	Petač Andrej
Milič Zoran	Drnovšek Andrejka	Šprajcer Irena	Rusjakovski Borislav	Rode Bojan
Mišič - Malovrh Meta	Dujec Belizar	Trkman Mirjam	Slejko Dušan	Saje Vesna
Molan Stanislava	Fabjan Milada	Tršar Ana	Stermenszky Alenka	Shkoza Muhamet
Nišič Marija	Friedrich Franc	Turčinovič Nadja	Struga Drago	Slokar Marko
Olugbade Ebenezer	Gaberšek Sergij	Valentinčič Vesna	Suša Pavel	Smodiš Borut
Orel Marjana	Gerčar - Bohorč Ana	Veljak - Ukmar Slavica	Špoljarič Ivan	Stavber - Čož Hedi
Osolnik Janez	Glavnik Stanislav	Vičič - Macarol Neva	Šterk - Bezljaj Dragica	Svetlin Lucija
Penšek Bojan	Gorjan Danilo	Volk Valter	Tekalec Gorazd	Šekoranja Ivan
Peternel Janez	Gorjan Slobodan	Zdovc Silvester	Tušar Elizabeta	Šinigoj Ksenija
Petrič Andrej	Grad Alfonz	Zupanec Janez	Valenčič Bruna	Urankar - Resnik Mira
Petruška Nevenka	Holc Janez		Veskovič Stojana	Velkavrh Franc
Pihlar Boris	Hudolin - Koren Metka	1977	Vidmar - Požar Miroslav	Vončina Ernest
Planinšek Janez	Ilec Radica	Aleksič Vida	Vilhelm Darko	Žabkar Franc
Podbevšek Marko	Janežič Daša	Banovec Milan	Zadravec Gizela	Žbogar Dušan
Pohar Mojca	Jenko Branko	Benčič - Zajc Bogdana	Zajc Barbara	Žbona Boris
Poljak - Leskovšek Nevenka	Jožef Francišek	Bergant Marija	Zajc Igor	Žerovnik Eva
Pregelj Marija	Kač Milica	Bubnič Aleksander	Zaplotnik - Naglič Olga	
Primožič Anton	Karpe Marija	Cerle Jože	Zimic Mira	1979
Radivojevič Milorad	Kavčič Majda	Cotič Raul	Zmrzlikar - Lenassi	Bizjak - Černilogar Lidija
Raspovič Rafael	Kokalj Martina	Černič Marjetka	Jožefa	Božič Bojan
Renko Metka	Konec Jožef	Demšar Alojz	Žibret Slavko	Božovič - Kocijan Liljana
Rožaj Alenčica	Kos Lidija	Dolenc Franc		Čanžek - Zornik
Rožič Vera	Kosec Andrej	Dravec Janez	1978	Marjanca
Slekovec - Golob Metka	Krašna Adolf	Drev Vladimir	Bajc Stanislav	Čuček Otilija
Smerkolj Igor	Krečič - Repe Jona	Drobnič - Košorok Marinka	Berus Pija	Gaber Marjeta
Smolnikar - Špicer Bianka	Kregar Barbara	Erman Franc	Bitenc Janez	Glavač Damjan
Starič Marija	Križelj Ciril	Fajdiga Branko	Bizjak Maksimiljan	Golob Vesna

Gregorač Janja	Bukanovsky - Mavrič	Cilenšek Ljudmila	Budič - Antončič	Zupanc Jurij
Gregorčič Vlasta	Marija	Deželan Anica	Magdalena	Železnik Anica
Gubenšek Marija	Carl Ciril	Dobrivojevič - Štepec Vlasta	Capuder Egidij	Žigon Dušan
Hvala Irena	Celija Nada Darinka	Franko Mladen	Carl Mira	1983
Janežič Marjanca	Dražič Goran	Glavač - Sever Anica	Cerjak Ana	Bajt Oliver
Jankovič Jovanka	Grahornik Emil	Gnidovec Jože	Čeh Miran	Belčič Branko
Jarc - Trček Nastja	Graunar Mojca	Golc Stana	Češek Irena	Berginc Dino
Južna Anton	Gril - Kotnik Sonja	Grabnar Matjaž	Dolinar Jožica	Bratovič - Vlaše Lidija
Kalan Drago	Gros Lidija	Grabnar Nada	Drnovšek Marija	Cizerle Andreja
Kanduč Zoran	Irmančnik Lidija	Grad Marjeta	Drobež Smiljanka	Čop Mojca
Klevišar Vladimira	Jalšovec Milena	Gulič Viljem	Fabjan Alenka	Čop - Vihar Maja
Koglot Karmen	Jenčič Nevenka	Gulje Jožef	Fajgelj Aleš	Čučulović Tatjana
Kontić Branko	Jesih Adolf	Honzak Lidija	Fatur Marta	Debič Maja
Kopač - Brvar Franciška	Kabeberi Kenneth E.	Jesenik Irena	Gartner Andrej	Dremelj Andreja
Krajnc Marjeta	Kalan Alenka	Kampuš - Penič Zdenka	Gorjup - Brejc Marta	Fele Ljudmila
Kralj Jorgi	Kardoš Dragotin	Karpačeva Albena	Grčar Marija	Fele Marija
Krašovec Jurij	Kocjančič Jože	Kermavnar Vesna	Hojan - Sovič Alenka	Furlan Borut
Krese Jože	Kokovnik Ariana	Končan Vili	Horvat Milena	Goleš Jana
Lakota Ana	Kolar Mihael	Korbar Janez	Hrabar - Penca Jožica	Golob Stojan
Likon Irena	Kranjc Zdenka	Kosem - Renko Mija	Jaklič Boštjan	Gosak Iztok
Marinko Marjeta	Krempelj Zdravko	Kovič Matic	Jelen - Žmitek Anita	Gregorič Neda
Maršič Edi Dario	Lokar Danica	Krašček - Reščič Lojzka	Jurečič Rafael	Habjan - Bučar Milica
Matičič Alojz	Lunder - Zalokar Milena	Kukec - Mezek Janez	Klun Jože	Hadjigeorgion Militsa
Mehle Brigita	Maljevac Igor	Kuzma Ratimir	Kobal Edvard	Hancman Gabrijela
Milačič Radmila	Meglič Ida	Lapanja Irena	Kofol Nataša	Harb Viljem
Novič Milko	Nanut Emilijan	Lipej Metka	Kovač Anton	Hribar - Lukša Janja
Ofentavšek Igor	Nikolič Ognjen	Malnar Tatjana	Kranjc Andreja	Joksić Marko
Petrovič Mihael	Pavlin Srečko	Mirt Bruno	Krušec Saša	Kabaj Zvonka
Počkaj Nada	Pečečnik Rafael	Mrak Antonija	Kuhelj - Črtanec Lilijana	Koman Mojca
Poljanec Marija	Pintar - Černe Vida	Muha Krunoslav	Lipičar Tatjana	Kos Janko
Posega Ana Dragica	Pirnat Anton	Novak Saša	Longer Mira	Kovač Bojan
Pucelj Jože	Poberaj Jožef	Okroglič Marjetka	Marin - Prijatelj Vilma	Krajncan Nada
Puizdar Vida	Poljšak Zoran	Panjtar Rajko	Mastnak Darko	Krašna - Gros Karmen
Rajer Karmen	Predanič Martina	Pavec - Bogataj Damjana	Maver Ljuba	Lenassi Blanka
Ravnik Jože	Prhavic Marija	Pavkovič Petar	Medvešek Lidija	Malič Barbara
Repše Jože	Račel Franc	Perko Boštjan	Mezek - Zavrl Sonja	Merlini Dušan
Ribič Branislav	Radivojevič Jadranka	Prijatelj Danica	Mičović Sanja	Mezgec Vanda
Roš Zlata	Ravnik Jana	Ravnikar Metod	Mirtič Tatjana	Mikolič Alojz
Slabe Ivana Ivica	Ravnik Metka	Ribič Marta	Oštir Danijel	Mrmolja Nadja
Šavnik Bogdan	Rosa Zorica	Rodman Peter	Perat Minka	Nemec Majda
Šilc Milan	Simič Maja	Rubeša Rado	Perme - Zupan Natalija	Oštir Danijel
Šindič Mirko	Simončič Jože	Sedmak Bojan	Petek Irena	Pavletič Rijja
Šmitek Janko	Sodja Drago	Seliger Vlasta	Pezdirč Majda	Pečenko Boštjan
Štraus Bojan	Stepančič Ludvik	Simončič - Halas Marija	Planinc Radovan	Pevce Peter
Turenšek Bojan	Stibilj Vekoslava	Skapin Tomaž	Podergajs Fajgelj Simona	Podlipnik Bernarda
Urbanija - Oberžan Martina	Stojanović Gordana	Smolej Anton	Radošič Franko	Popović Arkadije
Uršič Simon	Strašek Jožef Branko	Šavelj Marko	Resman - Pušavec Zvonka	Pustoslemšek Mojca
Uršič - Čelesnik Marta	Strupi - Šuput Jerneja	Šteblaj Majda	Rudež Marko	Radošič Franko
Verbovšek - Judež Vera	Svetina Božena	Štiglic Vida	Slatinek Milica	Rozman Bojana
Vodopivec Jedert	Svoljšak Jana	Testen Anton	Slokar Andrej	Rus Boštjan
Vovk Jože	Škrjanc Franc	Urbančič Aleksandra	Spačal Mirja	Saračević Izo
Zadnik Bojan	Štokovac - Ličina Libera	Venek Anton	Susič Robert	Simončič - Kovač Marija
Zadavec Zdravko	Toš Ivan	Vidic Miran	Svetek Jelka	Slabanja Branka
Zazijal Jasna	Vedenik Metka	Weiss Margaretka	Šajn - Valenčič Vesna	Stopinšek Bogdan
Zornik Radoš	Zajc Franc	Zupanc - Kos Mira	Škrk Magda	Suhadolnik Zvonka
Žagar Jožefa	Zavrnik - Koželj Gordana	Zupančič Janez	Šramel Vesna	Svoljšak Sandi
Žorž Mirjan	Ziherl Milenko	1982	Šuligoj Irena	Šajn Vladimir
1980	Zmrzlikar Anton	Adam Branko	Tatič Melanija	Šarf Tomaž
Antončič - Gregorič Emil	Zupančič Nataša	Ajd Alenka	Tomažič Marko	Šoemen Dragica
Barovič - Rutar Verica	1981	Arčon Metka	Trošt Oton	Štih Darja
Barut Anton	Antončič - Gregorič	Ažman Janez	Udovc Slavi	Štimac Anton
Berčič Gorazd	Dunja	Baraga Viktor	Ulrih - Obal Marija	Ulčar Andrej
Bešlin Zoran	Benedik Ljudmila	Baštovanović Blagomir	Umek Ivan	Verbič Joško
Blaznik Filip	Bešter Marija	Beguš Irena	Vraničar Minka	Vidmar Dušan
Bračič Nevenka	Butinar Bojan	Bevc Ljubo	Zabukovec Breda	Vodovnik Damjana
Bratina Marija	Cerar Helena	Bučar Milena	Zaman - Tanko Lucija	Vuk Ester
			Zidarič Vanda	

Zupanc Alojz	Uranič Marjana	Čepon Mojca	1987	Veselič Boris
Žižek Teofil	Vavken - Orešnik Sonja	Čerček Andreja	Anžlovar Alojzij	Vidali Primož
Žličar Marko	Vreček Irena	Čopar Bernardka	Babnik Rajko	Vizler Branka
1984	Vrtovšek Janez	Črepinšek Mojca	Beličič Andrej	Zmazek Boris
Bele - Šuštar Božena	Zemljič - Tanko Antonija	Djinović Kristina	Beltram - Brajkovič Tatjana	Zupan Jožica
Bežan Marjan	Zule Janja	Dolenec Roman	Berglez Tone	Zupančič Andreja
Blažič Boris	Zupančič Zmagoslav	Dolžan Darja	Bordon Ingrid	1988
Božnar Breda	Žagar Antonija	Dolžan - Rebernik Vida	Cerkvenik Vesna	Aljančič Lilijana
Brglez Alenka	Žižek Teofil	Ferenčič Manuela	Čerk Tatjana	Andoljšek Marija
Bukovič Zdenko	Žnidaršič Vida	Finžgar Bojan	Čotar - Furlan Jerica	Belič Bojana
Bulc Andreja	1985	Galičič Betka	Dobnikar Mojca	Bensa Kim
Cerar Helena	Arbanas Viviana	Geroni - Repovš Vlasta	Dolenc Darko	Birk Marjetka
Cvitkovič Lea	Batista Nataša	Gnidovec Tatjana	Dolenc Iztok	Brcko Irena
Gerbec Marko	Brezovar Dušan	Grahek Rok	Drofenik Irena	Bubnič Zoran
Germ Marko	Comino Aleksandra	Grm Vojko	Družina Danijela	Burgar Nataša
Golobič Bogomir	Čurin Vladka	Hajšek Breda	Flere Alenka	Cencič Zdenka
Goršek Damjan	Debeljak - Lah Tea	Hlucky Gordana	Gaberšček Miran	Čop - Hočevar Marijana
Grazer Majda	Deržanič - Šepetavc Justina	Holobar Andrej	Gabrovšek - Tavčar Gabrijela	Čuješ Ksenija
Gregorka - Marinko Ljudmila	Fabijan - Hočevar Nežka	Hrastelj - Majcen Nineta	Hu - Glavič Darinka	Divjak Mojca
Habjan Marija	Ferkolj Alenka	Jerala Roman	Huskič Miroslav	Fabjan Nataša
Horvat Mateja	Filipan Miha	Jevtič Voja	Jogan Nataša	Grad Mateja
Hrovat Anton	Gosar Alenka	Kalinič Dušanka	Kenda David	Grajzar Janja
Intihar Heda	Gosar Alenka	Kecić Marko	Kobi Jelena	Grčar Ivan
Jagodič Tatjana	Gruntar Tibor	Kek Marija	Kocjančič Marjan	Grom Miran
Jamnik Andrej	Herlec Rok	Kolman - Furlan Danijela	Kopčič Mateja	Habjan Gorazd
Jan Maja	Jaklič - Bohanec Simona	Kos Olga	Koren Marija	Horvat Ester
Jernejčič Marica	Jerončič Irena	Kostrevc Romana	Kotar Berta	Hren Magda
Jeršan Rok	Knavs Polonca	Košir Iztok	Kovačič Martina	Jarkovič Ida
Karner Janja	Kocjančič Jožica	Krašovec Ladislav	Križaj Igor	Jerele Stanislava
Knez - Podlesnik Andreja	Kovač Marija	Kreševič - Bajec Klara	Kus Branko	Jesenko Marijan
Kogej Ksenija	Lubej Andrej	Lah Livija	Lavrini Slavi	Južnič Andrej
Košir - Kobentar Mojca	Marčac Tatjana	Lenarčič Ksenija	Ljubič Tanja	Kastelic Jožica
Kovač - Mislej Vesna	Martinjak Miran	Leštan Domen	Ločnikar Pavel	Kavka Martin
Koželj Alenka	Mayer - Posavec Tatjana	Malešič Mojca	Lučovnik Peter	Klemenčič Metka
Koželj Marija	Medja Zdenka	Malus Vida	Lukanovič Klementina	Kodra Dušan
Krajnc Matej	Pavlin Tomaž	Marolt Boris	Malešič - Pogačar Jana	Kordiš Mira
Kramar Zdravko	Pavlovič Viljem	Mekuč Ludvik	Marinšek Silvester	Kovač Anica
Kupper Marko	Pečavar Anica	Merlak Mojca	Mavri Janez	Kovačič - Raztresen Majda
Lenardič Borut	Perme - Lenič Urška	Meško Pika	Mavrič - Lenart Andreja	Lesar Metka
Lenček Alojzij	Plazl Igor	Miklavčič Franc	Meden Anton	Makovec Darko
Marež Marija Lidija	Primožič Helena	Novak Andreja	Oberč - Hrovat Romana	Makuc Martina
Matijašević Glorija	Regent Aleksander	Novosel Barbara	Opresnik Marko	Matič Lorena
Matiš Lidija	Remžgar - Gabrič Alenka	Oblak Polonca	Ott Alenka	Meglič Marko
Mohamed Ahmed Abdull - K.	Rošker Andreja	Ocepek - Boneš Darka	Petan Tatjana	Modic Alenka
Novoselič Anica	Rože Marijanca	Okretič Ksenija	Petrič Marko	Možek Irena
Ogorelec Primož	Sarka - Mozer Alenka	Pekolj - Sraka Slavka	Planinšek Zdenka	Muhič - Klemenc Sonja
Osipovič Helena	Sihur - Petrič Desanka	Petriček Saša	Plavec Janez	Nečemer Marijan
Pavlovčič Alenka	Slapničar Darja	Podobnik Matija	Polak Marjan	Ornik Brina
Pečnik Jerneja	Slokan Janez	Potokar Martin	Prijatelj Andreja	Pangeršič Božidar
Radkovič Jožica	Strle Marjetka	Preložnik Nataša	Radež Ivan	Perne Primož
Rižmarič Nuša	Šuk Boža	Rovtar Marjetka	Rečnik Aleksander	Pešec Aleš
Rotar Darija	Trtnik Gojko	Selič Nikolaja	Rodič Jasmina	Pirjevce - Fakin Jana
Sever Helena	Veršnik Samo	Senegačnik Marjan	Rotnik Bernarda	Planinšek Zdenka
Strle Vanja	Vrabl Miran	Skrat Silvana	Rožman Zdenko	Rahne Andreja
Strle Vanja	Županc Lea	Stražisar Simonka	Šali Andrej	Rasberger Suzana
Šimič Matjaž	1986	Svete Jurij	Šavs Tatjana	Rašeta Sonja
Šiškovič Dunja	Bahor Darija	Šebenik Marjeta	Šnut - Kelih Veronika	Robič Romana
Škander - Gašperšič Simona	Balon Mojca	Šereg Mojca	Štajnbaher Darinka	Rodič Branka
Škrabanja Branislav	Bergant Marija	Štendler Anton	Štrancar Aleš	Rožič Mateja
Škrinjar Emil	Bernik Slavko	Štucin Silvana	Štravs Barbara	Rugelj Jelka
Šoemen Jernej	Blagotinšek Nika	Tavzes Lučka	Tavčar Irena	Rupnik Avgusta
Težak Milojka	Bratina Bernard	Tušar Marjan	Tekstor Lilijana	Sršen Darja
Tratnik Mojca	Bulovec - Černe Jana	Zupančič Irena Eva	Ukmar Damjana	Šemrl Valerija
Trstenjak Mojca	Cerkovnik Janez	Žemlja Tatjana	Valjavec Janez	Škapin Srečko
Turk Dušan	Colnar Cirila	Žiberna Etbin	Vendramin Mateja	Štefanič Srečko
Udovič - Surina Anamarija		Žnidaršič Andrej		
		Žorž Lilijana		

Šventner Alenka	Markič Vesna	Grabner Alojz	Benčina Mojca	Štemberger Goran
Tihi Jaroslav	Mikuš Aleša	Grafenauer Jasna	Boševski Igor	Šubic Marko
Turk Boris	Moderc Darko	Grebenc Karmen	Capuder Renata	Šuštarč Katarina
Turk Marta	Modic Katarina	Hočevar Jernej	Car Judita	Šušteršič - Berkopec Barbara
Ulčar Boštjan	Naglič Urška	Horvat Ervin	Čarman Biljana	Švagan Andreja
Valencič Marjan	Novak Vesna	Horvat Marija	Černilec Maja	Trebše Tomaž
Veber Vitomir	Ogrinc Mateja	Hribar Mojca	Ferluga Mojca	Triller - Černilec Nataša
Vidic Andrej	Ogrinc Nives	Ivačić Ivo	Furlan Patricija	Valant Matjaž
Zagoričnik Silva	Pahor Vesna	Janžekovič - Britovšek	Gašperič - Markež	Velkavrh Bojan
Zupet Rok	Pariš Alenka	Mirjam	Magdalena	Venturini Peter
Židanek - Markun	Pavlovec Karmen	Jerman - Svoljšak Marta	Gegič Simon	Vidmar Irena
Alenka	Pleško Darko	Kavčič Igor	Gramc Andreja	Vidmar Ksenija
Žlebnik Tatjana	Pogačnik Marija	Klasinc Magdalena	Grom Mateja	Wissiak Katarina Senta
1989	Poklar Nataša	Kmet Matevž	Gros Nataša	Zevnik Jože
Arh Maja	Polc - Ramšak Irena	Kolar Patrik	Jaklič Mateja	Žitko Nataša
Avbelj Iztok	Pušnik Franja	Kolenc Suzana	Janežič Mojca	1992
Barle Tomaž	Reščič Helena	Koprivec Nasta	Jarc Irma	Ameršek Marjanca
Barre Ahmed Raghe	Reščič Jurij	Korotaj Bojan	Jasnič - Pešič Tatjana	Anderwald Saša
Caharija Anja	Rojc Romana	Kovač Branko	Jeraj - Pezdirc Mojca	Anžič Borut
Cijan Jasmina	Rotar Rok	Kovačevič Rasim	Kek Darinka	Barbič Franc
Čendak Damir	Sarić Cvetka	Kožuh Nevenka	Kilar Sabina	Bredl Marko
Dovžan Andreja	Sernc Kermen	Krajnc Marija	Kleva Vili	Bregar Renata
Drobnič Andreja	Simonič Igor	Kraševec Igor	Korbar Alenka	Černič Ksenija
Drolc Gregor	Skale - Kos Mateja	Lavrenčič - Štangar Urška	Koren - Rodič Vanja	Černigoj - Marzi Andreja
Ducman Vilma	Slamnیک Helena	Leskovšek Saša	Kralj Alenka	Černoša Lidija
Grm - Hribar Alenka	Slapničar Franc	Likon Marko	Kravos Damijan	Čoh Aljaž
Gros Nataša	Slunečko Jaroslav	Livk Iztok	Kržin Katja	Čurin Alenka
Hrovat Roman	Smodiš Janez	Lukanec Marta	Kuhelj Katja	Delalut Uroš
Humar Anka	Šircelj Karmen	Meden Marija	Lenart Katarina	Dermastia Mateja
Hunjadi Natalija	Škapin Ksenija	Mehič Semira	Levstek Franc	Dular Marja
Hvala Aleš	Šmid Rudi	Mertik Helena	Lisac - Gorjup Mateja	Godec Andrej
Jančar Tomaž	Štauta Katarina	Mlakar Anita	Maček Marjeta	Gubina - Barbič Karmen
Janič Peter	Štefanič Alenka	Otrin Katja	Makovec Vesna	Habič Alojz
Jelen Boris	Šteharnik Vesna	Perdan - Ocepek Manica	Matjačić Pavel	Hoefflerle Gregor
Jesenšek Aleš	Šteharnik Vesna	Perdih Marko	Matjačić Pavel	Ivančević Vesna
Jug Dušan	Tsigarida Vasilija	Pintar Albin	Mohar Barbara	Janežič - Figar Nataša
Kadivec Irena	Turel Iztok	Poljanšek Ida	Musar Aleš	Japelj Jerca
Kajin Adelija	Umek - Holobar Romana	Potočnik Vanja	Novak Irena	Jedlovčnik Robert
Kešnar Janez	Valant Igor	Prentoski Dobran	Novak Nataša	Jerovšek - Ratajc Zdenka
Kmecl Primož	Vodopivec - Podgornik	Režek - Dolenc Jožica	Obreza Slavko	Kalan Polona
Knez Dragica	Ines	Rotter Arijana	Ogrinc Tadeja	Karnel Aleksandra
Kobe Boštjan	Vovk Irena	Skočir Emil	Ogrinec Marjana	Klančar Mojca
Kobi Mihael	Vovk Roman	Starbek Martina Marija	Petek Irena	Klofutar Boštjan
Kocjančič Robert	Winter Franko	Strah Sonja	Pezdir Tomaž	Kmetič Matej
Kocutar Mateja	Zavec - Košir Vesna	Strel Jasna	Podobnik Marjetka	Kok Iztok
Kodermac Miroslav	Zidar Romana	Suša Janez	Poljanec Helena	Koklič Brigita
Kolar Jana	Zorič Andreja	Sušin Polonca	Potokar Mateja	Kordiš Tjaša
Kolenc Igor	Zupan Andrej	Šepič Ingrid	Prelesnik Mateja	Kosmač Vesna
Korbar Jože	Želko Sonja	Štangar Rajko	Primc David	Košuta Mirjam
Koren Rajko	Žnidaršič Polona	Švegl Franc	Pristovšek Primož	Koželj Irena
Korošec Leon	1990	Tomše Renata	Prosen Helena	Krajnc Karmen
Kosmina - Čopi Neva	Barbo Martin	Turkalj Robert	Radelj Alenka	Krašovec Dušan
Košir Tanja	Bele Marjan	Udovic Boris	Rangus - Prislán Darinka	Krašovec Igor
Kovač Helena	Bizjak Buda Katja	Vinčec Renata	Redenšek Vladimira	Kren Brigita
Kovačič Brigita	Bole Mojca	Vitas Marko	Rep Pija	Kržan Andrej
Kovačič Nevenka	Bulc Barbara	Kepe Vladimir	Ritlop Staša	Kuhelj Robert
Kravanja Renata	Burger Matjaž	Zaletel Sabina	Rošelj Marjana	Kušar Mihael
Krt Damijan	Capuder Renata	Zrimšek Nataša	Rozman Marko	Kuščer Danjela
Kunaver Uroš	Cerkvenik Polonca	Žagar Ema	Senekovič Jože	Lesjak Matjaž
Lanišnik Rižner Tea	Cvjetović Srdjan	Žužek Mateja	Sever Andrijana	Lipar Irena Marta
Lavrič Jožefa	Čadež Zvonko	1991	Sotler Tjaša	Malavašič Mateja
Leben Stanko	Čuček Karmen	Arzenšek Drago	Spolenak Bojan	Malenšek Jože
Ljubič Tanja	Forca Vesna	Aš Tanja	Stariha Špela	Marinšek Marjan
Lupšina Vesna	Garibaldi Mihael	Banič Polonca	Stubelj Dolores	Marko Tomaž
Macanovič Helena	Gerbec Boštjan	Barut Miloš	Šenk Bernarda	Medic Aleš
Maljevac Stojan	Goropevšek Petra	Beber Mitja	Šepič Ester	Mitrovič Bojan
	Grabec Irena			

Mlakar Darijan	Kuzman Tomaž	Gabriel Borut	Selič Lovro	Klemenčič Ivica
Mrvrar Franc Metod	Levstek Berta	Gornik Nataša	Seliškar Damijana Mojca	Klun Urška
Mušič Irena	Lisjak Darja	Gosarič Leonarda	Skale Saša	Kobal Danilo
Poberaj Dušan	Mančič Vesna	Grabnar Darja	Soršak Gorazd	Kokalj Anton
Podgornik Aleš	Martinčič Vito	Gradišar Helena	Stebarnak Katja	Končnik Damjan
Podgoršek Helena	Marulec Helena	Gros Milena	Šega Simona	Kopanja Milan
Prijatelj Valerija	Milavec Metka	Haberl Matej	Šimenc Alenka	Kozjek Irena
Prosenc Sergeja	Mušič Andreja	Ham Mojca	Škarja Simona	Kozlevčar Bojan
Recelj Boris	Nemec Tomaž	Hladnik Aleš	Škof - Rakovec Tatjana	Kranjc Jelka
Rečnik - Levec Nives	Novak Nadja	Jazbinšek Nataša	Škofic Primož	Kranjc Milena
Repič Barbka	Novak Vesna	Jozić Mateja	Škrinjar Branko	Kržan Alojz
Rogelj Natalija	Oražem Bojan	Justin Matjaž	Štangar Eva	Kuk Radoš
Salobir Ana	Pečenko Barbara	Katič Marinka	Šter Mateja	Kunič Barbara
Savič Milan	Pečnik Natalija	Kaučič Mojca	Tavčar Martina	Lah Jurij
Sebunk Ksenija	Pelko Mitja	Kecelj Janez	Toplak Renata	Lečnik Barbara
Sinur Amalija	Pichler Iztok	Kejžar Ivo	Trnovšek Robert	Loboda Eva
Sitar Jana	Pompe Matevž	Kitanovski Nives	Tržan Matjaž	Logar Alenka
Skok Aleš	Požnel Marjana	Kmecl Veronika	Turk Cvetka	Lužnik Tomaž
Sodja Miroslav	Pungerčič Galina	Kolenc Ivanka	Turk Irena	Mesar Tomaž
Sovič Irena	Pustovrh Mojca	Košič Darko	Turšič Janja	Mesec Aleš
Strgar Mateja	Ravnik Mateja	Kranjc Peter	Ulčar Natalija	Mezeg Darja
Strmecki Lana	Raznožnik Tomaž	Kunstek Aleksander	Valek Robert	Mlakar Borut
Suhadolnik Nada	Rozman Branko	Kuštrin Alenka	Vidmar Polona	Mohar Marta
Škerbec Danica	Rupnik Andreja	Levart Alenka	Zrimšek Petra	Mrgole Maja
Štefan Matjaž	Ružič Miloš	Lipovšek Marija	Zrimšek Petra	Nemec Alenka
Štravs Martina	Smodiš Matej	Logar Mateja	Žinko Aleksandra	Orel Mojca
Štrlek Irena	Stopar Jože	Lombar Barbara	Žitek Alenka	Orešnik Klara
Ule Jurij	Šeliga - Reberčnik Andreja	Lovšin Mojca	1995	Pevec Andrej
Ule Slavka	Šemen Frenk	Lunar Marko	Avčin Barbara	Pipuš Goran
Vlahovič Mojca	Šurca Angela	Maležič Boštjan	Bavec Saša	Plazar Barbara
Vrbovšek Julija	Tavčar Matjaž	Marolt Ksenija	Brvar Jožef	Pleško Aleksander
Zabukovec Nataša	Težak Suzana	Mav Ida	Ceglar Mirjana	Pogačnik Lea
Zupan Rok	Tramšek Melita	Maznik Helena	Cigič Blaž	Potočnik Uroš
Zupančič Janez	Tratar Elizabeta	Mecilošek Aleksandra	Cukjati Irena	Potokar Peter
Zupančič Silvo	Turk Barbara	Mlakar - Novak Mateja	Čanjula Jana	Poznič Marjeta
Zupančič Tomaž	Valjavec Mojca	Moder Manja	Čavlek Katarina	Prinčič Silvester
1993	Velikonja Špela	Mrzel Aleš	Čokl Andrej	Radinja Jana
Bevec Miran	Vidovič Jasmina	Mulej Barbara	Dacar Borut	Rebolj Nataša
Blaznik Barbara	Vojvodič Alenka	Naglič Matejka	Dakskobler Aleš	Rihtar Alenka
Breznik Bogdana	Vokal Barbara	Nanut Matjaž	Debelak Andrejka	Rubin Barbara
Brumec Manja	Zidar Martin	Notar Marko	Debevec Bojan	Sekirnik Andreja
Čegec Adriana	Zupančič Marija	Novak Boštjan	Doberšek Andrejka	Simić Slobodan
Čeh Branko	Zupančič - Hoeflerle Martina	Oblak Miha	Drolka Marija	Smrekar Mateja
Čalasan Danijela	Žgajnar Andreja	Opara Urša	Erič Špela	Stopar Egon
Dermelj Marjana	Žnidaršič Bernardka	Papež Maja	Eržen Evgenij	Strlič Matija
Divjak Blaž	Žunec Petra	Pavlovič Vladimir	Fajfar Simona	Šarc Brigita
Dušak Igor	Žvanut Janja	Perič Miran	Fašing Jurij	Škerget Jasmina
Gabrovšek Matija	1994	Peričak Blaženka	Fijavž Saša	Škof Marko
Hrepevnik Bojan	Baš Milojka	Perko Irena	Franko Simon	Špendl Katja
Hribar Barbara	Benčina Petra	Petek Peter	Frantar Jana	Špes Tatjana
Iskra Jernej	Bojanič Vesna	Pilih Jolanda	Gostič Tomaž	Štamcar Polona
Istenič Nuša	Boštjančič Bojan	Podlipnik Črtomir	Grgič Irena	Štavn Marko
Janežič Mojca	Cerar Janez	Podobnik Barbara	Grgurevič Nikolaj	Štefane Bogdan
Jeretina Nuša	Cerc Korošec Romana	Pohl Mateja	Grilc Friderika	Šuštersič Maja
Jugovac Mariza	Clemente Katarina	Poljanec Polonca	Gunčar Gregor	Tomše Andreja
Jurgele Jasna	Cuderman Aleš	Polšak Gorazd	Hafner Mojca	Trček Uršula
Kastelic Martina	Čular Virginia Pava	Ponikvar Maja	Hafner Mojca	Trontelj Marjana
Knez Andreja	Degen Andrej	Potočnik Manja	Horvat Mojca	Vatovac Bojana
Kopitar Gregor	Del Fabro Bianka Nina	Premrl Jurij	Husu Barbka	Vidjak Boris
Kos Vojka	Dragaš Snežana	Prešeren Andrej	Ivanovski Gabriela	Vidmar Mateja
Košmrlj Janez	Dražumerič Primož	Prezelj Marko	Ivšič Nadja	Vodopivec Martina
Kovač Jožica	Fatur Vita	Primožič Uroš	Jarc Branka	Volčanšek Aleš
Kozjek Urška	Fliser Eva Silvia	Pust Janja	Jelenko Matjažka	Vrečko Petra
Krajnc Matjaž	Gabrič Tadeja	Ražem - Lučovnik Neva	Jevšvar Simona	Vrhunec Aljoša
Kralj Lucija		Rebershek Jože	Jukić Lucija	Vuk Tomaž
Krošelj Vladislav		Ruprecht Ruth	Kapelj Vesna	Zapušek Alenka
		Sadnik Jože		Znoj Bogdan

Zuber Biljana	Krušič Alijana	Tratar Janja	Komatar Klavdija	Benčič Sandra
Zucchiati Mitja Tomislav	Kukovič Klavdi Vincenc	Turičnik Milena	Kondardi Helena	Benkič Primož
Zupan Nataša	Kuster Vlasta	Uštar Matjaž	Korošec Katja	Bogataj Alenka
Zupančič Marjeta	Lah Matej	Vatovec Darja	Kovačevič Miroslav	Bole Anuška
Zupančič Tadej	Lamovec Vlasta	Veligošek Martina	Krsnik Mladen	Bratun Nataša
Žmavčič Barbara	Lampič Nataša	Verovnik Tanja	Kuhar Katica	Bratušek Jure
Župunski Vera	Lenarčič Alenka	Vezočnik Borut	Kuhelj Elizabeta	Brnot Mojca
1996	Lenaršič Roman	Vogel Peter	Kujan Andrej	Časar Zdenko
Antončič Sintija	Levičar Nataša	Vrabič Eva	Lapajne Tomaž	Černugelj Martin
Bantan Tjaša	Lileg Sandra	Vraničar Lidija	Lenič Mateja	Drobnič Marko
Baša Helena	Lisjak Klara	Vučemilo Nataša	Loboda Urška	Erzeti Igor
Berce Klementina	Majerle Andreja	Zafran Nadja	Logar Martina	Ferk Vesna
Bervar Aleš	Majes Urška	Zagajšek Aleš	Luknjar Peter	Flajnik Petra
Bešter Erika	Mandeljc Mira	Zajc Nataša	Marolt Silvo	Flerin Roman
Birk Marjetka	Marolt Irena	Zaverl Mateja	Marošek Nataša	Fonovič Marko
Bohinc Jana	Marolt Jasmina	Zupančič Martina	Medveš Aleksander	Fritz Jure
Bordon David	Matijaševič Mateja	Žabjek Alenka	Meleh Marija	Gerčar Nadja
Božič Irenca	Mikolavčič Andi Andrej	Žagar Alenka	Mencigar Robert	Glavač Alenka
Bratušek Urška	Minodraš Andrej	Žugman Jurij	Meterc Dejan	Goličnik Marko
Budan Hadžalič Ankica	Močnik Matjaž	1997	Miklavčič Moreno	Grošelj Maja
Cerar Marjeta	Muri Gregor	Agrež Miroslav	Mikšič Damjan	Grum Primož
Čebular Irena	Novakovič Sergej	Alibegić Dževad	Milivojevič Tadeja	Hrvatina Margita
Čegovnik Urška	Oman Nataša	Ambrožič Gabriela	Minović Aleksandra	Jakša Suzana
Čeh Simon	Oman Nina	Andrenšek Samo	Mlakar Andreja	Jakše Renata
Čuvan Janja	Padežnik Tatjana	Arh Katja	Mravlak Marko	Jančar Boštjan
Drnovšek Pavel	Pajic Tadej	Auersperger Primož	Muženič Aljoša	Jereb Marjan
Dževerdanović Zoran	Pavlin Aleš	Bergant - Boševski	Nabergoj Polonca	Jereb Vesna
Ekar Tina	Pejovnik Urška	Marijana	Nemanič Matjaž	Jurjevčič Klemen
Florjančič Urška	Peternel Andrej	Bogataj Vanja	Paplar Simona	Juvančič Peter
Fortuna Irena	Petrovič Martin	Bolčević Brigita	Petrovič Nina	Kastelc Robert
Frontini Aleš	Pintarič Eva	Bolta Žiga	Pevec Maja	Kavčič Damjana
Golež Marko	Plaskan Tatjana	Cerar Bojan	Pintar Hiacinta	Kavčič Matjaž
Goljar Azra	Ploštajner Barbara	Cestnik Darja	Plohl Karmen	Kejžar Maja
Grizón Melita	Podržaj Jože	Černe Katarina	Podpečan Marija Snežka	Kenig Manca
Gubanc Marko	Pogačar Damijan	Čopič Alenka	Povhe Cvetka	Klemenčič Branka
Guček Marjan	Pogačar Martina	Čuš Suzana	Purkart Peter	Koporčič Damir
Habič Helena	Polak Matjaž	Debeljak Irena	Robežnik Jana	Košir Jana
Hočevsar Samo	Poljšak Franka	Debevec Eva	Rode Maja	Kozjan Viktor
Hodžar Damjan	Povhe Sabina	Dolanc Urška	Rozman Polona	Kračun Matjaž
Jagodič Barbara	Povše Tamara	Dominko Robert	Rožman Gregor	Krhin Blaž
Jahič Denis	Račič Aleksandra	Drofenik Jernej	Svete Peter	Križnič Srečko Mitja
Janjič Vojko	Radivojevič Jasna	Fink Martina	Šebenik Urška	Krpan Bojan
Jemec Mirjam	Radivojevič Jasna	Frelih Tatjana	Šimec Jerica	Kučan Aleksandra Saška
Jerala Vesna	Rauter Sergeja	Galeša Katja	Škrbec Irena	Kušter Robert
Jesenovec Brigita	Repše Blaž	Gangl Andrew Engelbert	Škrjanc Damjana	Lampič Kristina
Kahne Barbara	Rot Katarina	Glinšek Andrej	Tavčar Sergij	Lenasi Valentina
Kante Alenka	Rozman Jerica	Gorinšek Benjamin	Trček Tomaž	Lovšin Marija Nika
Kek Anica	Rožič Marko	Gričar Matjaž	Tršek Matjaž	Luštek Betka
Kepić Špela	Sajovic Marija	Grmek Rok	Uлага - Čokl Pia	Makuc Simon
Kern Nadja	Senica David	Grošelj Neva	Umek Polona	Mandič Dejan
Kernel Peter	Simonovska Mihaela	Grujič Mirjana	Uranjek Nataša	Margon Vid
Knavs Vrhunec Polona	Skerbinek Alenka	Herlah Andrej	Uršič Katarina	Mavsar Andrej
Koderman Borut	Skerbinek Alenka	Hribnik Irena	Vilar Mateja	Meglič Marko
Kogej Adela	Smrdu Andrej	Jagodnik Sandi	Višček Mojca	Mihelič Igor
Kolar Mitja	Sodin Bojana	Janežič Petra	Vrbinc Tomaž	Mlinšek Marika
Konte Martin	Spaič Damjan	Jeras Mateja	Zakrajšek Irena	Mozetič Staša
Koren Nataša	Starbek Ema	Jerina Igor	Zelenovič Saša	Nemec Damjan
Kos Nataša	Stopar Alenka	Ješelnik Marjan	Zupančič Vida	Novšak Zoran
Košena Miha	Strašek Ksenija	Jug Tjaša	Zupančič Vojka	Pegam Matjaž Franc
Košir Iztok	Svetina Nataša	Jurjec Karin	Žibret Vilko	Perdih Franc
Kovač Gregor	Šali Robert	Kaluža Leon	Žužek Kristina	Petek Lidija
Kozamernik Tatjana	Šetinc Marko	Katič Marcel	1998	Plavec Tatjana
Kralj Cigić Irena	Šircelj Marko	Kincl Maja	Agnič Robert	Poljanec Marjeta
Kristan Maja	Škulj Primož	Knežević Svetlana	Bahar Miha	Potočnik Bernarda
Kristan Nataša	Šlibar Mateja	Kocijan Andrej	Batič Egon	Potočnik Branko
Krnel Kristoffer	Šubic Gregor	Komac Tatjana	Benčan Andreja	Požgan Franc
	Šušterčič Aleš			Premrl Andrej
	Tekavec Tomaž			
	Tomaževič Erna			

Prevec Gregor	Kranjc Kristof	Čelan Nataša	Bradeško Lucija	2002
Prijatelj Petra	Križnič Andreja	Čelan Nataša	Burja Roman	Bitenc Blaž
Radež Roman	Kukec Aleksandra	Črne Matija	Česnik Tadeja	Bregantič Mihaela
Radivojević Aleksandra	Kurent Matej	Dimec Andrej	Dekleva Ervin	Brne Peter
Recelj Tadej	Logar Jana	Drevenšek Petra	Dolenc Jožica	Bunič Tina
Rečnik Simon	Malešič Jasna	Drobnič Aleš	Fir Maja	Cedilnik Tadej
Resman Mojca	Merhar Mojca	Druks Polonca	Fir Mojca	Černigoj Urh
Semen Erika	Meško Nina	Erjavc Nika	Gabrovšek Petra	Doberlet Mateja
Smolej Karla	Milavec Petra	Fatur David	Golja Aleš	Dobre Tatjana
Stare Jernej	Mirtič Matej	Ferlež Jure	Golja Katarina	Fir Maja
Šajn Vanja	Mrak Maja	Firm Aljaž	Grkman Ema	Fojkar Peter
Šepec Petra	Oblak Marko	Fister Andrej	Gvardjančič Tanja	Francetič Vojmir
Šimon Simona	Petan Toni	Gorišek Barbara	Hanzlowsky Andrej	Gašperšič Simona
Škrabec Sonja	Pirnar Urška	Gorišek Petra	Harej Maja	Glavica Jožica
Šonc Andrej	Podhostnik Zlatka	Grošelj Uroš	Hrobat Aleš	Glavina Valentina
Štefanič Petra	Podkrajšek Boštjan	Hace Iztok	Japelj Boštjan	Glažar Lea
Štampelj Matejka	Pust Ksenija	Juriševič Julija	Ješe Robi	Gleščič Ingrid
Štern Igor	Pustišek Nuša	Kogovšek Marjeta	Jevtič Radmila	Hafner Iva
Trobiš Andreja	Ravnjak David	Kolenc Jana	Kadiš Katarina	Jelenič Blanka
Tukarić Miroslav	Razpotnik Polonca	Koller Tjaša	Karadžić Elvisa	Jovanovič Aleksander
Velikonja Maša	Rebec Vasja	Komac Primož	Klavžar Aleš	Jovanovski Vasko
Vilčnik Maja	Rep Gregor	Kosi Slavko	Kočar Drago	Kajič Petra
Vilfan Tanja	Repinc Urška	Košak Aleksandra	Kočar Tomislav	Kastelic Gregor
Vitman Vesna	Rifl Boris	Košir Nataša	Kos Tomaž	Kobe Uroš
Voda Karmen	Ropret Polonca	Kovačič Damjan	Kosec Gregor	Kočar Drago
Vrhovšek Aleksander	Rozman Petra	Kralj Blaž	Kosec Tadeja	Košir Tomaž
Zorko Olga	Ručman Boris	Kralj Romina	Kožlakar Rafaela	Kotar Nina
Zupančič Petra	Savnik Boris	Križman Mitja	Krošelj Vesna	Kumelj Tjaša
Žefran Mojca	Sedmak Gregor	Lipovšek Gregor	Langerholc Tomaž	Kušar Gregor
Žgajnar Vida	Slak Melita	Majdič Irena	Lisec Boris	Lah Karin
1999	Slemenik Lidija	Mihelič Damjana	Meh Primož	Mahnič Mitja
Bardutzky Bernardka	Stegu Matej	Milošević Larisa	Mežnar Klavdija	Mežnar Klavdija
Bervar Nataša	Strah Marija	Moškotelec Branka	Mihelič Marko	Mihalič Vasilija
Bombek Sergeja	Šilar Črtomir	Murn Anica	Mušič Branka	Mišica Mateja
Bukovec Irena	Šilar Črtomir	Pavšič Primož	Ogradi Saša	Oražem Igor
Cvirn Tanja	Šimenc Boštjan	Pirc Samo	Ostrež Irenca	Pavšič Miha
Černe Špela	Škufca Katarina	Pirnat Bojan	Ožbolt Ljerka	Pečanac Milena
Di Lenardo Renata	Škulj Irena	Plevnik Miha	Perše Boštjan	Perme Natalija
Fabjan Vesna	Štemberger Igor	Podlipnik Katja	Peterlin Simona	Plahutnik Filip
Ferk Vesna	Tancar Luka	Pravst Mateja	Pirnat Urša	Primožič Janez
Frank Dania	Teropšič Tanja	Prosenec Uroš	Podjed Barbara	Prislan Iztok
Gliha Nataša	Teslić Dušan	Pustinek Jurij	Povodnik Natalija	Pungerčar Jernejka
Golob Aljoša	Trebše Nadja	Repar Petra	Prebil Saša	Radošević Vladimir
Goršin Renata	Trebušak Katarina	Ržen Janez	Prodan Meri	Radovič Tanja
Gregorc Uroš	Turk Urška	Stergar Matej	Racman Keith	Razpotnik Tanja
Gričar Marja	Udovič Marko	Strnad Mateja	Ribič Petra	Rogelj Sašo
Hočevar Barbara	Valenčak Karmen	Šebenik Gorazd	Ritlop Gregor	Rokavec Matjaž
Hren Denis	Vidmar Primož	Šribar Jernej	Roglič Urška	Šala Martin
Ivanoš Jerica	Vospernik Matevž	Tavčar Gašper	Šabič Oliver	Šegš Tina
Jemec Jernej	Vreček Polona	Todorovič Zoran	Šilc Andreja	Šelih Vid Simon
Jenko Saša	Založnik Borut	Tomšič Matija	Šket Primož	Šeme Helena
Kamšek Jure	Žibert Ema	Verdel Nada	Škrjanec Simona	Šimčič Peter
Kapelj Tina	Žlindra Daniel	Vertačnik Lara	Škulj Iztok	Škrlep Luka
Karlin Klemen	2000	Vilfan Igor Draško	Slavec Marija	Šraj Anja
Karničar - Šenk Mateja	Alič Tatjana	Vrbanič Daniel	Smodiš Daniel	Strmčnik Dušan
Klančičar Katja	Baler Miran	Vrščaj Petra	Smrkolj Matej	Toporišič Rebeka
Knez Sergej	Bastl Peter	Vrtač Katarina	Špenko Boštjan	Trunk Urška
Kobal Nataša	Baš Janez	Vurcer Saška	Staroveški Aleš	Urankar Damijana
Kodra - Kadunc Simona	Bavdek Andrej	Zeme Mojca	Štiglic Mitja	Vertačnik Darko
Kolar Stanko	Berkopec Jurij	Železnik Andrej	Štrekelj Anita	Vidič Jana
Kolenc Andreja	Bevc Simona	2001	Šubic Heron	Vimpolšek Maja
Kopar Tinkara	Bezjak Rajko	Abramović Goran	Šuštar Aleksander	Vukšinič Martina
Kostič Zoran	Borinc Gregor	Andrejašič Miha	Troha Andreja	Zevnik Luka
Kovač Nataša	Bratož Tadej	Bavcon Mojca	Udovč Andrej	Zore Karmen
Kozinc Janez	Brkovič Iris Ksenija	Benčina Katja	Vilčnik Aljaž	2003
Kramberger Albina	Burja Klemen	Bevec Franci	Vuga Andrej	Ambrož Kajfež Urška
	Cebin Nika	Bevk David	Žvipelj Sebastjan	Bauer Maša

Beranič Sabina	Vašl Jožica	Martelanc Mitja	Dragan Darja	Šumiga Boštjan
Bobnar Andrej	Vašl Andrej	Mate Elizabeta	Drgan Viktor	Šuštarč Marjanca
Brinc Rok	Vertelj Saša	Mavec Tina	Edšidt Maja	Trkov Saša
Burger Judita	Virag Andrej	Milek Miha	Felicijan Matej	Trkovnik Ana
Čebašek Petra	Vodeb Manuela	Mohorko Nina	Furlan Nebojša	Turičnik Milan
Celestina Tina	Zabret Stanislav	Mošet Zupan Andreja	Gabor Boštjan	Učakar David
Černugelj Benjamin	Zakrajšek Nejc	Muhič Urška	Gams Marinka	Uhan Sonja
Cetina Davor	Žibert Tanja	Novinec Marko	Gašperšič Jernej	Umek Urška
Cevc Mirko	Žmitek Katja	Ošlaj Matej	Godnjavec Jerneja	Valant Janez
Cvelbar Peter	Zorko Mateja	Palčič Jernej	Govednik Lidija	Vitanc Martina
Došler Urban	Zuliani Tea	Pavlinac Jasminka	Hauptman Nina	Vlachy Nina
Gričar Maja	Zupančič Vojko	Perovšek Vanja	Hočevar Mateja	Volgemut Aleš
Gril Goran		Podgoršek Ajda	Hren Jure	Vreš Franci
Grubišič Andrej	2004	Podmiljšak Benjamin	Ivičak Karolina	Zidar Jernej
Horvat Anja	Bahar Marijanca	Potočar Jasna	Jelnikar Nadja	Zupan Andrej
Hren Sabina	Bašelj Monja	Potočnik Mateja	Jelnikar Jelka	Zupan Gašper
Jačimovič Mihaela	Beguš Nina	Povše Tatjana	Jokhadar Tina	Žbogar Aljaž
Jakopič Rožle	Bergant Ana	Požgan Urška	Junkar Ita	
Jakše Janja	Bohanec Petra	Prah Gregor	Jurjec Irena	2006
Jalovec Polonca	Bohinc Natalija	Pucer Anja	Juršič Urška	Apat Petra
Jambrošič Eva	Božič Jani	Radišek Marjeta	Kastelic Matej	Avbelj Matevž
Jazbinšek Alma	Bren Urban	Ramadan Leila	Klofutar Špela	Balažic Katja
Jenko Zala	Bunič Alma	Razpet Andreja	Kocjan Andraž	Barbič Peter
Jerman Boštjan	Capuder Maja	Renko Miha	Kočevar Gregor	Berdajs Andreja
Kajtna Jernej	Cizelj Marjetka	Ribič Sonja	Kosec-Mikić Tadeja	Blažević Edit
Karlošek Gregor	Debelak Miha	Samastur Petra	Kovač Mihael	Borin Bojan
Komel Matej	Dolar Marjan	Slatnar Ksenija	Koželj Matjaž	Bračko Ines
Kulovec Maja	Donik Črtomir	Sopčič Aleš	Kramarič Jernej	Breznik Matija
Kumelj Barbara	Draškovič Petra	Srovin Sabina	Kramberger-Hrobat Teja	Bučar Zdravko
Lendero Nika	Flis Vesna	Stavber Gaj	Krejan Maja	Carl Nejc
Logonder Uroš	Fojkar Andrej	Šijak Saša	Kuplenk Janja	Divjak Darko
Lukman Klavdija	Gec Tadej	Šimić Mario	Küzma Mirjana	Djinović Petar
Makuc Damjan	Genorio Boštjan	Škerget Katja	Lepen Branko	Dolinšek Jan
Mandelj Lucija	Gobec Matevž	Šmuc Tina	Leskovec Jerneja	Dolničar Urška
Markošek Borut	Gorjup Armin	Trošt Kajetan	Lukšič Miha	Drev Zupanc Marija
Marušič Fedja	Grandovec Jože	Uršič Uroš	Mandelc Marija-Jedrt	Drnovšek Nataša
Mazaj Matjaž	Hace Eva	Vaupotič Tomaž	Mandelc Marija-Jedrt	Drobnak Igor
Mestnik Katarina	Hribar Gorazd	Venturini Anja	Mandelc Stanislav	Duh Tanja
Mlakar Tina	Hrovat Saša	Videtič Alja	Matijaš Mladen	Erjavec Boštjan
Muhič Katja	Hudobivnik Nina	Viher Tina	Mattiazzi Mojca	Finšgar Matjaž
Nadu Ksenja	Hvala Jernej	Vogelsang Matjaž	Mauko Lea	Glažar Lea
Nemarnik Andrej	Ignjatović Sanja	Žinko Matej	Mecinović Jasmin	Gorjan Lovro
Nose Žiga	Ilc Gregor	Žumer Kristina	Mejak Katja	Grom Matic
Osaj Dijamant	Jamnikar Urška		Mohorko Jošt	Hriberšek Tina
Pavlovič Milenko	Jelen Nejc	2005	Montanič Sendi	Janota Dubravka
Perger Martin Tine	Jorgačevski Jernej	Ahčin-Kne Renata	Moškon Jože	Jazbec Petra
Petelin Ana	Jurgl Gabrijela	Andolšek Anita	Murko Simona	Kadunc Petra
Pezdirc Lidija	Kalčič Žiga	Antonič Jan	Oblak Tina	Karlič Igor
Poberaj Martin	Kenig Saša	Arh Gregor	Papež Katarina	Kemperl Jana
Polak Marko	Kepec Gregor	Bevc Mojca	Petric Nataša	Kerševan Adrijana
Potočnik Petra	Kerč Katja	Bitenc Marko	Pirc Gordana	Klobčar Andrej
Pravst Igor	Kerin Andreja	Bizjak Alan	Pižorn Barbara	Kocman Peter
Prislan Matjaž	Kocjan Andraž	Bončina Matjaž	Podbevšek Peter	Kodrič Maja
Rojac Tadej	Kočevar Anton	Bratuž Danijela	Podlogar Matejka	Kološa Katja
Šarič Dženan	Koleša Tanja	Breznik Matjaž	Potokar Primož	Kosmač Miha
Sivec Andreja	König Jakob	Brulc Blaž	Pregelj Tina	Kozolc Brigita
Škrlep Klavdija	Konjar Špela	Burja Bojan	Pugelj Tanja	Krivec Mojca
Škrlep Klavdija	Koren Simon	Ceket Ester	Rašković Radivoje	Križaj Anita
Slatnar Marko	Kosec Rok	Cuderman Petra	Ravnjak Matjaž	Lemič Monika
Šorn Gregor	Kovačević Željko	Cvetek Janez	Repovž Klara	Lojak Marko
Šorn Zlatko	Kovačič Lidija	Čampelj Stanislav	Repovž Klara	Loncnar Mojca
Spreitzer Matjaž	Kralj David	Čevdek Ana	Smrekar Boštjan	Lotrič Petra
Stanojevič Mark	Kralj Sabina	Čokl Karmen	Stanonik Tatjana	Maglica Aljoša
Šterk Damjan	Likožar Blaž	Debeljak Kristina	Stropanik Tadej	Maraš Nenad
Štrancar Polona	Logar Manca	Delič Katja	Svetek Darja	Menard Anja
Tomažič Helena	Lokar Maruša	Demšar Katarina	Šauta Jerneja	Mihelčič Petra
Tomše Sašo	Lukač Janja	Dolar Alojzija	Šimenko Irena	Miklič Katarina
Valentinčič Kristina	Makše Martina	Dovgan Romina	Šuligoy Tanja	Mikuž Tina

Milošević Marjetka	Kasunič Marta	Trošt Sabina	Štritof Andreja	Marovt Katja
Mujdrlica Maja	Kerčmar Ksenija	Turnšek Jasmina	Štromajer Jana	Matajdl Matija
Napast Viktor	Klančar Karmen	Urh Živana	Štrukelj Tomaž	Matjašič Aleš
Obrstar Darja	Kljajič Alen	Vatovec Sabina	Šutar Irena	Mažgon Kristina
Palatinus Aleš	Klobčar Slavko	Vidergar Nina	Trajkovski Marko	Menart Eva
Perko Urška	Kopinč Rok	Vizjak Jure	Trošt Nina	Mencin Nina
Plevnik Maja	Koritnik Jasmina	Vražič Dejan	Ulčar Urška	Mihelič Mateja
Pogačnik Monika	Košir Jure	Vrlinič Tjaša	Uršnik Petra	Mirtič Andreja
Prislan Jasmina	Kovačević Milan	Vučkič Andreja	Vargazon Tomaž	Mlinarič Tina
Rajgelj Irma	Kovačič Kresnica	Zajec Barbara	Zupan Mateja	Mužerlin Anita
Roškar Bojana	Kovačič Kristina	Založnik Matija	Zupančič Mojca	Narobe Miha
Šarlah David	Kožar Boris	Zidarič Zora Albina	Žnidaršič Andrej	Novak Metka
Seručnik Mojca	Kralj Alenka		Žugelj Martina	Novšak Tilen
Škrj Nives	Krgović Danijela	2008	Žunkovič Emanuela	Oblak Oblak
Šmigovec Tina	Krivec Aleksandra	Antončič Ana		Ondračka Andrej
Staniša Jerica	Kulovec Müller Robert	Apat Petra	2009	Orehek Janez
Staroveški Katarina	Kunej Ana	Arzenšek Maja	Bartol Mateja	Pate Miha
Steinbücher Miha	Lah Mitja	Bergant Boris	Berlot Matjaž	Pečko Darja
Taciga Nataša	Lajovic Andrej	Bezenšek Jure	Bervar Rok	Pešak Mojca
Tavčar Mateja	Lavrič Barbara	Borštnar Rok	Blatnik Renata	Pišlar Bine
Tinta Tinkara	Leben Bojana	Bošnjak Martina	Bobnar Tina	Pivko Maja
Tisu Matjaž	Legiša Jure	Breščak Anita	Brajner Lucija	Prašnikar Edo
Trafela Tanja	Lipovšek Alja	Černilec Matej	Brecelj Matija	Prelesnik Simona
Tričič Ksenija	Ljubi Petra	Dobovičnik Tanja	Brezavšček Neja	Prinčič Tina
Trošt Andrej	Magister Špela	Erčulj Nina	Brkič Maja	Rajković Jelena
Vahčič Mitja	Majce Vita	Frančič Nina	Butinar Miha	Rojko Sabina
Verhovšek Dejan	Martinčič Tanja	Hodnik Nejc	Cimermančič Peter	Savičič Sladana
Vertelj Marjeta	Marušič Jaka	Juranovič Amadej	Čebašek Sašo	Selišnik Aljaž
Žagar Kristina	Mihelič Robet	Justin Dušan	Čehić Benis	Smerajec Mateja
Zalar Petra	Milivojevič Luka	Kaferle Petra	Doležal Jena	Smirič Sanja
Žugelj Aleksandra	Mohorič Ines	Kancilija Vesna	Friedrich Miha	Smole Maša
Zupan Daša	Molek Jožef	Kantar Dragana	Furlani Petra	Smrke Samo
Zupančič Borut	Možir Alenka	Kljun Jakob	Gačnik Ksenija	Soderžnik Marko
	Mužič Ana	Koklič Barbara	Galer Petra	Stare Tjaša
2007	Nastran Tilen	Kokošar Janez	Gazvoda Martin	Stojanovič Maja
Albreht Alen	Nemec Blaž	Korenčič Anja	Glavan Tanja	Stojković Danijel
Alič Branko	Novak Ana	Kovšca Igor	Golčman Meta	Strnad Janja
Arko Aleksej	Novak Andrejka	Kreže Lucija	Granda Urška	Šalinger Suzana
Baškovič Jernej	Ovtar Simona	Krmelj Klaudija	Grom Gregor	Šinkovec Ervin
Beltram Lina	Pahovnik David	Lahajnar Tina	Ipavec Andrej	Škof Katja
Bencik Marko	Peljhan Sebastijan	Lotrič Kaja	Jakovac Miha	Špelič Gabrijela
Benko Katja	Perger Martin Tine	Lozinšek Matic	Janjič Monika	Štajner Katja
Blažič Tanja	Perko David	Matkovič Robert	Japič Dajana	Štefanič Martin
Bombač Ana	Peternelj Tina Tinkara	Maučec Darja	Kastelic Sabina	Štrekelj Sara
Bubik Anja	Podbršček Peter	Mavrič Martina	Kastrevc Julija	Štubljar Katija
Butara Davor	Podkrižnik Petra	Nedižavec Katja	Kiraly Potpara Sonja	Šuštersič Ema
Colarič Alenka	Pohar Andrej	Nemeš Tina	Klemenčič Marina	Šutar Irena
Černac Ana Marija	Pohlin Bojan	Novak Mateja	Klešnik Katarina	Švara Erika
Černe Žiga	Primc Darinka	Osolnik Mija	Kocjan Urška	Tancek Tina
Dejanovič Dejana	Rade Katarina	Papež Vesna	Kovač Jernej	Toman Tina
Delibašič Jasmina Jasna	Rant Ana	Pirnat Klemen	Kovačević Nataša	Treven Primož
Dolžan Klemen	Rehar Tamara	Pirnat Rok	Krančič Anita	Turk Martin
Eleršič Kristina	Sedej Polona	Podgoršek Emanuela	Kravanja Katja	Uhan Andreja
Fras Simona	Skubic Blaž	Prezelj Nina	Križaj Tjaša	Vizovišek Matej
Gams Petrišič Marinka	Slana Marko	Pucer Anja	Krumpak Amadej	Voglar David
Gašper Martin	Šala Martin	Pušlar Jurij	Laljek Slavko	Zafred Domen
Glavaš Neli	Šarac Bojan	Razboršek Tina	Lavrič Simona	Zelenko Urška
Glinšek Sebastjan	Ščavničar Andrej	Sajevic Tamara	Lenarčič Martina	Zor Majda
Gorjan Železnik Špela	Šegedin Urban	Senčar Natalija	Linec Mitja	Žerovnik Darja
Groznik Darja	Šimunič Eva	Sever Brigita	Lipovšek Erika	Žvab Urška
Herga Marko	Šmerc Andreja	Skalar Tina	Ljubetič Ajasja	
Jamnik Petra	Šporar Jože	Strašek Simona	Lojavec Simona	2010
Jamnik Marjetka	Štupar Petra	Šebez Bine	Lukanc Tomaž	Alič Vida
Janeš Lucija	Šturm Tina	Šetinc Tina	Makarovič Kostja	Bergant Irena
Jordan Tanja	Taler Ajda	Škrjanec Igor	Makovac Samanta	Berk Tina
Jug Jure	Tinko Maja	Šnajder Marko	Malin Franci	Bobnar Andrej
Kadunc Petra	Todorovič Vesna	Šolmajer Lina	Markovič Snežana	Bošković Suzana
Kajtina Aljaž	Trefalt Gregor	Šrmpf Karin	Marolt Tina	Božič Sabina

Buček Simon	Smrdelj Musić Stanka	Kragelj Jaka	Zalar Lea	Pavlin Matic
Cankar Ana	Somrak Matej	Kržišnik Urška	Zavasnik Jaka	Pavlin Majda
Damjanović Adriana	Šestan Andreja	Kunc Andreja	Žakelj Tina	Pavšič Jan
Dobravec Miro	Šober Andreja	Küzma Tadeja	Žišt Vanja	Pekolj Nina
Dolinšek Tanja	Špec Matej	Kuzmič Mira	2012	Petkovšek Saša
Drmota Sara	Švab Živa	Legan Lea	Ambrožič Rok	Podlogar Anja
Erjavec Vanja	Tavčar Anita	Lipič Alenka	Binter Špela	Potočnik Andreja
Fabris Jan	Teslić Darja	Lun Ana	Bitenc Jan	Puž Vid
Fajfar Helena	Trajkovski Ilija	Majal Lucija	Bogdan Branko	Rakuš Jan
Feguš Urban	Trtnik Živa	Majdič Timotej	Božič Franja	Recek Nina
Furlan Neža	Urbas Teja	Markelj Jernej	Brezavšek Peter	Remškar Barbara
Gantar Ana	Vajda Vladimir	Markovič Nina	Cviič Diana	Retko Klara
Gazvoda Danijel	Velišček Žiga	Markovič Janja	Dedić Azra	Ričko Sebastijan
Geder Jan	Vidmar Maja	Marolt Gregor	Dolenc Luka	Ropret Sandra
Glivar Taja	Vidmar Robert	Marušič Maja	Dovgan Barbara	Rutar Melita
Goričar Katja	Vidmar Tilen	Mastnak Tinkara	Drobnič Aleš	Savnik Aleš
Horvat Petra	Vrhovec Katarina	Matoh Lev	Duh Zvone	Sevšek Alen
Hrovat Irena	Zupančič Tina	Mazej Damijana	Gerbec Blaž	Sinur Alenka
Jereb Matej	Zupanec Neja	Mermal Marko	Glavač Jaka	Slatinšek Tjaša
Jereb Saša	Žibert Nina	Mežnar Eva	Gorenc Katja	Smukavec Špela
Juretič Maria	2011	Milenkovič Tjaša	Gregorc Teja	Srabotič Matej
Juvančič Matejka	Ajlec Dejan	Milošević Mladena	Gros Katarina	Stambolič Aleš
Kavšek Miha	Aljančič Urša	Močnik Petra	Hladnik Valerija	Starc Andreja
Kerovec Maja	Arnolj Marjeta	Nastran Saša	Ilc Tina	Štefanič Matej
Kodela Maša	Bakarič Tina	Oblak Adrijana	Jagodic Marta	Štorgel Vesna
Kokalj Marija	Bašnec Kristina	Oblak Luka	Jakomin Klemen	Šuligoj Erika
Koleša Tanja	Bele Tanja	Ocepek Martin	Jenko Barbara	Švarc Vesna
Košnik Urška	Bele Jaro	Ogrinc Nina	Ješič Dimitrij	Šverko Neven
Kovič Andrej	Berce Peter	Orel Tina	Jovanovič Primož	Tafi Dominik
Kren Vesna	Bolje Aljoša	Ovsec Marjeta	Juretič Mojca	Umek Andreja
Krivec Marko	Butara Ana	Pančur Lucija	Jurišević Veronika	Urankar Nataša
Krivec Matic	Caf Nuša	Pavlišič Andraž	Kadiš Tjaša	Uršič Luka
Kvenderc Uroš	Cvelbar Damjana	Petranovič Aleksandra	Kajdič Saša	Vajdič Vojka
Lah Branko	Časar Mojca	Pirh Rok	Kavčič Elena	Vizintin Alen
Lapornik Domen	Černič Maša	Plazar Andreja	Klakočer Ines	Vučkovič Živa
Likar Alenka	Čoga Lucija	Prek Benjamin	Klezin Janja	Zbašnik Polona
Lonzarič Jan	Črček Mateja	Prijanovič Maja	Kocman Vojč	Žrt Selma
Lubej Martin	Črček Bojana	Primožič Metka	Kocutar Jasna	2013
Lukan Anja	Derstvenšek Špela	Rejc Luka	Kokalj Imširovič Mojca	Adrovič Armin
Markovič Ilza	Dobnikar Klemen	Rozman Nejc	Kostevšek Nina	Ahmetaj Sizana
Martinčič Anže	Dušak Peter	Ručigaj Aleš	Kovačič Simon	Ahmetović Almira
Medved Nataša	Erjavec Erika	Rug Boris	Kozenburger Sara	Alič Špela
Mernik Andrej	Ferlin Minca	Seršen Sara	Kramer Lovro	Alič Blaž
Merzdovnik Judita	Grgič Marina	Simonič Mateja	Krančan Katja	Aljančič Eva
Miklavžin Ana	Grilc Miha	Simonič Mateja	Kranjčec Luka	Ambrožič Špela
Mitrovič Miodrag	Grlica Aljaž	Slak Valentina	Krč Tajda	Avbelj Eva
Nograšek Boštjan	Guček Alenka	Slanc Katarina	Kurtjak Mario	Bajc Česnik Ana
Novak Aleš	Gujt Jure	Slukan Smiljan	Lenče Tina	Bakalar Blaž
Novak Robert	Habjan Žiga	Smerdelj Špela	Ljutič Elma	Behrič Manca
Novak Urban	Hadži San	Smiljič Kristina	Lovrič Đorđe	Bogožalec Alexandra
Novak Uroš	Hostnik Gregor	Stražisar Maruša	Lukač Helena	Brčić Jasna
Oberčkal Jernej	Hromec Maja	Strle Gregor	Maksimovič Slađana	Brodnik Helena
Ogrizek Matevž	Huš Matej	Šenica Luka	Malović Polona	Ciber Jure
Okršlar Alenka	Intihar Sonja	Šepetavc Nina	Malovrh Mateja	Cvijič Marko
Pavlič Jernej	Istenič Simon	Šerer Rupar Irena	Mekuč Blaž	Čepon Aljaž
Pevec Matjaž	Jakša Špela	Šimic Mateja	Mihelič Marko	Črešnik Niko
Pivar Robert	Jakša Gregor	Špec Tanja	Miličič Goran	Črnič Katarina
Prebil Rok	Jančar Maja	Štefanič Aleš	Miložič Nataša	Čehić Amanda
Predih Peter	Kaplan Renata	Testen Ana	Mirnik Jona	Čurič Hrvoje
Pregl Marta	Karlošek Primož	Trdin Miha	Mohorič Tomaž	Dolinar Klemen
Prešeren Sandra	Kasunič Marta	Tušar Tjaša	Novak Petra	Erznožnik Hana
Radan Kristian	Klement Dejan	Ude Žiga	Ogrin Maja	Gaber Aljaž
Rodič Peter	Klun Katja	Vajs Jure	Oprešnik Nives	Gašparin Simon
Rudež Rok	Kobe Janja	Vek Maruša	Osterman Tina	Gatarič Srđan
Ruperčič Ivo	Koče Vid	Vran Eva	Ovčjak Nina	Gorenc Lidija
Sečnik Petra	Kolar Vid	Vrečko Doris Nena	Pahor Jerca	Gosak Ažbeta
Simončič Nada	Kolar Katja	Vrečko Tinkara	Pajer Anja	Grošelj Aljoša
Sirk Anja	Korenč Matevž	Wala Ali		

Grželj Petra
 Guček Tanja
 Herak Verica
 Hočevar Jožica
 Hudovernik Katja
 Jambrovič Saša
 Janežič Sabina
 Jelenc Jaka
 Jerše Ana
 Jordan Vanja
 Jošt Nastja
 Jureč Žiga
 Jurečič Sara
 Kapun Aleks
 Kastelic Miha
 Kerševan Jana
 Kešpret Denis
 Klemen Klavdija
 Knap Primož
 Kogovšek Iva
 Kolenc Katja
 Komatar Barbara
 Koren Jerneja
 Korenčan Katarina
 Kralj Mateja
 Krek Suzana
 Križan Gregor
 Kroflič Ana
 Kropivšek Klara
 Krošelj Simona
 Krznar Špela
 Kus Maja
 Kuzman Petra
 Lenarčič Tea
 Leskošek Katja
 Levec Jazbinšek Urška
 Lipič Alenka
 Lipičar Eva
 Lukan Tjaša
 Maležič Peter
 Marinič Matic
 Mehle Maja
 Mlakar Matej
 Mohorič Klavdija
 Mojškerc Veronika
 Morelj Jernej
 Možina Štefan
 Novak Gramc Nives
 Oprešnik Nives
 Papler Jure
 Pavčnik Lara
 Pavlovič Dona
 Peca Dunja
 Pereško Dejan
 Petric Martin
 Pintar Sara
 Plazar Andreja
 Pogorevc Manja
 Potočnik Doris
 Praprotnik Jernej
 Pušavec Eva
 Pužar Dominkuš Pia
 Rajh Maruša
 Rašič Darko
 Remškar Barbara
 Repec Tamara
 Retko Klara
 Rodič Peter

Rožman Žiga
 Samardžić Samira
 Sever Tilen
 Skube Sebastian
 Slabe Špela
 Slivnik Gaj
 Slomšek Blaž
 Smerdelj Luka
 Sočan Jaka
 Šehić Alisa
 Šmon Andraž
 Špec Doroteja
 Špenko Petra
 Štok Jana
 Šuligoj Suzana
 Švab Vanja
 Tanhofer Ana
 Tavčar Luka
 Tesovnik Tine
 Trebušak Katarina
 Tušar Jasmina
 Valjavec Frenk
 Velikanje Nina
 Velušček Lovro
 Vetršek Maja
 Vezočnik Valerija
 Vidmar Janja
 Vivod Janja
 Vojska Vesna
 Vujanč Tamara
 Vujasinović Nela
 Zečiri Simon
 Zmazek Marko
 Zupančič Blaž
 Zupančič Blaž
 Zver Mateja
 Žnideršič Luka
 Žorž Mojca

2014
 Andolšek Anita
 Arlič Klemen
 Bajc Darja
 Benedičič Maša
 Bezjak Bine
 Blatnik Gregor
 Bombač Alenka
 Brzin Jaka
 Burnik Sven
 Colja Lea
 Cvilak Nejc
 Čebular Klara
 Čebulec Ornela
 Čubej Mateja
 Dolar Sabina
 Dolenc Mira
 Erman Špela
 Fideršek Luka
 Fras Polona
 Gantar Matej
 Golja Aleš
 Gosak Kaja
 Gostečnik Metka
 Grojzdek Matic
 Herak Ivana
 Hercigonja Tamara
 Hojnik Sašo
 Javornik Ema

Jelen Eva
 Jerič Andrej
 Jug Anja
 Jurin Ivor
 Kamnikar Aleš
 Klančič Ana
 Klemenak Sarah
 Koklič Darja
 Koron Jelena
 Kovič Eva
 Kramer Blaž
 Kržišnik Klemen
 Lampelj Ema
 Latinović Zorica
 Lukek Marko
 Lukič Anja
 Martinuč Urška
 Medic Špela
 Medved Aljaž
 Metul Petra
 Mevec Špela
 Miklavčič Anja
 Miličević David
 More Mateja
 Mužerlin Jože
 Novak Alja
 Novinec Ema
 Ognjanović Stefan
 Opačak Tjaša
 Orel Borut
 Pavlica Damjan Jan
 Pešl Danijela
 Pjević Kim
 Poberžnik Matic
 Podgoršek Monika
 Podgoršek Anita
 Polanc Saška
 Purg Miha
 Pušar Alenka
 Robin Jan
 Rojc Žan
 Rusjan Petra
 Savović Sara
 Slapšak Urška
 Smrkoj Špela
 Starc Miha
 Stopar Karmen
 Sušnik Maks
 Špilar Karmina
 Teržan Janvit
 Tome Tim
 Tomše Tomaž
 Trobec Tina
 Vahčič Ana
 Winkler Simona
 Zajec Lea
 Zeme Alenka
 Zorič Petra
 Zupanec Grega
 Zupanek Žiga
 Žagar Jasmina
 Žumbar Tadej

2015
 Barukčič Boris
 Buh Alenka
 Cencelj Jure
 Cocetta Robert

Gjorek Jan
 Hajdinjak Ajda
 Jug Katja
 Kašnik Andreja
 Kmer Karmen
 Kovačič Jan
 Kozjak Gregor
 Kozlevčar Maja
 Kurinčič Gregor
 Lah Anja
 Marušič Petra
 Novak Marko
 Novšak Veronika
 Pernek Katja
 Petelin Špela
 Poljanšek Ana
 Pucihar Renata
 Pustišek Suzana
 Strmljan Gregor
 Šimenc Blaž
 Šinkovec Rok
 Škofič Maurer Davor
 Štajner Janko
 Šumnik Sabina
 Topole Martin
 Učakar Laura
 Vrtič Urška
 Zajc Mateja
 Zibler Jurij
 Žehelj David

2016
 Anželak Bernarda
 Avbelj Noel
 Birk Matej
 Breskvar Tanja
 Cevc Jaka
 Cimerman Sonja
 Černelč Jan
 Debeljak Maja
 Debevec Jan
 Dolinšek Anže
 Gregorčič Rebeka
 Gržina Irena
 Ihan Irena
 Janičijević Uroš
 Janžekovič Tomaž
 Javornik Uroš
 Ješe Anja
 Kermelj Aleš
 Klobčar Rok
 Korbar Tjaša
 Koritnik Tomaž
 Kos Ana Tea
 Kotnik Nastja
 Kržan Blaž
 Kržišnik Mateja
 Lahovec Helena
 Lipovšek Uroš
 Ljutić Elma
 Lukič Branislav
 Marinč Samo
 Matjaž Staša
 Mazovec Gregor
 Medved Ana Roza
 Mermal Marko
 Mežnar Nataša
 Mlakar Borut

Murn Gregor
 Nograšek Mateja
 Oblak Marija
 Peklar Boris
 Potočnik Doris
 Primc Dolinšek Irena
 Prosenir Mirjam
 Pucer Rok
 Razgoršek Nina
 Rebec Janja
 Rollka Dren
 Sever Sara
 Škrilec Marko
 Šmrgut Polona
 Špec Doroteja
 Šučur Vinko
 Urbas Kristina
 Valenčak Jasmina
 Vidic Marko
 Zajec Lea
 Zaletel Janja
 Zornik Tomaž
 Zupančič Brina
 Žager Ajda

DIPLOMANTI VIŠJEŠOLSKIH KEMIJSKIH ŠTUDIJEV V LETIH 1962 DO 2003

1962

Čatar Rastislav
Gavrilović Dragan
Pretnar – Češnovar
Alojzija
Punčuh Jože
Rankov Stevan

1963

Babič Adam
Cirman Nada
Hrib – Martelanc
Vekoslava
Inocente Danica
Kancilija Marjeta
Kastelic Marija
Ocvirk Branko
Pacek Zdenka
Ramšak Ivan
Slabe Davorin
Šetina Milan
Šonc Jože
Wachter Marija

1964

Avramovski Lazar
Bizjak Matjaž
Bolhar Tine
Černic Sergej
Desnica Mirko
Dewa Njoman
Soeradjana
Djurišič Miodrag
Drviš Ivo
Hrovat Irena
Kofol Peter
Kornhauser Ivanka
Lampič Bogdan
Malneršič Radislava
Nišliski Mihajlo
Pelko Jože
Podpečan Daniel
Presl Vera
Radovanović Vidosav

Ručman Rudolf
Sernig Alenka
Tomažin Milena
Vimpolšek Saša

1965

Barna Balazs
Bedjanič Majda
Bevk Peter
Buršič Margareta
Gorički Sonja
Hočevar Janez
Jeglič – Košir Marija
Macarol Aljaž
Pascolo – Miličević
Miroslava
Pavčič Tomaž
Penca – Sušnik Neža
Pintar Stane
Premrerl Janez
Puh Josip
Rečnik Dragotin
Resman Silva
Robar – Žunič Erna
Simeonov Simon
Skandali Ivo
Veble Ivana
Wutt Tugomir
Zorman Stanislav
Zrilič Alenka

1966

Bešter Milivoj
Bevc Nada
Bravničar Dušan
Bučar Jože
Burgar Stole
Dejak Franc
Dobrajc Miro
Drab Friderika
Erdelji Nikolaj
Jehart Marjan
Jenšterle Milena
Jurman Alenka

Kejžar Janez
Kert Jože
Kopač Roman
Kopecky Vilibald
Kropivnik – Poje Ivanka
Lapajne Marija
Mervič Jožef
Miler Boris
Modic Lev
Navodnik Jana
Ošljaj Franc
Pegan Drago
Pokorn – Safič Slava
Poženel Jurij
Prpar Doroteja
Rakovec Stanko
Ristič Milutin
Salamon Tatjana
Sarjanović Vladimir
Seles Egidij
Urbančič Pavla
Vertelj Jože
Zorec martin
Žnuderl Barbara

1967

Eržen Katarina
Fric – Kostanjšek Jelka
Hlebs Jože
Kastelic Mitja
Koblar Gregor
Kočevar Alenka
Kokalj Ljubica
Kosmač – Sitar Jana
Kotnik Breda
Kužnik Janez
Leber Marija
Lenarčič Majda
Levstek Marjan
Mahle Marija
Mahne – Tribušon
Ivanka
Malnar Pavla
Mestnik Ferdinand

Močnik Lovro
Ogrin Ciril
Pavlovič Danica
Pečenko Andrej
Podbevšek Anamarija
Poljšak Marjan
Popović Arkadij
Potočar Joža
Preložnik Anton
Rous Marko
Rozman Katarina
Rozman Tomaž
Telebak Dobroslav
Trontelj Miroslav
Turnšek Nataša
Velkavrh Živko
Zule Vid
Zupan Gojmir
Žiberna Janez
Živko Anamarija

1968

Abrahamsberg Marta
Baraga Irena
Bleiweis Jan
Brdnik Jože
Cimerman Andrej
Dolenc Nada
Goljevšček Valentin
Gros Marijan
Jakopin Stane
Jančar Janko
Janković Momčilo
Kajfež Staša
Kanduč Bogdan
Ketler Viktor
Kobentar Jože
Kotnik Janez
Kovač Bojan
Kravcar Rafael
Kureš Branko
Malešič Marija
Pen Adolf
Planinc Radovan

Raspor Ivana
Rot Ida
Sirk Anton
Stanič Venčeslav
Stele Marijan
Šega Tanja
Špicar Marko
Topolnik Marjan
Zidar Anton
Zidarič Marjeta

1969

Bah Vinko
Bohanec Vesna
Bukovec Peter
Cajner Marija Ana
Fabjan Terezija
Fedina Štefica
Gmajnar Janez
Grilanc Peter
Hribar Anton
Hrovat Francka
Janiček Milena
Karba Metka
Kariž Olga
Korbun Ljudmila
Korošec Jurij
Kralj Veronika
Kuri Marija Majda
Langof Igor
Likar Marija
Mohar Jože
Okršlar Bernarda
Pahor Angel
Posega Edo
Radivojevič Milorad
Rahten Martin
Ratkovič Jelena
Šfligoj Emil
Štirn Anton
Todorov Tomislav
Todorović Milovan
Urbanc Vinko
Vidović-Popović Ksenija

1970

Bertoncelj Anica
 Cvetkovič Božidar
 Čretnik Anamarija
 Dežjot Zorko
 Dolenc Zmago
 Frančič Janko
 Furlan Franc
 Gorenc Justin
 Gorjup Breda
 Grešak – Us Darinka
 Grilc Marija
 Grilj Savo
 Groznik Marija Ana
 Jeras Vida
 Katič Milica
 Kerže Marijan
 Lah Darja
 Lah Vladimir
 Lesjak Leopold
 Lukač Jana
 Medved Miran
 Orožen Sonja
 Pavčnik Lidija
 Pleteršek Pavle
 Pogačnik Andreja
 Poljak Nataša
 Potušek – Mihelčič Jana
 Požar Mirko
 Pšunder Majda
 Puklavac Metka
 Puš Marija
 Radenkovič Ebrošima
 Raspovič Rafael
 Reya – Čretnik Jana
 Rihar Dora
 Roš Milenko
 Rozman Franc
 Samaluk Marko
 Sedlak Marija
 Šipek Milena
 Vedenik Ervin
 Vičič Irma
 Volčič Janez
 Vuga Ladislav
 Zakrajšek Polona
 Zidarič Zlata
 Zupan Tanja
 Žgombič Marijan

1971

Andoljšek Helena
 Barlič Peter
 Borovac – Erčulj Jagoda
 Hartman Jože
 Jošt Majda
 Juvan Marjeta
 Kampos Hanika
 Karlovšek Marko
 Kranjc Ljudmila
 Lesjak Janez
 Lotrič Terezija
 Marolt Vladislava
 Novinec Romana

Otorepec – Slabe Iva
 Pirc Marjan
 Puschner Matjaž
 Radović Vidojka
 Sovič Jože
 Sušnik Rafaela
 Škrubej Karel
 Zdešar Matija
 Zupančič Snežka

1972

Antončič Dunja
 Antončič - Juvanc Ana
 Avsec - Končan Zalika
 Eržen - Kerševan Tanja
 Gestrin Mojca
 Gorup Aleksandra
 Govednik Marija
 Gregorc Janez
 Grobovšek Eva
 Hribernik Metka
 Juvanc Darinka
 Klofutar Marija
 Kmet Andrej
 Kos Božidar
 Košir Antonija
 Košiča - Zwittnig Jelisava
 Krašovec Vladimir
 Ljubič Anton
 Lobe - Trtnik Nataša
 Ložar Franc
 Markez Vida
 Osolnik Janez
 Pucelj - Binter Marija
 Šuluburič Mikan
 Tertnik Marta
 Trebec Ladislav
 Valenčič Marjan
 Volk Majda
 Weber - Milma Zdenka

1973

Babnik Andrej
 Benčina Štefanija
 Blatnik Danica
 Blejc Franc
 Brodnjak Darinka
 Čigoj Vera
 Fabian Igor
 Fabjanič Vladimir
 Fon Majda
 Frankl Majda
 Gačič Aleksander
 Gerzinič Sašo
 Hafner Ljudmila
 Hazabent Peter
 Hegler Ivan
 Hudnik Franc
 Karpe Marija
 Lakner Jurij
 Lavrič Katjuša Ana
 Lenart Jože
 Magazinović Djordje
 Milović Periša

Mrak Stane
 Mršek Saša
 Pečenko Niko
 Perko Janez
 Pirš Silva
 Poberaj Jože
 Primožič Anton
 Savenc Franci
 Smolnikar Branka
 Spahič Derviš
 Šinkovec Marjana
 Škulj Majda
 Špec Marjeta
 Šušteršič Janez
 Urh Igor
 Zlatnar Nada
 Žagar - Veselko Tihidrag
 Žgur Janko

1974

Barič - Vukadin Vera
 Barut Anton
 Breclj Vida
 Brzin Jože
 Dolžan - Rebernik Vida
 Karpačeva Albena
 Kravos Dušan
 Marinšek Silvester
 Meden - Trček Adela
 Modesto Mima
 Ogorevc Božidar
 Perše Jože
 Plavanovič Marija
 Porenta Anton
 Potočnik - Zupan Marta
 Stanišič Ljudmila
 Šebenik Ida
 Šotl Leandra
 Šušteršič Marija
 Terčelj Apolonija
 Vojnovič Branko

1975

Bavcon - Krečič Danica
 Bobnar - Godnič Irena
 Karba Tatjana
 Lakota Zaim
 Micev Todor

1986

Štrukelj Franc

1987

Bohinc Slavko
 Homovec Rudolf
 Kolenc Vaso
 Kožman Magda
 Miklavec Radivoj
 Otrin Marija
 Poljanšek Stanislava
 Simoncic Maja
 Trojar Agata
 Zupanc Karmen

1988

Auman Marija
 Bergant Marijana
 Cepon Matjaž
 Duh Vesna
 Eržen Romana
 Forjan Liljana
 Frece Karmen
 Hočevar Marko
 Hrovat-Šuštar Bernarda
 Juraja Tatjana
 Juvan Irena
 Kordiš Tomaž
 Kraner Anica
 Kuščer Danjela
 Makše Mateja
 Medvešek Nika
 Peklaj Jana
 Pevec Guido
 Pušnik Lidija
 Rauh Alenka
 Studen Vinko
 Sušec Anton
 Štampfl Simona
 Šuštar Rafaela
 Toman Meta
 Treven Miroslav
 Trs Martina
 Virant-Štih Marija
 Žagar Danica

1989

Anzeljc Tanja
 Barbo Danica
 Cjuha Marjana
 Dolžan Viktor
 Gombač Mojca
 Jesenko Bernard
 Križaj Samo
 Lesar Simon
 Mali Vesna
 Mikulan Anka
 Nemeč Alenka
 Ogrinc Dušan
 Rus Ludvik
 Sebanc Brigita
 Škrobar-Belič Lidija
 Tavčar Irena
 Torkar Irena
 Udovič Brigita
 Urigel Bojana
 Vrhovnik Alenka
 Vrhovnik Ljudmila
 Zajc-Šinkovec Tatjana
 Žagar Anka
 Židan Edvard

1990

Ahčin Tomaž
 Avsenek Herta
 Blažič Elida
 Cvar Matjaž
 Dečman Nives
 Ferrari Majda

Gabriel Borut
 Gale Borut
 Globocnik Silva
 Grabeljšek Janja
 Kavčnik Marija
 Kianec Margareta
 Kopač Zvonko
 Kovač Sabrina
 Lovec Tatjana
 Mekuč Renata
 Mlakar Sabina
 Nedoh Tanja
 Novak Damjana
 Novak Vesna
 Pihler Marija
 Potrč Barbara
 Potrpin Magdalena
 Savič Željko
 Štefan Matjaž
 Vogrin Marija
 Zadkovič Danijel
 Zajc Nataša
 Zupin Anči
 Železnik Vesna

1991

Bajt Vlasta
 Benčina Romana
 Buh Mateja
 Butko Nataša
 Corn Simona
 Čirček Emilijana
 Dobovičnik Majda
 Duh Jožef
 Gerdin Samo
 Hribar Hermina
 Jamšek Darja
 Jekovec Alenka
 Juvan Janez
 Karničar Mateja
 Kokalj Tarman Vanja
 Korošec Sonja
 Kovač Urška
 Krevs Anton
 Leskovar Emilijan
 Markovič Uroš
 Mulej Marjeta
 Novak Mojca
 Novak Nives Karmen
 Oblak Judita
 Paternoster Martina
 Piškurič Bojan
 Ribnikar Igor
 Sajevec Betka
 Šilc Bernarda
 Šinkovec Tatjana
 Šircelj Tanja
 Štendler Friderik
 Šturm Mojca
 Teržan Robert
 Tomažič Mirjana
 Urh Kristina
 Zeljkovič Nevena
 Žakelj Metka

Železnik Andrejka	Benko Očkon Silva	Dragar Silvo	Demšar Jurij	Zajc Barbara
Žgavec Rozalija	Bernardič Špela	Gašper Damijana	Dimec Aleš	Zupan Greta
1992	Bradeško Lucija	Gorjanc Renata	Dmitrašinović Dragana	Zupan Karmen
Albreht Mojca	Brečko Barbara	Gradišek Andrej	Dragičević Marjeta	Železnik Sabina
Avbar Darja	Burja Branko	Grajner Romana	Draškovič Stanislav	1996
Balažič Marija	Dolžan Romana	Grošelj Boris	Eržen Marinka	Ambrožič Radkovic
Banič Darja	Frelih Silva	Hafner Marija	Ferčak Avgust	Suzana
Bogataj Andreja	Galič Zorica	Hiti Darja	Gabrijel Nataša	Ažman Damjan
Burger Polona	Garibović Ermina	Jelenc Jerneja	Godnov Vida	Barlič Nika
Burnik Tatjana	Golubič Manica	Jelnikar Jelka	Gojtečnik Petra	Bečan Nuša
Cukrov Marjan	Gornik Mojca	Kaplja Alenka	Gorjup Brigita	Bevk Otmar
Čeligoj Nataša	Hebar Stanka	Kolman Hana	Gostečnik Darja	Bogdanov Damir
Drobnič Sonja	Horvat Dragica	Kotar Silva	Gramc Aljoša	Dolinar Mojca
Frelih Katja	Hrovatin Marta	Kozmus Robert	Gramc Stanislav	Dovžan Maja
Golob Marija	Janja Gajšt	Krsnik Jana	Grčar Marko	Fabjan Nataša
Grandovec Mateja	Jerebic Roman	Lampelj Matjaž	Gruden Olga	Filipič Borut
Gregorčič Nataša	Karun Roman	Lampret Darko	Hidič Tomaž	Filipič Tatjana
Hočevar Kocjan Darja	Klemenčič Sonja	Lenarčič Alenka	Hočevar Saša	Forjan Evgen
Homšak Henrik	Kogovšek Rezka	Lipovšek Sabina	Ihtijarevič Haris	Funda Irena
Hvalec Darinka	Kolenc Mateja	Lokar Špela	Imenšek Katja	Godec Velimir
Jagodic Helena	Končan Damijan	Lužar Alenka	Jaklič Nataša	Grošelj Mojca
Janc Irena	Koprivnik Dušan	Malavašič Matjaž	Jarc Mojca	Gruden Cvetko
Kavčič Sašo	Korenčan Boštjan	Medved Igor	Jordan Darja	Hribar Tamara
Keržan Andreja	Kramperšek Drago	Mezgolits Neli	Jovanović Robert	Hrvatina Lara
Knez Marjan	Kranjc Dragan	Miklavčič Bojan	Kajfež Irena	Jančar Janez
Kobi Karin	Lebar Smiljana	Mlinarič Vesna	Klinar Andreja	Jeram Milena
Kogovšek Mojca	Lenarčič Erika	Mohar Matjaž	Knez Simona	Jesenko Anamarija
Kopač Alenka	Lumpert Irena	Novak Mateja	Koder Aleš	Kališnik Mateja
Kordež Bojan	Luštek Mateja	Oberč Nataša	Kokalj Tomaž	Kemperl Ema
Koroša Karolina	Meden Emil	Ocvirk Polonca	Kolenc Branka	Kern Borut
Kozamernik Stanislav	Mujdrica Ljudmila	Orlovič Branka	Koman Tadeja	Kocman Nataša
Kren Anica	Nemet Hermina	Perko Jerneja	Kopač Andreja	Koritnik Mateja
Lekše Ana Marija	Oblak Katica	Perko Karla	Košiček Tatjana	Krevh Franci
Lenčič Erika	Pavšek Robert	Polajnar Jolanda	Košir Petra	Kunšič Tatjana
Likožar Helena	Per Jernej	Ponikvar Nataša	Kralj Andreja	Lepenik Nevenka
Lombar Barbara	Petrič Mira	Popovič Gregor	Kraševac Sabina	Lileg Tašler Nataša
Longar Janja	Pibernik Polona	Potrc Natalija	Krauskopf Alja	Logar Marko
Mastikosa Tatjana	Raj Vlado	Prinčič Sascha	Kuhar Aleš	Lukančič Boštjan
Milek Marija	Rašidović Elbis	Rakovec Boštjan	Leban Sonja	Močnik Andrejka
Močnik Peter	Renko Anton	Razpotnik Helena	Majhenič Marija	Novak Boštjan
Mohar Drago	Šinkovec Barbara	Roblek Matjaž	Meglič Barbara	Peterlin Nina
Narobe Gregor	Šivan Liljana	Sitar Tanja	Mohorič Veronika	Požanel Tanja
Okršlar Matija	Škafar-Urbanc Antonija	Srebernjak Milena	Morrison Aleksandra	Prošek Barbara
Pirc Brigita	Šolar Izidor	Staniša Bernarda	Okršlar Simona	Salajko Damir
Rebselj Martina	Šorli Nadja	Stupar Dejan	Pavšič Jana	Slabe Cigale Stana
Rubin Mojca	Šparovec Irma	Štublar Milena	Peklar Eva	Srebot Simona
Seljak Irma	Štempihar Igor	Tadl Marko	Pernuš Irena	Stevanović Dejan
Semenič Tatjana	Štrukelj Andreja	Trstenjak Bernarda	Pirc Nataša	Studen Irena
Srebrnič Terezija	Tetičkovič Klavdija	Truden Martina	Počvašek Matej	Šimenko Andreja
Stanič Aljoša	Tomšič Tatjana	Urban Romana	Prezelj Andrej	Špendl Robert
Stele France	Uhan Branka	Ušaj Nadja	Raspotnik Alenka	Veble Matevž
Strajnar Andreja	Zajc Marija	Vampelj Edita	Ravnikar Marjan	Zalaznik Ksenija
Svetek Barbara	Zakrajšek Irena	Vavken Vesna	Ravnikar Metka	Zore Nina Marija
Šinkovec Polona	Žalik Vesna	Zatler Borut	Sečkar Marija	Zupančič Jasna
Škrjanec Marjana	Žilavec Simona	Željko Baksa	Sobočan Avgust	Žbogar Anton
Štokelj Jordan	1994	Žinko Sabina	Sodnik Verica	
Švab Irena	Anžin Metka	Žižek Špela Mateja	Starman Katarina	1997
Trpeska Irena	Apovnik Helena	Žula Igor	Šafer Romana	Ambrož Janez
Urbanc Roman	Bjelobrč Mirko	1995	Šešerko Kranjc Damijana	Andrenšek Anita
Ušeničnik Anica	Brezar Stanislav	Arnšek Mira	Šilar Marta	Benkovič Anica
Uštar Matjaž	Čepon Stanislav	Berkopec Jurij	Šiško Irena	Bernard Janez
Žlindra Sabina	Čepon Nataša	Bevk Irena	Školaris Andreja	Bojanović Zlatimir
Žumer Erika	Čepon Saša	Bugeza Mirjana	Tišler Barbara	Bremšak Robert
1993	Čermelj Nina	Cerar Peter	Trampuž Tomislav	Bunc Nataša
Alič Nevenka	Debeljak Magda	Cvetek Lea	Tuhtar Romana	Dolšek Karmen
Batič Egon	Dimič Simona	Cvijetičanin Saša	Turšič Mirko	Dovič Irena
	Dolinar Barbara		Višner Vesna	

Franko Urška
 Gantar Damijan
 Goršin Damjana
 Jakše Irena
 Jamšek Mojca
 Kališnik Marija
 Kamšek Nasta
 Kocjančič Maruška
 Konda Nataša
 Krznarič Biserka
 Kumer Bojan
 Maechtig Benko
 Elizabeta
 Marolt Damijan
 Mauser Zdenka
 Mirič Marko
 Mustar Barbara
 Narat Marija
 Nograšek Mirjan
 Novak Erick
 Ovsenek Mateja
 Poznajlšek Mateja
 Rajakovič Janko
 Rozman Petra
 Saje Mojca
 Škedelj Marina
 Škrjanc Katarina
 Štebran Nataša
 Štefančič Romana
 Štekar Erik
 Tabor Matjaž
 Temlin Tatjana
 Turk Nada
 Urbanija Ana
 Vojevec Alja

1998

Berdajs Andreja
 Brodarič Irena
 Cvahte Sabina
 Čerin Tanja
 Drenovec Jasna
 Erenda Ivan
 Grošelj Jana
 Hozjan Marica
 Kalan Marjan
 Keržan Mihael Mitja
 Kunaver Mirjam
 Lesjak Mojca
 Markovič Damjana
 Modic Mitja
 Novkovič Tanja
 Panjan Marinka
 Pečar Marija Mojca
 Peklaj Martina
 Penca Renata
 Perš Peter
 Primožič Saša
 Ravnikar Tina
 Rozman Aljoš
 Rožič Primož
 Rožmanc Katja
 Saksida Damjan
 Sivec Andreja
 Sopčič Aleš
 Škapin Nataša
 Šmid Vera

Šprajcar Tanja
 Šteblaj Jana
 Trebušak Marko
 Vebster Sanja

1999

Andolšek Gregor
 Babič Renato
 Cilenšek Jena
 Čož Renata
 Drogenik Nevenka
 Jošt David
 Kirn Miha
 Kovač Klemen
 Kovač Nives
 Kristan Ben
 Krivec Milena
 Lukač Anton
 Murovec Zalka
 Podobnik Maja
 Slejko Simon
 Stele Marija
 Strah Silva
 Tavš Simona
 Zupan Darja

2000

Bajželj Dejan
 Cerar Nataša
 Cimerman Saša
 Csipö Mateja
 Dimc Katja
 Drnovšek Silvo
 Drobnič Nadja
 Flis Vesna
 Gantar Aleš
 Golob Irena
 Jerala Mojca
 Korbar Saša
 Krajnc Helena
 Kristan Vanja
 Legac Zdenka
 Meglič Katja
 Obranovič Vladimira
 Poljanšek Katja
 Steiner Saša
 Stružnik Breda
 Svetlin Irena
 Šlibar Andreja
 Šolar Andrejka
 Tinta Bojan
 Truden David
 Vogrinc Miha

2002

Dominko Marjan
 Dular Luka
 Gantar Darja
 Golba Mihelič Marija
 Gregorič Jože
 Moljk Jože
 Pajntar Tatjana
 Razpotnik Konjar Francka
 Vodopivec-Mohorčič Katja

DIPLOMANTI VISOKOŠOLSKEGA STROKOVNEGA ŠTUDIJA KEMIJSKE TEHNOLOGIJE 2000-2016

2000

Brence Irena
Erčulj Damjan
Jošt David
Levec Urška
Markovič Damjana
Marolt Danica
Murn Mojca
Polajnko Alenka
Ribič Sonja
Saksida Damjan
Smrečnik Darja
Strniša Primož
Šprajcar Tanja
Štrukelj Franc

2001

Benedejčič Nataša
Bernard Janez
Bezgovšek Darja
Burja Marjeta
Cvahte Sabina
Forjan Andrejka
Frontini Gorazd
Hes Igor
Kavčič Maja
Klovar Sebastian
Kos Jasna
Krajnc Marjanca
Kunaver Mirjam
Marolt Boštjan
Meško Klemen
Otoničar Anita
Pasar Nataša
Pšeničnik Natalija
Ravnikar Tina
Remic Mateja
Rožmanc Katja
Strehar Sergej
Špička Barbara
Šteblaj Jana
Tepina Nataša
Zakotnik Miha
Žalik Brigita

2002

Arrigler Maja
Cimprič Alenka
Čalič Dragan
Čebašek Diana
Flek Marko
Flis Maruška
Kavčič Urška

Klančar Karmen
Kolbl Simona
Malekovič Martina
Meden Emil
Mikola Jasna
Pavlovič Silva
Pogorelec Franc
Prelovšek Alenka
Ravnikar Marjan
Rozman Aljoš
Skok Mateja
Saje Vilma
Sovinc Vesna
Škrtič Miran
Šoln Marija
Štukelj Peter
Vilar Maja

2003

Anžič Barbara
Brezar Stanislav
Dobravec Primož
Drobnič Nadja
Gazvoda Bernarda
Grkman Stanislava
Jereb Karla
Jerič Kristina
Kapun Gregor
Kralj Marijan
Kraševc Jernej
Lukančič Boštjan
Novak Boštjan
Odlazek Darja
Omerzel Simona
Petkovič Natalija
Pintar Rok
Pucko Danijela
Rački Urška
Svetlin Irena
Sinovčić Lidija
Sotošek Mateja
Slak Aleša
Škantelj Urša
Škof Jolanda
Thaler Katarina

2004

Ambrož Janez
Arrigler Vesna
Bajželj Dejan
Baškovič Polonca
Bizjak Majda
Car Vjekoslava

Čerkič Karmen
Čurman Danijela
Dimc Katja
Erenda Ivan
Eror Sanja
Filipič Nataša
Forte Klara
Gantar Aleš
Kalem Alenka
Kastelic Brigita
Klančar Domen
Kobal Tatjana
Komel Dušan
Kurnik Špela Mateja
Matjažič Simon
Možir Alenka
Mustar Barbara
Mušič Tanja
Planinc Anita
Pucelj Klavdija
Sodnik Saša
Spolenak Andreja
Staniša Andreja
Verdev Damjan
Vilfan Gregor
Vrčon Mojca
Zimšek Robert
Zorec Nina
Zorko Milena

2005

Brulc Katarina
Buček Anton
Dolar Sebastjan
Fajfar Darja
Golob Irena
Gril Gregor
Grmek Saša
Hren Katarina
Jerman Martina
Judež Aleš
Juhant Janja
Justin Matevž
Kert Špela
Kofler Maja
Koštrun Bojana
Klun Primož
Malovrh Janez
Masilo Sandra
Medja Edit
Medved Urška
Močnik Renata
Muhič Nina

Murn Aleš
Oblak Tine
Peranec Darko
Planinc Danijela
Ponikvar Igor
Ristič Kaurin Aleksandra
Rozman Bara
Seničar Suzana
Šobar Dragana
Špenko Darja
Štupar Tomaž
Truden Martina
Konstantinovič Martina
Virc Janez
Zoran Jožica

2006

Anželak Bernarda
Audič Polona
Avsec Mihael
Blažič Aneta
Bratič Saška
Breskvar Tanja
Čotar Jelena
Delalut Vesna
Erlach Martina
Flek Uroš
Furlan Mateja
Jančar Janez
Japič Dajana
Javornik Saška
Jenko Tina
Jeraj Marko
Kitič Milena
Korbar Bojana
Kosjek Jaka
Kosmač Suzana
Krcn Sabina
Kumer Nives
Lileg Tašler Nataša
Medic Sabina
Novkovič Tanja
Oven Jana
Pajk Matjaž
Pekolj Polona
Prudič Darja
Radič Helena
Rustja Saša
Sladič Martin
Šalinger Suzana
Šivec Daša
Štor Nataša
Teinovič Slavoljub

Truden Irena
Zabukovec Hermina

2007

Asanovski Aldijana
Cetina Mladen
Čurk Tanja
Čuskič Mirzet
Erčulj Mojca
Fužir Maja
Graša Renata
Grm Judita
Habicht Špela
Holešek Urška
Horjak Magda
Ilič Mirjana
Janc Vesna
Jerina Katarina
Kopač Barbara
Korošec Urška
Koščak Marjana
Krajnc Kristina
Kralj Nina
Kužnik Brigita
Langerholc Jaka
Maroh Boris
Menič Tina
Mozetič Manca
Mrvar Danijela
Neveda Lidija
Ostojič Marko
Ozmec Mateja
Petrovič Vladimira
Potočnik Saša
Rajer Mateja
Rupnik Melita
Simeunović Saša
Šehić Mirela
Štublar Anica
Urh Tanja

2008

Berginc Tomaž
Birtič Klemen
Blagojevič Suzana
Blatnik Špela
Bric Petra
Burjak Maša
Črnič Katarina
Dujnko Leon
Emeršič Leon
Erjavšek Mojca
Gramc Breda

Igličar Petra
Jakše David
Jovičić Sanja
Kamninar Aleš
Kljun Petra
Kutnjak Renata
Lipar Rok
Ljevar Veronika
Marolt Tine
Matjašič Sabina
Menart Marjeta
Munih Eva
Ocepek Manja
Olovec Petra
Peklar Mirjam
Petrič Rok
Polutnik Nataša
Premrl Branka
Progar Maja
Resnik Urška
Rifelj Anita
Sepaher Jasna
Srnk Kolj Špela
Srpčič Simon
Škufca Aleš
Tekavec Martina
Ucman Andrej
Vidmar Tadeja
Vukovič Petra
Žnidaršič Tina
Žnidaršič Jasmina

2009

Atanasov Goce
Bistan Jure
Bolha Matevž
Brudar Dejan
Grozina Katarina
Hieng Aleš
Hribar Manca
Kastelic Nina
Lavrič Živa
Legan Anita
Mehle Leonida
Nakrst Franja
Petrič Teja
Prašnikar Janez
Puntar Tanja
Razpet Martina
Rihar Tadeja
Ručigaj Barbara
Rupar Bernarda
Sarhatlić Elis
Sintič Alenka
Smrke Suzana
Šimič Igor
Šimunović Eva
Tomašič Tadej
Tovornik Maja
Us Dimitrij
Vovko Jernejka
Vrtin Tadeja
Zorič Jože
Žnidar Roza - Marjana

2010

Ambrožič Radkovič
Suzana
Arsova Elena
Avbelj Gregor
Bačnik Tanja
Brezovar Monika
Cof Margareta
Čeh Katja
Černešek Mateja
Drnovšek Sabina
Fabjan Ema
Ferenčak Barbara
Filipič Tatjana
Flajs Primož
Gornik Luka
Hace Irena
Ilar Damjana
Klemenšek Žiga
Korevec Marinka
Kuhar Blaž
Lamprecht Karmen
Lamprecht Štravs Tanja
Lilik Nevenka
Martinjak Črtomir
Matko Mateja
Mauser Zdenka
Mesojednik Robert
Mihelčič Mohor
Mohar Uroš
Sobočan Andreja
Steklasa Alenka
Strmec Matjaž
Suhodolčan Mateja
Škvarč Matej
Šutar Petra
Trbanc Tonček
Vovko Katja
Vrbinc Petra
Vrtačič Tomaž
Žnidaršič Petra

2011

Banjac Boško
Cigut Nina
Čop Matej
Dragoš Nick
Drčar Tina
Dremelj Mateja
Felbar Saša
Jovan David Jure
Jurošević Jelena
Kastelic Darja
Kašič Majda
Kenda Tina
Kmet Grega
Kokalović Gregor
Kovačič Natalija
Krenker Katja
Lamovšek Darja
Legiša Miroslava
Lončar Lucija
Majerle Sanja
Melinc Teja

Milek Vesna
Mlakar Rezka
Močnik Petra
Plesnik Darja
Povhe Peter
Požar Jure
Renko Silvija
Sajović Lea
Savič Igor
Stenšak Anton
Solar Izidor
Težak Milena
Trojar Jernej
Voh Špela
Zalokar Viktor
Zatler Nina
Žučko David
Žvab Ingrid

2012

Bratuž Bojan
Brezovar Valerija
Brus Dino
Bukovešek Štefan
Čavič Anže
Djokić Darko
Djukić Anja
Doblekar Marjana
Dusper Tajda
Erjavec Simon
Florjančič Tea
Goršak Tanja
Grčman Franci
Jankovič Janja
Jeršin Mateja
Kabur Anja
Kolenc Nastja
Kralj Katja
Lovše Petra
Luzar Miha
Mačinkovič Luka
Mamič Damir
Marić Dragan
Martić Martina
Menič Simona
Mižigoj Teja
Muhič Nastja
Novak Jasna
Novak Teja
Omerović Mensud
Pajič Milena
Pate Karmen
Pavčič Ana
Podržaj Gregor
Požun Peter
Primožič Simona
Režun Tomaž
Rudolf Jaša
Rupnik Simona
Skornšek Matic
Stadler Anže
Staudacher Tadej
Suhodolčan Larisa
Šinkovec Andrej

Štirn Žiga
Tišler Mateja
Tutin Mateja
Zabukovec Tina
Zakotnik Jurij
Zgonec Gašper
Zorko Katja
Zorko Vesna
Žibert Ivan

2013

Arhar Breda
Auer Mateja
Beričič Blažka
Bjelošević Marko
Borsan Nataša
Bukovec Mitja
Buzeti Kristina Lučka
Dolenc Sonja
Dolinar Tjaša
Fale Sabina
Granda Matej
Grubar Mateja
Kaplan Anita
Kazič Mersiha
Komac Boštjan
Koprivec Petra
Kuzma Maja
Margetič Ana
Martinčič Denis
Palčič Andreja
Pečjak Katja
Pregrad Maks
Ramdedović Abdullahu
Melita
Ravbar Petra
Ravnih Aleš
Stariha Mojca
Subotič Iva
Šega Petra
Šest Ervin
Šobak Matic
Štajdohar Eva
Švegelj Ines
Tratnik Manca
Trbovec Katja
Treven Kristina
Tušar Ida
Zakrajšek Maja
Zakšek Tomaž
Zore Tilen
Zrilič Mari

2014

Brifah Primož
Cemič Andreja
Dražumerič Kristina
Galič Primož
Gorenc Tea
Gorišek Kristina
Jezerčič Goran
Koželjnik Barbara
Krašovec Tone
Kukič Maja

Likar Tina
Makorič Petra
Manojlovič Petra
Mikešič Polona
Pečnik Tjaša
Petek Ema
Plahuta Jože
Štucin Iris
Vrlinič Nika
Žagar Katja

2015

Aljiti Salih Emina
Burgar Irena
Cafuta Urška
Hrastar Borut
Majcen Andrej
Maksimović Dejana
Mohar Andreja
Stojič Vladimir
Trlep Simona
Žakelj Boštjan

2016

Ahčin Ksenja
Božič Mrkonjič Lidija
Brodarič Irena
Čehić Alisa
Dežman Elvis
Dragan Jasna
Fideršek Mateja
Ileršič Janez
Jovandarič Anica
Kemperle Ema
Korošec Nataša
Kristan Ben
Malavašič Matjaž
Matko Simona
Matoh Mojca
Mavec Andreja
Mitrovič Maja
Mohorčič Darja
Novak Mitja
Oberč Maja
Obranovič Vladimira
Palatinus Darja
Papež Alenka
Perpar Mojca
Plahuta Anja
Pungerčar Denis
Rozman Vlasta
Štebe Anja
Šutar Mojca
Urš Jernej
Varga Jernej
Volmajer Janez
Zajc Jure

DIPLOMANTI VIŠJE TEHNIŠKE VARNOSTNE ŠOLE V LETIH OD 1965 DO 2002

1965

Jelenko Stane

1966

Gostiša Janko

1967

Flajsinger Adolf

Holer Jože

Krapež Vilko

Lončar Danijel

Marčun Tone

Nadiževac Rudi

Tomič Panto

Trobentar Adolf

1968

Frantar Edvard

Humar Željko

Januš Vladimir

Jež Bernard

Petrović Ilija

Pevec Rihard

Škofljanec Miroslav

1969

Javor Vladimir

Kalčina Italo

Lacker Adolf

Petkovšek Peter

Sotošek Ludvik

Tomaževič Alojzij

1970

Bambič Henrik

Boštar Leon

Grah Jože

Hoteš Franc

Kavs Aleksander

Klar Gvido

Kranjc Vinko

Lampe Anton

Matek Franc

Pesko Miroslav

Veselinovič Branko

1971

Andelič Radivoje

Cverle Jože

Čuk Franc

Drev Ivan

Furman Marijan

Golob Vekoslav

Hvale Milan

Orehar Peter

Pertout Franc

Rozman Janez

Šef Božo

Šribar Ivan

Županc Rajko

1972

Čegovnik Franc

Čelan Drago

Dolar Bojan

Fortunat Marjan

Grbec Miroslav

Hafner Jernej

Koležnik Rajko

Lotrič Rado

Nadu Jože

Okorn Pavel

Polc Branimir

Pompe Drago

Pšaker Alojz

Škrab Božena

Vrčon Ljubomir

Zuljan Edvin

Zupan Franc

1973

Anžič Boris

Avsec Slavica

Cimerman Janez

Dovč Jože

Grum Janez

Jereb Stanko

Junkar Franc

Kobentar Jože

Kovačić Robert

Mar Štefan

Novak Jože

Perčun Martin

Pospiš Stanislava

Pretnar Janez

Prislan Ivan

Prosen Dušan

Vodlan Feliks

Vrbanc Milan

Završnik Stanislav

1974

Bradeško Marjan

Bricman Ivan

Fefar Marjan

Jurjec Franja

Košir Branko

Kramžer Boris

Mohorko Miroslav

Pistotnik Viktor

Popit Vasja

Rat Franc

Razinger Anton

Repovž Jože

Rovtar Anton

Svetek Božidar

Špelko Anton

Štamcar Andrej

Štrafela Janko

Štritof Jože

Terglav Alojz

Težak Dušan

Zavašnik Francišek

Zrim Roman

Zupan Alojz

1975

Erman Peter

Fabjan Rudolf

Femc Peter

Janus Luka

Jerše Andrej

Jeseničnik Vili

Koren Marko

Krevs Valentin

Ljubojevič Miloš

Lovšin Anton

Matevc Štefko

Osolnik Valentin

Pustovrh Miroslav

Skernišak Pavel

Skušek Franc

Sosič Franc

Sušnik Janez

Šorn Milan

Špiletič Bogomir

Turk Vincencij

Vodopivec Janez

Vrtačnik Jože

1976

Bele Alojz

Berič Nedeljko

Bračko Slavko

Drofenik Jože

Furlan Danilo

Korunič Franc

Kranjc Branko

Kump Karl

Lapajne Jože

Lepold Harald

Lukman Ivo

Mencin Drago

Močnik Mihael

Rome Mitja

Skubic Anton

Stubej Viktor

Svetek Janez

Štrukelj Jože

Tavčar Ivan

Tomše Milan

1977

Bavdaž Božidar

Caharija Anton

Dežman Štefan

Farič Bojan

Fatur Alojz

Funda Jože

Goljevšček Vojko

Grmek Igor

Hrovatin Darko

Kerstein Aleksander

Klopčič Franc

Kosič Oskar

Kozina Janez

Kristančič Zvonimir

Levar Miroslav

Lorenčič Jože

Mehle Karel

Novak Anton

Novak Stanko

Pugelj Danilo

Pukl Janez

Rifelj Milan

Rupnik Bogdan

Stepančič Mojca

Tadina Anton

1978

Bedenčič Milan

Bizovičar Vladimir

Božič Janez

Cerar Vlado

Cerkvenik Ivan

Curk Peter

Čas Milan

Drofelnik Alojz

Grašič Franc

Gruden Bojan

Holc Ivan

Hudobivnik Anton

Ištnič Alojz

Jurjavčič Milan

Kozlovčič Kristjan

Leban Žarko

Nastran Miroslav

Pintar Franc

Podkoritnik Ignac

Remec Štefan

Stepančič Danilo

Šik Rudenko

Tabor Mihael
Tavčar Aleš
Vogrinič Karl
Vrlinič Simon
Žagar Darko
Žagar Feliks
Žakelj Janez
Železnik Stanislav
Žiberna Metka
Žniderič Jože

1979

Anželj Marija
Bogataj Janez
Čampa Alojzij
Čokorilo Jovo
Doblšek Boris
Dolenc Jože
Gorenc Anton
Gril Leopold
Hkavc Peter
Intihar Anton
Jakovljevič Ljubiša
Janežič Bojan
Jerele Andrej
Jogan Oskar
Kenjalo Sava
Knap Ivan
Kokovnik-Kokalj Lidija
Kos Marjan
Kozan Marjan
Krenner Marko
Lenarh Matjaž
Lesjak Franc
Maglica Vladimir
Novšak Albin
Orlič Branislav
Papež Mitja
Pavlica Bruno
Soklič Ludvik
Šiker Rudolf
Škapin Miroslav
Škvarč Ivan
Tomažin Anton
Turk Bernard
Urbas Vinko
Zupan Peter
Žlajpat Janez

1980

Adamič Bogdan
Adamič Marijan
Bitenc Branimir
Bizjak Cveto
Bunc Rudolf
Burgar Miha
Cimerman Ivan
Galičič Robert
Gantar Franc
Geršak Zmago
Gluhar Peter
Gubanc Zdravko
Hain Ladislav
Hlepčar Emilijan

Hočevar Branko
Horvat Janez
Hribar Ivan
Jarni Ivan
Jerič Viktor
Jug Franc
Jurglič Peter
Jurjavčič Radovan
Klemenčič Ciril
Kozlevčar Rudolf
Kristen Dušan
Lampe Viktor
Lindič Zdenka
Lopatič Janez
Ložnar Jože
Mahne Franc
Maljevac Igor
Marin Ivan
Marolt Franc
Mohorčič Marjan
Ošlak Danijel
Peternel Franc
Poljanšek Ivan
Ponikvar Anton
Poteko Anton
Ratajc Marjan
Ribičič Rudolf
Šuligoj Leonardo
Valič Milan
Vardijan Darko
Žnidaršič Vinko

1981

Bogataj Smiljan
Cimerman Bojan
Čermelj Radivoj
Črne Stanislav
Deželak Drago
Feguš Janez
Ferbežar Tomaž
Ferk Slavko
Fleischman Anton
Goljevšček Bojan
Gorjup Filip
Gostiša Rajko
Grahelj Ivan
Horvat Božidar
Hrvatini Franco
Hudovernik Matko
Ivančič Rudolf
Jamnikar Darko
Jazbec Boris
Jerše Andrej
Jurkovič Ivan
Jurman Anton
Klanjšek Drago
Knez Marjan
Knez Marjan
Kodermac Albin
Koprivc Martin
Kosta Stanislav
Kozem Ervin
Kozina Jože
Kreže Bojan

Legat Janko
Marinčič Janko
Merhar Miran
Mežnar Branko
Molek Dušan
Muha Adolf
Ogrin Rado
Ostan Cezar
Pavlič Bojan
Perne Igor
Pirc Emil
Plešok Janez
Rapaič Roman
Rutar Milko
Skok Igor
Srša Anton
Štrukelj Stojan
Šuštaršič Roman
Šušteršič Vinko
Tanšek Dušan
Ušaj Cvetko
Vrabič Milan
Vrečar Željko
Zalar Danilo
Zdolšek Marjan
Zore Ivan
Zupančič Franc

1982

Benko Slavko
Bertoncelj Silvester
Blažič Filip
Brodnik Anton
Cehnar Zlatko
Čebulj Tonček
Debelak Jože
Fabijan Janez
Gantar Zmago
Gomilar Matija
Heuffel Rudolf
Hočevar Lojze
Humar Goran
Huskič Ismet
Ilič Avgust
Jagarinec Vladimir
Jakil Andrej
Jalen Zdravko
Kapun Miroslav
Knific Janko
Kocijančič Rudolf
Kosič Danijel
Košak Mihael
Kranjc Milan
Lipovnik Stanko
Marolt Janez
Mavrovič Nadir
Mohar Bojan
Naglič Dušan
Ogrin Aleš
Pestiček Adolf
Pigac Drago
Podržaj Zlatko
Poje Ludvik
Rebrec Milan

Rihter Marko
Rožencver Dušan
Skol Alojz
Sorger Zvonka
Šikman Milorad
Škerjanec Darko
Škerjanec Vojko
Šušteršič Miran
Tičar Bojan
Useničnik Janez
Vošner Miroslav
Žlebnik Aleš

1983

Balažič Jože
Borštinar Drago
Celin Džuro
David Ljubica
Drnovšek Tomaž
Ebert Jože
Fabjan Anton
Ferbar Metod
Gošte Janko
Hribar Ignac
Hrovat Jože
Jenko Vladimir
Kalan Tomaž
Koser Sandi
Krhlikar Andrej
Logaj Bruno
Mastnak Samo
Metlika Aleksander
Piskar Anton
Pungartnik Matjaž
Puntar Stanislav
Rebolj Izidor
Recek Silvo
Rob Ivan
Sever Davorin
Strašek Viljem
Špiler Andrej
Štrimpf Albin
Trebežnik Marija
Veber Friderik
Venek Milan
Zavernik Avgust
Zelenko Bojan
Žagar Davorin

1984

Abram Milan
Bole Igor
Hanžek Zdravko
Hlade Zvonko
Kovač Bojan
Kuhl Ervin
Lampič Ivana
Lozej Marjan
Marolt Viljem
Maršič Danilo
Mate Ladislav
Ojsteršek Anton
Ojstrež Boris
Pikelj Silvo

Pirkmaier Milko
Plešec Bojan
Potočnjak Josip
Tavčar Milan
Toplak Mirko
Velkavrh Janči
Voljčanjšek Jože
Žagar Jože

1985

Avsec Anton
Blagus Ivan
Boštjančič Aleksander
Fojker Milena
Gabrijelčič Miran
Grlica Jože
Jerak Bojan
Jesenšek Marijan
Klarič Matjaž
Kocijančič Bojan
Kosič Slavko
Lazar Boris
Lekič Žarko
Magdalenič Bojan
Markič Mirko
Mikič Dušan
Mlakar Miran
Pavlič Miran
Prelovšek Vojko
Segulin Marjan
Srovin Bojan
Suban Albert
Suhadolc Uroš
Šenica Igor
Štenberger Danilo
Švab Vili
Učakar Marjetka
Uršič Dušan
Vilhar Niko
Zajc Franc

1986

Antolin Milan
Anžur Janez
Česnik Marko
Česka Dominika
Dobnik Jožef
Florindo Drago
Habajec Jože
Jakše Marijan
Jesenko Marjan
Jug Daniel
Kavčič Pavel
Klinkon Danilo
Kovač Iztok
Kozina Iztok
Krnjaič Radomir
Kulot Tomaž
Ocepek Janez
Pezdirc Janez
Plahuta Zmago
Podjavoršek Elizabeta
Podjed Marija
Pretner Tadej

- Rus Mirko
Šafarič Darko
Šilar Jože
Švigelj Katarina
Telban Jože
Veseli Vladimir
Vihar Martin
Vogrič Igor
Zorenč Mirko
Žvan Jurij
- 1987**
Avbelj Dušan
Blenkuš Branko
Florijančič Renata
Furlan Andrej
Gerbec Rihard
Gomboc Vitko
Gotovina Renato
Hrovat Marjan
Janežič-Mikec Kristina
Jankovič Zoran
Jelen Gabrijela
Jerin Ladislav
Kmetič Anton
Korenjak Zvonko
Košenina Bojan
Kralj Marko
Kurbos Gizela
Kušar Izidor
Lavtižar Jože
Lipov Sabina
Magyar Silvo
Maselj Aleš
Miklič Milena
Mlinar Franc
Mrgole Jože
Murko Branko
Narat Vinko
Ogrizek Valter
Pepevnik Ludvik
Peršin Matjaž
Pipuš Igor
Plesnik Vinko
Porenta Bojan
Posavec Rajko
Seražin Miloš
Sladič Viktor
Stojc Drago
Šinigoj Zvonko
Verlovšek Breda
Vešič Branko
Vidic Gorazd
Zorko Valerija
Zupan Darko
- 1988**
Begeš Mojca
Belčec Božo
Bezeg Robert
Časl Matjaž
Čučnik Andrej
Dobrinič Vladimir
Drofelnik Peter
Gorjanc Janko
Grum Aleksander
Horvatič Ivan
- Hršak Ivan
Jelenc Antonija
Jenko Igor
Kolnik Darko
Košmerl Vinko
Lampret Marjan
Malnersič Jože
Maver Tone
Miklič Janez
Mirnik Matjaž
Munjakovič Alaga
Nemec Evgen
Niederwanger Dominike
Novak Tončka
Omerzo Hiacinta
Pajk Petra
Planko Aleksander
Polak Boštjan
Prelovšek Mojca
Pučnik Samo
Ramšak Ernest
Svetina Marijan
Šušteršič Uroš
Trampuš Vladimir
Uštar Darja
Vajdič Tatjana
Vodlan Zvonko
Vozelj Slavko
Vrh Silvano
Vrhunec Primož
Zajc Iztok
Zupančič Matjaž
Železnik Jurij
Žlindra Jani
Žnidar Maks
- 1989**
Bajde Mateja
Balantič Janez
Biček Franc
Bokšan Gorazd
Bratun Alojz
Breznik Peter
Brišnik Branko
Čelešnik Emanuel
Čonč Gregor
Dolinšek Mitja
Erjavec Danilo
Feher Alfred
Godec Aleš
Gregorič Radivoj
Gril Boris
Grilj Marjan
Habe Metod
Ilič Olivera
Jakop Boris
Janežič Jasna
Jeraj Janko
Jurše Robert
Kačarevič Nenad
Kalan Igor
Kerin Nenad
Kolarič Vladimir
Komat Miro
Kormanšek Marija
Kotnik Franc
Kovač Bogdana
- Kržišnik Klavdija
Kurent Miro
Kuzman Vili
Lekšan Magda
Mahkovec Jože
Majdič Matjaž
Mevla Vojko
Mokotar Stanislav
Novljan Majda
Obid Dušan
Osmanovič Hava
Peček Andrej
Podvez Tatjana
Ponikvar Anton
Rajačič Goran
Rant Miran
Roškar Ciril
Rozman Stojan
Sabol Mijo
Selišnik Matjaž
Sevčnikar Andrej
Slatinek Andreja
Stradovnik Robert
Špacapan Niko
Teran Tomaž
Ternik Valentin
Tolar Iztok
Topolnik Stanislav
Vivod Božidar
Vochl Anton
Vodopivec Boris
Zabret Florjan
Zajec Jernej
Zakrajšek Gregor
Zec Stevan
Zorko Iztok
Žnidaršič Tomislav
- 1990**
Bele Franc
Božeglav Marjan
Donša Janez
Gomboc Igor
Gorenc Irena
Havle Viktorija
Horvat Peter
Jecelj Tadeja
Jenko Miloš
Jovan Robert
Kermavner Srečko
Kolenc Zoroslav
Krajšek Aleš
Krnec Karmen
Lajevc Samoel
Mejač Boris
Merhar Janez
Mihelj Zdravko
Mlakar Igor
Nedič Marijan
Osojnik Drago
Ostrovšnik Tomaž
Pavlin Matjaž
Plut Vesel Andreja
Pucelj Vida
Rožič Borut
Sekne Janko
Servatzy Karin
- Simonič Irena
Škerlak Stanko
Šmalc Marjan
Španinger Vili
Turk Andrej
Turk Davorin
Turk Tatjana
Velikonja Iztok
Videmšek Mirjam
Vode Marko
Vojčić Zoran
Vrhovnik Ivan
- 1991**
Babuder Borut
Bavder Petra
Blazinšek Marko
Černe Matjaž
Drevenšek Ivan
Drnovšek Stanislava
Ferk Marija
Hrestak Marijan
Hribar Ivan
Jesenšek Štefan
Jug Aleš
Jukič Josip
Kajs Mitja
Kakovič Bruno
Karničnik Uroš
Kolar Primož
Korbar Matjaž
Kotnik Aleš
Krančan Anja
Kren Marko
Kuder Cvetko
Letnik Darjan
Malik Alojz
Mašinovič Vesna
Meško Jerica
Miklavčič Mitja
Pavšek Simon
Pohar Borut
Polajnar Mojca
Slabe Matijana
Stadar Alojz
Škrokov Neven
Tuševski Zoran
Vaupotič Robert
Zupančič Božidar
- 1992**
Ahtik Dejan
Bala Žiga
Bele Borut
Breg Darja
Cerc Samo
Čosič Marjan
Drnovšek Milan
Drobnik Leopold
Erjavec Tomaž
Fabjan Marko
Flis Zdravko
Florjanc Rudolf
Hriberšek Marcel
Jesenovec Staša
Kanc Boštjan
Klaneček Tomaž
- Knap Stanislav
Kozole Branko
Kralj Mateja
Oblak Peter
Perdih Robert
Peserl Danilo
Rihtar Boštjan
Rojc Betka
Rožič Ladislav
Skralovnik Milan
Sladič Jože
Stranjšak Tomaž
Sušin Bojan
Trbovec Darinka
Zadnik Katarina
Zadnikar Primož
Zavrli Andrej
Žnidaršič Pavel
- 1993**
Aljaž Marjan
Arh Andreja
Bajc Beno
Braznik Simon
Bučar Albina
Drenik Tomaž
Erjavec Joško
Gorišek Damijan
Hočevar Peter
Hočevar Roman
Ivanc Damijan
Jagodič Dragica
Janežič Marjan
Krajnc Bojana
Kravanja Samo
Krivec Robert
Ljubič Janko
Lukežič Marjan
Manjlovič Borivoje
Metelko Dušan
Novak Igor
Ojsteršek Marko
Ožbot Stanko
Pelko Mojca
Plesničar Bogdan
Pleteršek Marko
Rink Primož
Saje Andrej
Škorjanc Matej
Vovk Irena
Zorec Anton
Žigon Tomaž Erik
Žlender Alojz
- 1994**
Arnež Andreja
Bizant Aleksander
Bogovič Bojan
Bole Damijan
Brodnik Janez
Cvenk Andrej
Dobnikar Matija
Frank Roman
Gavranič Dušan
Gombač Dušan
Grom Nevenka
Hojnik Bojan

Karabegovič Alan
Kikovič Dragan
Klinar Jože
Kocjančič Benjamin
Krapež Roman
Kukovič Srečko
Kunc Matejka
Kunej Gvido
Lavrič Vesna
Lovec Viljem
Mavko Mitja
Mihalinec Matjaž
Močnik Andrej
Mušič Ignac
Petričević Vlado
Pirnovar Mojmir
Presl Pavel
Repina Sandi
Roš Peter
Smolič Matjaž
Stavanja Iztok
Stojilov Živko
Strojin Klemen
Šebenik Gregor
Tkavc Mojmir
Vode Peter
Vraničar Matjaž
Zadnikar Tomaž
Zrim Janko

1995

Banfi Miran
Bevec Peter
Bivic Mateja
Bočko Aleš
Brinar Igor
Brufach Robert
Butinar Dejan
Čamernik Sašo
Drnjač Roman
Florjanič Marta
Gobec Milan
Gomboc Robert
Gorza Miroslav
Herič Sebastijan
Jurkovič Borut
Kolar Dušan
Kosec Tomaž
Kruc Katarina
Kučić Vesna
Marič Dragan
Marolt Rok
Nedoh Sebastijan
Ogrič Aleš
Osenar Gregor
Pal Jožef
Pavlin Tomaž
Pelko Jolanda
Planinc Maksimiljan
Podobnik Anton
Poljanec Matej
Polšak Robert
Požnel Primož
Resman Tomaž
Rešek Edvard
Rolih Igor
Rožič Andrej

Sešet Josip
Šebjanič Simon
Šporčić Leon
Štarkl Boštjan
Tomanič Dušan
Trapečar Matej
Udovč Blaž
Ulčar Ajda
Vedenik Leon
Verhovc Darko
Volčini Rudolf
Vrtačnik Peter
Zidarič Borut
Zupanc Sebastijan
Zupanič Janez
Živkovič Roman

1996

Adamič Ciril
Bakoš Vladan
Bedenik Aleksander
Bezjak Dušan
Cehner Janez
Erjavec Uroš
Fischinger Tadej
Galič Duško
Grosar Mojca
Hočevar Dušan
Homan Andrej
Hribar Greta
Hrnčič Marinka
Jančič Peter
Kalan Nikolaj
Kruhar Marijan
Ljubič Boštjan
Ljubič Tomaž
Majdak Andrej
Majnik Marija
Matjan Marko
Medved Boštjan
Mikac Tomaž
Mikec Marjan
Močilnik Marinka
Munda Robert
Ninčević Alan
Novak Cecil Gregor
Per Primož
Peršin Boštjan
Peserl Miroslav
Plestenjak Igor
Plevnik Tomaž
Podbrežnik Aleksander
Porenta Stanislav
Pozvek Robert
Prskalo Roman
Ramšak Alojz
Remškar Aleksander
Repanšek Matej
Skol Franc
Smole Janez
Štalec Primož
Tavš Tomaž
Toplak Branislav
Trček Igor
Vajda Helmut
Zadnik Roman

1997

Bečaj Drago
Bolka Marko
Bucaj Bojan
Cunk Matej
Furlan Gorazd
Gerjol Danijela
Grilc Andrej
Kamenšek Pavel
Kejžar Matej
Konstantinovič Aleš
Kovačić Melita
Lozej Borut
Mesarič Helena
Milharčič Danijela
Ožbold Tomaž
Pišek Renata
Pozvek Robert
Prelovec Marko
Ramšak Janez
Šiško-Hudoklin Katja
Šlosar Samo
Tekavčič Ciril
Vertovšek Gorazd
Vidas Vjeran
Vukosavljevič Goran

1998

Bešter Andreja
Blaznik Damjan
Cindrič Tadej
Čater Peter
Čerkez Marko
Drnovšček Bojana
Gnezda Miran
Golob Mirko
Hočevar Dušan
Huzjan Bojan
Jan Gabrijela
Jazbec Mateja
Jenko Jernej
Jeras Roman
Juršević Tomaž
Kastelic Aleš
Kermavner Robert
Klemenčič Mateja
Kolšek Dejan
Kopač Bruno
Krašna Marjan
Kreft Zdravko
Kumše Tomaž
Langus Aleš
Markočič Aleš
Merela Darko
Miklavc Ervin
Močnik Uroš
Nikolič Dragan
Omerzu Tomaž
Osrečki Norman
Petarka Jože
Petrušič Matjaž
Pičinin Iztok
Pirc Mitja
Puhar Damijan
Sajovec Valentina
Salmič Katarina
Skok Mitja

Sladič Darja
Sladič Stane
Sodnik Aleš
Škrabar Vladimira
Šteh Slavko
Štemberger Denis
Težak Gregor
Trojar Klemen
Turk Sebastijan
Vindiš Tanja
Vrbanjščak Damjan
Zibelnik Marko
Zupan Zdenko

1999

Ambrožič Andrej
Atlanty Mark Tim
Baš Peter
Brezovar Marko
Brilej Boštjan
Bučalič Zoran
Burnik Romana
Černe Rok
Ferlan Aleš
Gerčar Natalija
Grabrijan Vojko
Grebenc Andrej
Hostnik Sandi
Hribar Damir
Jenko Peter
Jesenšek Matjaž
Kimovec Miloš
Kotnik Veronika
Lešnjak Roman
Letič Vesna
Naraglav Aleš
Novak Primož
Novak Tomaž
Omahen Blaž
Oman Vesna
Omerzel Martina
Petančič Mihael
Pirc Miha
Ribič Tadej
Rupnik Mitja
Savinc Mirjana
Sojer Simon
Starman Žiga
Škerlec Gordan
Šmit Kristjan
Šteblaj Igor
Tanšek Matej
Tomc Irena
Traven Boštjan
Trunk Domen
Ulaga Boštjan
Verdikon Špela
Žagar Klemen
Žveglič Dejan

2000

Andročec Jandrako
Babnik Andrej
Bizjak Boštjan
Črnivec Blaž
Fijačko Andrej
Hiršfelder Klemen

Kalšek Igor
Kic Gregor
Koritnik Vekoslav
Koritnik Dušan
Kosi Igor
Kotnik Janez
Kremžar Marjan
Lahne Mirko
Maze Andrej
Oblak Leon
Robič Franc
Stanič Daliborka
Sušnik Gorazd
Tisovec Bernard
Vrbanjčič Tatjana

2002

Avguštin Cvetko
Bajec Primož
Baznik Dejan
Markovič Zoran

DIPLOMANTI ODDELKA ZA TEHNIŠKO VARNOST V LETIH 1998–2016 VISOKOŠOLSKI STROKOVNI PROGRAM

1998

Brečko Viljem
Brešič Jozo
Cvitković Janko
Čulo Ivan
Čato Marjan
Čato Violeta
Čirić Tihomir
Dolar Božidar
Dolenc Jožef
Domitran Stjepan
Dragojević Dragan
Dragozet Branko
Femc Pavel
Fischinger Tadej
Frković Perica
Funda Vladimir
Grgić Miro
Hodžić Fahira
Horak Damir
Intihar Anton
Jamnikar Darko
Jug Daniel
Kanc Boštjan
Klarič Matjaž
Kolić Ivan
Koren Marko
Kotur Boris
Kovačić Božidar
Kovačić Ivan
Kozina Janez
Kralj Bojan
Kralj Zdravko
Kuković Srečko
Kulot Tomaž
Kurteš Zdenko
Lampič Ivana
Laninović Vojislav
Leban Žarko
Lončar Željko
Lovrić Milan
Lukman Ivan
Majdak Andrej
Mastnak Samo
Matus Vilim

Mešin Blaž
Mešin Marko
Mikac Tomaž
Milojica Milorad
Mustapić Dragana
Mužinić Srečko
Nad Drago
Ožbot Stanko
Pap Zlatko
Pavlič Miran
Pavlin Matjaž
Peričić Marin
Petrlin- Krznar Sonja
Petrovski Žarko
Pirc Emil
Podržaj Zlatko
Prašnički Ivica
Rajačić Goran
Rapić Branko
Rebrec Milan
Resman Tomaž
Salopek Srečko
Samardžija Krunoslava
Sambailo Nikša
Slabe Marinč Matijana
Suša Mijo
Šarić Drago
Šunić Ivan
Šutalo Ane
Tomljanović Tomislav
Tomše Milan
Turinski Zvonko
Turk Bernard
Vakselj Marjetka
Vedenik Leon
Vidic Gorazd
Visković Ivo
Zadnik Roman
Zajc Iztok
Žegrec Vladimir

1999

Andreja Slatinek
Bajda Mateja
Bočko Aleš

Dominika Slabajna
Gregor Osenar
Habajec Jože
Kocijančič Bojan
Kocijančič Benjamin
Korbar Matjaž
Kunc Matejka
Kurbos Gizela
Ljubič Boštjan
Matočec Marijan
Mlakar Miran
Močnik Andrej
Ninčević Alan
Pelko Mojca
Petričević Vlado
Plevnik Tomaž
Prešiček Ivan
Remškar Aleksander
Seražin Miloš
Sladič Viktor
Smolič Matjaž
Suban Albert
Šebenik Gregor
Zupančič Božidar
Žagar Jože

2000

Adam Matjaž
Avbelj Frančiška
Baša Boštjan
Bele Borut
Bešter Andrejka
Bunc Rudolf
Cindrič Tadej
Čater Peter
Čremožnik Simon
Hočevar Dušan
Kastelic Aleš
Knez Marjan
Kokovnik-Kokalj Lidija
Kosec Tomaž
Krajšek Aleš
Križaj Lovro
Lukežič Marjan

Mikec Marjan
Mohar Bojan
Ogrizek Valter
Pezdir Anže
Pičinin Iztok
Pigac Drago
Polanc Matej
Rihtar Primož
Salmič Katarina
Sladič Darja
Šibelja Simon
Škrabar Vladimira
Tavš Tomaž
Težak Gregor
Tkavc Mojmir
Ulčar Ajda
Vertovšek Gorazd
Zidar Branko
Zupančič Matjaž
Žegarac Milan

2001

Bajc Damjan
Bezjak Dušan
Cokan Jožek
Čamernik Sašo
Gnezda Miran
Golob Mirko
Holc Ivan
Hostnik Janez
Humar Goran
Huzjan Bojan
Jaretina Tomaž
Javornik Saša
Jugovac Sandi
Kavčič Pavel
Kopač Klemen
Kotnik Veronika
Kotnik Aleš
Kozole Andrej
Kozole Branko
Kranjc Rajko
Kreft Zdravko
Kronegger Vasja

Kunčič Marko
Kutija Željka
Levičar Darko
Medved Boštjan
Mohorič Bogdan
Mravljja Matjaž
Ocepek Peter
Per Primož
Petarka Jože
Pirc Miha
Plahuta Zmago
Podbregar Stanislav
Požar Branko
Rožencvet Dušan
Rupnik Jože
Rus Jože
Sabljič Aleksander
Simić Stevan
Štih Milan
Tomazin Marko
Tomc Irena
Ušeničnik Janez
Volk Stanislav
Vrbanjščak Damjan
Vukosaljevič Goran
Zalokar Martina
Žveglič Bojan

2002

Antončič Tadeja
Avdič Hava
Avsenek Vesna
Babnik Jožef
Biaggio Andrej
Bivic Mateja
Blažič Filip
Cehner Janez
Čučnik Andrej
Ferkov Urša
Flis Zdravko
Furlan Andrej
Gašparič Franc
Gerčar Natalija
Goranovič Vinko

Hočevar Roman	Bostič Gašper	2004	Dolenc Roman	Zagorc Zmago
Hrovat Jože	Brumen Daniel	Andročec Jadranko	Drobnič Simon	Zupančič Klemen
Ilijaš Aleš	Cesar Janez	Balantič Janez	Erjavec Uroš	Žagar Boštjan
Ilijaš Aleš	Cvelbar Damjan	Balutto Dušan	Fajon Matevž	Žnidar Luka
Intihar Davor	Debevc Stojan	Ban Uroš	Femec Tea	Žnidaršič Pavel
Jagarinec Vladimir	Drnjač Roman	Belaj Tina	Flis Tomaž	
Jakob Anton	Drnovšek Tomaž	Bogovič Bojan	Franetič Aleš	2006
Jančič Peter	Drnovšek Milan	Bratec Luka	Galičič Matjaž	Adlešič Tomaž
Jehart Tomaž	Ermenc Primož	Bremec Aleš	Gantar Peter	Ahačič Manca
Jesenšek Matic	Gartner Gregor	Breznikar Klemen	Gorec Mitja	Ančimer Aleksander
Kopač Bruno	Godec Aleš	Bric Jernej	Gorišek Damjan	Bajuk Zdenka
Košir Iztok	Gošte Janko	Bučalič Zoran	Grebenc Andrej	Bartol Matija
Kranjc Franci	Guzej Samo	Cvjetičanin Mladen	Grum Jana	Benedik Aleš
Kunec Gvido	Hojnik Bojan	Čabaković Dario	Hren Marko	Bevcer Tadej
Kvartuh Srečko	Huš Nina	Domijan Marjan	Hribar Matej	Blatnik Mitja
Langus Aleš	Iskra Stojan	Felicijan Irena	Hribernik Boris	Bole Gregor
Lesjak Boris	Jarc Aleš	Fišer Mihael	Jakša Mateja	Brezovar Marko
Lipovnik Stanko	Kariž Andrej	Gaber Mateja	Japič Mario	Demšar Gregor
Mahnič Edvard	Kavčič Sabina	Gombač Dušan	Jerkič Sebastjan	Doblekar Gregor
Malik Alojz	Klopčič Franc	Jakše Igor	Jerlah Mitja	Dovžan Klemen
Manojlovič Borivoje	Klopčič Aleksander	Jerin Ladislav	Kajfež Marko	Fabjan Ema
Marič Dragan	Knez Marjan	Kuzmički Dejan	Kalšek Igor	Felicijan Bojana
Mavko Mitja	Krašovec Jože	Lavrinc Blaž	Kek Valentin	Gartner-Ličar Urška
Močnik Mihael	Kromar Darko	Lemež Anita	Klemenčič Doroteja	Golob Simona
Naraglav Aleš	Lekič Žarko	Letič Vesna	Knez Danijel	Grad Adelina
Omahen Blaž	Makovec Simon	Mali Uroš	Kofol Julijana	Gričar Gregor
Osrečki Norman	Mavrič Gregor	Mihelčič Viktor	Kolar Marko	Hribar Damir
Perašin Ivan	Mavsar Andrej	Mustedanagić Enver	Kostanjevec Marko	Jakša Matej
Peršin Matjaž	Medle Peter	Nose Peter	Krašovec Nataša	Janežič Gašper
Petrušič Matjaž	Melinc Matjaž	Obid Boštjan	Kuntarič Silvo	Janič Matej
Pislak Marjana	Mesarič Helena	Pavšek Simon	Leskovar Matej	Jenko Jernej
Pleteršek Marko	Mevla Vojko	Peljhan Mitja	Marčelja Marko	Jerak Bojan
Podjed Boštjan	Močnik Franc Branko	Petrišič Nikolaj	Medič Adis	Jug Dunja
Polončič Škrjanc Sabina	Nastran Miroslav	Pozvek Robert	Miklič Matjaž	Juvančič Marjan
Potrebueš Boštjan	Nečimer Marija	Rajh Boštjan	Mrak Dušan	Kastelic Bruno
Prosen Sandi	Novak Borut	Rifelj Aleksander	Mujanovič Zlatko	Klančnik Dejan
Rebec Jana	Oman Vesna	Roš Peter	Murovec Dejan	Kočevar Benjamin
Rebernik Miran	Ožanič Boštjan	Rozmarič Jože	Novak Aleš	Kosar Tomaž
Savovič Zoran	Prelovec Marko	Servatzy Karin	Ocvirk Marjan	Koser Sandi
Sodnik Aleš	Prezl Jože	Simoni Anton	Oliverović Slaviša	Krajšek Anton
Sotlar Izidor	Prodan Jelena	Skalja Maja	Pisanec Viktor	Krašna Marjan
Strlekar Rajko	Rauh Rudolf	Srdoč Nataša	Presl Pavel	Krnc Stanko
Strnad Bojan	Repše Blaž	Stopar Aleš	Preša David	Kuret Peter
Tovornik Tatjana	Rožič Nevenka	Stritih Erik	Ptičar Maja	Lanišnik Aleš
Turk Sebastjan	Rudel Mitja	Šepec Jernej	Ramšak Janez	Lazič Alen
Turk Dejan	Rusjan Ingrid	Šmidovnik Damjan Samo	Repina Sandi	Lednik Nataša
Turk Andrej	Ržen Boštjan	Šterk Benjamin	Rogina Franc	Leskovec Primož
Udovč Blaž	Seitl Stanko	Ternik Primož	Samec Dejan	Likar Srečko
Vaupotič Robert	Slak Anton	Turnšek Mojca	Sila Andrej	Ljubijankič Namir
Veber Friderik	Smerke Erik	Uhan Janez	Slemnik Janez	Luci Jerica
Videmšek-Pesičar	Stavanja Iztok	Ulaga Boštjan	Stepančič Veronika	Manfreda Mitja
Mirjam	Strašek Viljem	Valant Dušan	Strnad Igor	Martinčič Mihael
Vovk Irena	Strmec Uroš	Vendramin Simon	Sušelj Boštjan	Mihalič Katarina
Vučak Kristjan	Šavli Elvis	Vodušek Robert	Šučur David	Moravec Teja
Zaletel Helena	Trček Rudolf		Tavčar Alenka	Morelj Aljoša
Zec Stevan	Trunk Domen	2005	Uzar Milena	Obretan Metod
Železnik Jadran	Turnšek Mojca	Bajrič Sead	Vaupotič Marko	Palfi Simon
2003	Vesl Vladimir	Banič Robert	Velikonja Iztok	Pavlikovič Ivan
Abram-Ilič Olivera	Voler Bojan	Begovič Nikolina	Vene Stojan	Pečovnik Blaž
Arh-Klančar Andreja	Vrečar Željko	Bokšan Gorazd	Verdikon Špela	Perko Ermina
Atlanty Mark – Tim	Zavašnik Frančišek	Cerar Marjan	Vidas Vjeran	Perko Marko
Bašič Emira	Zupan Miha	De Gleria Sašo	Vindiš Jure	Pernat Ljubomir
Bevec Peter	Zupanič Patricij	Debevec Mihael	Vrtnik Domen	Petek Franci
	Žlender Alojz	Dobravec Tomaž	Zadnikar Jaka	Piko Luka

Polak Matevž	Sinjur Gorazd	Ažman Aljoša	Vizler Jože	Černič Luka
Pustoslemšek Luka	Sitar Tugomir	Bajželj Eva	Vrevc Matjaž	Črne Monika
Rozman Jože	Strojin Klemen	Balant Matija	Zupan Gregor	Deankovič Iris
Ruš David	Sušnik Gorazd	Balon Janez	Žibert Uroš	Dejak Janez
Simončič Tihomir	Šavija Marina	Bauman Mirko	2010	Dešman Špela
Šmon Benjamin	Traven Boštjan	Bernot Gregor	Ahlin Drago	Deželak Anja
Špegelj Tadej	Turšič Vinko	Beširevič Elvin	Ajdič Marko	Djukić Sanela
Štraus Primož	Volk Vito	Bogataj Jerneja	Ban Marko	Dolinšek Anton
Tomšič Boštjan	Vrabič Anja	Bogatec Suzana	Boh Anže	Domej Martin
Trontelj Maja	2008	Bolka Marko	Cafuta Peter	Drobnič Leopold
Valenčič Tomaž	Bahtič Ernest	Breskvar Jure	Čebela Andrej	Gazvoda Matej
Valjavec Matej	Bergant Miha	Butala Uroš	Dodič Sebastijan	Gogala Urška
Vodopivec Vlado	Crljenkovič Dalibor	Černič Jure	Feguš Andrej	Golob Mateja
Vrabec Tomaž	Dolinar Jure	Dedeč Vlado	Femec Nataša	Grabič Sara
Wester Damjan	Dornik Urban	Fabiani Gašper	Fridrih Primož	Grdadolnik Uroš
Zupančič Matej	Gaber Tomaž	Fabjan Barbara	Gauš Sebastijan	Hribar Matic
Žužek Peter	Gantar Ančka	Ferlin Antonija	Gorišek Katja	Hvala Aleš
2007	Gobec Jasmina	Forštner Robert	Gorjup Gregor	Ivanuša Ana
Borovničar Matjaž	Gomilšek Zlatko	Habjan Maja	Gričnik Gregor	Jaušovec Marjeta
Cerar Jakob	Homar Jernej	Helbl Martin	Hrovat Peter	Jurkovič Andrej
Cigoj Sebastijan	Horvat Darko	Hlastec Sergeja	Jamnik Melita	Kerk Petra
Čabela Marjetica	Jakič Maja	Hranilović Lidija	Jenko Vinko	Kermc Simona
Černe Matjaž	Jeromel Peter	Hrovat Katarina	Kokelj Simona	Klemenčič Rok
Črnivec Blaž	Južnič Zonta Iztok	Jankovec Marko	Kos Dane	Knafelj Rok
Derča Lucija	Kandare Matej	Jordan Janez	Lavrin Petra	Kodelja Martin
Dornik Adrijana	Knez Boštjan	Josifović Saša	Lemut Marko	Kokelj Tanja
Duraković Sanela	Kolenko Anita	Kamenšek Sebastijan	Leskovec Matic	Komat Miro
Filipovič Mladen	Kovče Gorazd	Karin Klemen	Levec Janez	Kos Nina
Fink Marko	Kržišnik Katja	Kastelic Boštjan	Levovnik David	Lap Andrej
Fuhrmann Marjan	Lamovšek Jožica	Klančar Anton	Ličan Matej	Majer Sandra
Grilc Andrej	Levičar Martin	Kočman Sabina	Lipovnik Katarina	Majerle Marko
Hudoklin Gašper	Merlak Branko	Korenjak Matej	Lunar Mojca	Marinko Nataša
Hvala Gregor	Miklič Janez	Korošec Uroš	Mahne Rok	Markovič Zoran
Jeličič Ivica	Močnik Uroš	Kovačič Rok	Mavrič Blaž	Matič Tamara
Jerala Urška	Naglič Gregor	Krajnc Robert	Merše Vičič Aljaž	Mazi Mateja
Jevnišek Satler Janja	Nerad Rok	Križaj Jože	Mertik Monika	Miklavec Ervin
Kadunc Primož	Novak Tatjana	Kržan Aljaž	Mišković Nataša	Novinšek Marjeta
Kamnik Bogdan	Novak Tatjana	Lešnjak Anja	Mohar Bojan	Panjtar Tine
Kastrevc Marjana	Nusdorfer Igor	Letnar Aleksander	Morela Staška	Pavlič Bojana
Kejžar Robert	Ocepek Janez	Ljubijankič Damir	Ojsteršek Marko	Penko Jure
Kokalj Matjaž	Pavlin Andraž	Lustek Matjaž	Omerzu Tomaž	Perovšek Ambrož
Kozinc Jože	Perša Martina	Manias Aleš	Orlčnik Jure	Pitamc Vojska Jasmina
Kramar Andrej	Potočnik Aleksander	Maučec Tina	Ožbold Tomaž	Podbregar Andrejka
Kurnik Simon	Prosen Primož	Mehle Klemen	Pečjak Mateja	Polanc Valentina
Ličen Irena	Pucelj Jure	Mihelj Darjan	Podgoršek Franjo	Puhar Damjan
Likozar Uroš	Pucelj Vida	Oblak Grega	Potočnik Elvis	Rataj Mateja
Lomovšek Boštjan Seb.	Rus Ana	Perič Barbara Nathalie	Robnik Valentina	Ratnik Sašo
Lovec Viljem	Selišnik Matjaž	Petek Maks	Skopec Boštjan	Ribič Roki
Malovrh Mojca	Srebot Jernej	Petrič Bojan	Sorčan Nikolaja	Rotar Klemen
Medić Aida	Sterle Žiga	Planovšek Jernej	Španbauer Klavdija	Rozman Žiga
Mencinger Iztok	Škibin Matej	Podržaj Marko	Tavčar Miha	Rušnov Božo
Merkuzič Matjaž	Štukelj Uroš	Polak Boštjan	Trpin Martin	Saračević Pia
Mervar Boštjan	Šuligoj Maja	Raspet Saša	Turk Blaž	Skočir Miha
Miščević Sandra	Tašič Robert	Rupnik Bruno	Tuševski Zoran	Slavec Denis
Mrak Jure	Vehar Marko	Sever Blaž	Zakrajšek Mateja	Smrke Tina
Obolnar Primož	Vigale Aljaž	Stamatović Marica	Žakelj Jasmina	Solatnik Laura
Odar Tadeja	Vochl Alja	Stopajnik Aleksander	2011	Spital Nika
Osenjak Alen	Zabret Klemen	Strah Jože Gregor	Bačar Bojana	Stane Agata
Pintar Vojka	Zaviršek Martin	Strnad Primož	Balantič Jernej	Stopar Julijan
Plahuta Klementina	Zibelnik Marko	Šavli Robert	Bauer Anton	Toporš Miha
Planinc Maksimiljan	2009	Štruc Mateja	Benedik Alen	Turšič Tadej
Plestenjak Katarina	Ančimer Stanko	Šuštaršič Jure	Bizilj Kristina	Urbas Matevž
Poje Aleksander	Anzeljc Petra	Šušteršič Tone	Bobek Vesna	Valjavec Marinka
Poličnik Janez	Anžur Suzana	Tošič Ines	Božič Klavdija	Vičič Tadej
Rink Miha	Apotekar Uroš	Valentinčič Tomaž	Brankovič Aleš	Zadnik Simona
Robas Jure	Avsenek Aljoša	Verbič Dejan		Zamljen Matej
		Vidmar Danijel		Zdešar Vesna

2012

Babić Admir
 Bartol Klemen
 Bohte Ivo
 Brkljačić Vesna
 Brovč Petra
 Cigale Dejan
 Curk David
 Česnik Nina
 Dežman Darja
 Jerman Klara
 Kladnik Mateja
 Klanjčar Božo
 Knafeljc Urška
 Kramar Tomaž
 Kroneker Sabina
 Kuhar Nataša
 Marolt Andrej
 Merela Darko
 Mesojedec Tadej
 Mihalič Grega
 Muren Mirjam
 Nadler Andraž
 Naglič Anja
 Novak Jernej
 Ortar Tina
 Pavlovič Snežana
 Pirc Bogdan
 Pšajd Simona
 Rupnik Robert
 Ružič Franc
 Selan Jaka
 Sikošek Jan
 Smole Janja
 Škerl Anej
 Šketelj Petra
 Šporar Gašper
 Tomažič Rok
 Turudić Goran
 Valenčič Matjaž
 Vrlinič Robert
 Vršič Franjo
 Zalar Domen
 Zorc Janja
 Zrimšek Anita
 Žunič Klavdija

2013

Barišič Marko
 Bokan Alja
 Bokan Blaž
 Bokša Nina
 Božič Marko
 Dacar Saša
 Fojkar Rok
 Forstner Jernej
 Gorenc Ines
 Grkovič Vesna
 Gros Jure
 Gulje Aleksander
 Ilišin Sašo
 Jankovič Inija
 Kalan Marcel
 Kalin Ingrid
 Kotar Janja
 Lipanje Jana
 Ljubec Katarina

Lokar Romana
 Mali Primož
 Mihelčič Gita
 Petkovič Milan
 Predovnik Anže
 Puc Teja
 Sotlar Anže
 Steržaj Jaka
 Tekavec Jožica
 Turk Branko
 Voler Matjaž
 Zdešar Špela
 Žirovnik Nina

2014

Berk Sara
 Brajer Suzana
 Čokorilo Vanja
 Elsner Matej
 Fajon Vesna
 Gabrijelčič Miran
 Golob Janja
 Horvat Ana - Marija
 Hren Urban
 Jermančič Irena
 Juršič Tomaž
 Kerpan Klemen
 Keršmanc Sonja
 Korošec Matjaž
 Kramar Aleksander
 Križnar Maja
 Lončar Tanja
 Pecko Lucija
 Praznik Miran
 Rogelja Andrej
 Rožencvet Damjan
 Rutar Katarina
 Škarja Martina
 Učakar Veter Matija
 Velikonja Katja
 Zupan Sandra
 Žerdin Petra
 Židanek Blaž

2015

Ažman Tea
 Cunk Matej
 Debeljak Jan
 Deželan Uroš
 Horvat Nina
 Hvala Sonja
 Jakomin Andrej
 Maričić Tilen
 Mešič Aldijana
 Novak Andrej
 Pivec Urška
 Primon Tomaž
 Prosen Lea
 Ritoša Ines
 Slabe Jana
 Smrtnik Aljaž
 Srečnik Dejan
 Stevanović Nataša
 Škedelj Tina
 Testen Aleš
 Titovšek Kristina
 Volk Iztok

2016

Avbelj Klemen
 Bahun Mojca
 Balas Luka
 Baričič Mojca
 Baričič Brigita
 Baždar Saša
 Bješkojevič Mladen
 Borišek Bojan
 Brecej Tilen
 Cigan Vojko
 Čuk Anita
 Čosić Ivica
 Dernač Jože
 Dernač Barbara
 Dobriha Gordana
 Drobnač Nuša
 Fink Blaž
 Frank Helena
 Gerčar Janez
 Gomilar Matija
 Hrastovec Natalija
 Hvalič Arhar Milena
 Jagrič Primož
 Justin Igor
 Kermavner Kolman
 Martina
 Kern Tinka
 Kocman Mateja
 Kolman Valentina
 Kos Alenka
 Kosi Igor
 Kotnik Nina
 Kozorog Jerneja
 Kožuh Maja
 Krajnc Igor
 Križman Aljaž
 Kukovica Miha
 Kunšič Lidija
 Kuralt Roman
 Lepoša Sandi
 Levec Miha
 Lozej Ivo
 Mačkovič Zoran
 Majkić Mario
 Maksimovič Marinko
 Malavašič Mateja
 Markovič Vesna
 Matkovič Nina Mirjam
 Mazalovič Tine
 Mihelčič Robert
 Mladenovič Maja
 Močnik Stanko
 Mujkić Ervin
 Orlić Branislav
 Pečenik Miha
 Pečevnik Herman
 Perčič Iva
 Peterle Zdenka
 Petkovič Dijana
 Planinšek Mitja
 Plečko Nejc
 Polajžer Bojan
 Potrč Hribar Erika
 Prelec Matej
 Puc Barbara
 Račnik Blaž

Radonić Daniel
 Ratnik Alan
 Rojc Maja
 Ružič Marko
 Samotorčan Igor
 Savšek Mateja
 Sekne Janko
 Sever Rok
 Slak Andraž
 Stolnik Darko
 Škarja Luka
 Škrjanec Klemen
 Šteblaj Igor
 Štefancič Mateja
 Šuklje Dušan
 Tegelj Anton
 Težak Robert
 Tivadar Robert
 Tola Ajša
 Turk Matej
 Vidmar Tanja
 Volčini Rudolf
 Vovk Aleš
 Vrabič Aleksander
 Zupan Zdenko
 Žagar Aleksander

DIPLOMANTI PRVOSTOPENJSKIH UNIVERZITETNIH ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV V LETIH OD 2012 DO 2018

2012

Arah Bor
Babnik Simon
Balažič Saša
Barbo Andreja
Berčič Tjaša
Bevc Luka
Bigec Tjaša
Bobnar Jernej
Bolha Jan
Bratec Jožica
Bratuš Maruša
Brišar Rok
Dragutinović Maja
Erjavec Veronika
Francič Vito
Gale Petra
Gartner Blaž
Gašparut Jure
Gladović Martin
Gradišar Špela
Handanović Elmina
Hočevnar Brigita
Hoenigsmann Urša
Iskra Andrej
Jenko Tina
Jerebic Jernej
Kobal Lara
Kocen Matej
Kogoj Maja
Kolar Sabina
Krajnc Aleksander
Lapanje Katja
Lombar Klara
Lovrenčič Anja
Mavrič Andraž
Medoš Žiga
Mejremič Elvira
Mrvar Manca
Naraglav Nives
Ogrin Laura

Osolnik Urša
Petek Urša
Peterlin Nina
Peterlin Mojca
Pišek Lea
Planinc Špela
Podjed Špela
Pöschl Taja
Puh Daša
Razboršek Brigita
Rot Zala
Rozman Anže
Sotlar Janja
Strah Neja
Ščuk Dino
Tiringer Urša
Tomažin Urša
Tomec Katja
Trafela Špela
Uršič Matija
Zadnik Miha
Železnik Žan
Žener Boštjan
Žlajpah Margareta

2013

Ahlin Nives
Aupič Jana
Bajuk Silvija
Bergant Valter
Bezek Nika
Bezeljak Urban
Bogovič Klemen
Borštnik Urban
Bratovš Andreja
Bremec Kristina
Caf - Feldin Žan
Crček Mitja
Češnovar Anže
Čujec Polona
Delalut Miha

Dolinar Ana
Drev Miha
Druškovič Jasna
Drvarič Talian Sara
Dular Jerneja
Gatalo Matija
Gombač Zala
Gomilšek Kim
Goričan Tjaša
Grčman Matjaž
Gregorič Tina
Grjol Blaž
Grm Luka
Halilović Anita
Hrastnik Nana Ivana
Hreščak Martin
Hribernik Luka
Hriberšek Damjana
Hriberšek Patricija
Hudelja Hermina
Jalen Nina
Japelj Barbara
Jarc Veronika
Javoršek Kaja
Jozinović Barbara
Jurač Katja
Jurca Rebeka
Juvan Lucija
Kastrin Peter
Klančnik Natalija
Knapič Eva
Kogovšek Nina
Kolenc Filip
Komar Blaž
Korenč Jerneja
Korent Matic
Kosmač Maša
Kovačič Ana
Kožar Mateja
Krajnc Brigita
Kraševac Ida

Kučiš Nataša
Kukovec Tara
Lakner Janja
Lašič Jurković Damjan
Lebar Urška
Lovrin Katja
Lušina Tjaša
Malavašič Petra
Marič Tamara
Meden Ana
Megušar Nika
Mihevc Andrej
Mulej Sabina
Mustar Jernej
Nikočević Esmira
Noč Luka
Osterman Nika
Pajntar Anja
Paščinski Mateja
Pavlin Nejc
Pečovnik Tea
Petančič Aljaž
Pohleven Špela
Polovič Aleš
Ponikvar Jasmina
Potočnik Tina
Požar Marinka
Požes Aljaž
Primc Tisa
Primec Sara
Pristovšek Nika
Radak Marko
Rebec Valentina
Remškar Maja
Robida Vanja
Rovanšek Veronika
Rutar Jure
Sakelšek Nejc
Sedmak Jasmina
Skvarča Ana
Slapšak Nina

Smole Špela
Stupar Uroš
Svetic Blaž
Škaler Maruša
Špec Tamara
Špindler Vida
Štemberger Rok
Štros Alen
Turek Bor Lucijan
Udovič Eva
Vene Mojca
Verbančič Jana
Verbič Urban
Verovšek Taja
Videmšek Urška
Virant Miha
Vnuk Rajko
Vošner Tomaž
Vrankar Andrej
Zalar Matja
Zalokar Mateja
Zaveršnik Martina
Zelenović Igor
Zottel Alja
Žbogar Urška
Žitko Gregor
Županc Aleksandra

2014

Abramovič Irena
Ambrožič Matevž
Bajec David
Banič Teja
Baus Špela
Benčič Aleksander
Berdajs Veronika
Berki Barbara
Bevec Matic
Biasizzo Monika
Bitenc Izidor
Botonjič Sandi

Božič Varja	Marot Ines	Urlep Matic	Hrovat Sara	Mivšek Tanja
Brudar Sandi	Martek Bruno	Velagič Belkisa	Hudobivnik Ives	Mlakar Denis
Cerar Jure	Aleksander	Veternik Ana	Husejnovič Amra	Modic Maja
Cezar Klemen	Merlini Sarah	Vodlan Mateja	Ivančič Anže	Mohar Maša
Cizel Eva	Merljak Estera	Volčanšek Tilen	Jakše Helena	Mrzlikar Miha
Cuznar Kristina Tadeja	Meško Tomaž	Vrankar Naja	Janežič Erik Kristian	Murn Gašper
Čavčić Katja	Mihelač Mateja	Zadnik Martina	Jazbec Vid	Nagode Toni
Česnik Karin	Mirković Maša	Zajc David	Jelenc Petra	Narobe Rok
Demšar Ema	Mohorič Urška	Zakotnik Samo	Job Tina	Novak Aleš
Drašič Sara	Mršnik Erik	Zgaga Petra	Judež Eva	Oblak Domen
Đalapa Alen	Oblak Alen	Zimerl Dolores	Juhant Maša	Oblak Zvonar Eva
Ekar Jernej	Ogris Iza	Zrimšek Allen	Junc Maja	Obradović Milan
Fortin Janja	Oražem Tilen	Žagar Jaka	Juteršek Mojca	Ogorevc Matej
Gabrovšek Primož	Pavlovič Nina	Žakelj Gašper	Juvan Miha	Okoliš Teja
Gartner Urban	Perc Nuška	Žigante Nataša	Kadivec Mariša	Omahna Aljaž
Gavranič Kristina	Perič Blaž	Župec Ana	Kapš Urša	Orehek Jaka
Govc Pušnik Dea	Petek Nejc	2015	Karadža Mateja	Orlič Ivan
Grdadolnik Maja	Petkovšek Eva	Andrejčič Miha	Karamujič Emina	Osenjak Maja
Grm Rok	Pfeifer Matic	Babnik Blaž	Kastelic Mateja	Pavlovič Tonja
Grom Ana	Pirman Nastja	Babnik Žiga	Kavčič Luka	Pernek Gašper
Gruden Evelin	Pleško Sebastian	Bečan Polona	Klarendić Luka	Peršič Špela
Hamulič Damir	Pogačnik Matic	Bencik Tim	Klofutar Domen	Peterkovič Maja
Hočevnar Rok	Poglajen Jan	Bensa Tjaša	Kobal Tjaž	Petrič Boštjan
Hribar Patricija	Popović Sanja	Berlec Klemen	Kocjan Alenka	Pivec Karin
Hrovat Karmen	Prah Uroš	Birkelbach Jožica	Kodrič Petra	Plut Nataša
Hrovat Tanja	Prašnikar Anže	Blažević Domen	Končan Lara	Plut Eva
Hrovatin Aljaž	Preložnik Simon	Bolta Simon	Konda Mateja	Podbevšek Urška
Jamnik Jernej	Pribec Ivan	Božič Tim	Kopavnik Nuša	Podveršič Katarina
Janeš Daša	Prinčič Griša	Bregar Tina	Kostanjevec Mojca	Požnenel Tina
Jeras Barbara	Pucelj Katarina	Brus Loti	Košenina Sara	Prašnikar Vid
Juvančič Janja	Pušnik Jernej	Buh Tajda	Košir Andrej	Prezelj Peter
Kapitler Tina	Putar Klemen	Cepuš Maja	Kotnik Robert	Prolič - Kalinšek Maruša
Karner Taja	Radojković Marko	Cindro Jana	Krajnc Eva	Pršlja Paulina
Kerin Ines	Ramič Maja	Cirnski Ana	Kralj Katja	Pucelj Andreja
Kert Dominik	Rangus Neža	Čamič Žiga	Kranjc Alan	Pucihar Urh
Kirac Antonija	Rauter Urška	Čebulj Anže	Kregar Marko	Radič Vesna
Kmetič Mirjam	Razpotnik Rok	Čopi Vid	Krišelj Ana	Ramšak Tadej
Koderman Podboršek	Ražman Sara	Dobnikar Vita	Kumar Vanja	Regent Lana
Gorazd	Rifelj Luka	Draković Filip	Kunšek Ana	Repič Barbara
Kolšek Sabina	Rojc Ajda	Drame Anja	Kurnik Matija	Rozman Jan
Koračin Jožica	Rovan Leja	Dušak Barbara	Kušar Urša	Rozmarič Tomaž
Korpar Tanja	Rozman Martin	Ekart Sara	Lanegger Andrej	Rupert Jakob
Kostanjevec Maja	Rupar Kaja	Erjavec Bibi	Lapi Matej	Simič Ljubo
Košuta Marko	Savandič Petra	Erklavec Zajec Vivian	Lapornik Katarina	Simsič Tjaša
Kristl Anja	Selan Polona	Fabjan Jure	Lazović Bojana	Smajila Andrej
Kuhar Jure	Semič Suzana	Femec Klavdija	Leskovec Rudi	Sotlar Sebastjan
Kukuljan Lovel	Strniša Filip	Frantar Anja	Lorber Kristijan	Strašek Nika
Kurinčič Nika	Šavli Dani	Glasnovič Barbara	Maček Klemen	Stražar Petra
Kušar Kaja	Škratek Mateja	Gluhič Zala	Malovrh Ellen	Strnad Katja
Lavrenčič Jakob Gašper	Škrjanc Monika	Grbec Urška	Manfreda Monika	Svetelj Jure
Leben Katja	Šterbal Ines	Gregorc Maja	Marinič Podbršček Rok	Šinkovec Tina
Lesar Matej	Štern Ciril	Gusić Luka	Marolt Gašper	Tavčar Petra
Lipec Tanja	Štok Ula	Guštin Ema	Mazej Julija	Tekalec Jure
Lorbek Sara	Šušteršič Mojca	Hladnik Lucija	Meglen Anže	Tekavec Simona
Luštrik Neža	Tamše Luka	Hoivik Andrej	Menegatti Tadej	Tomšič Sara
Makarovič Maja	Tkalec Žiga	Horvat Marjeta	Metličar Valentina	Tratnik Blaž
Malnar Mirjana	Tomaž Špela	Hotko Barbara	Mihalič Filip	Trdin Eva
Marjanovič Dejan	Tuljak Aneja	Hribar Uroš	Mihovec Rok	Trstenjak Klemen
Marolt Alja	Turšič Vitan		Mislaj Romana	Udovč Lea

Vah Luka	Kisilak Marija	Sedminek Anja	Ciber Luka	Marolt Luka
Velikonja Melita	Klenovšek Maša	Shoab Katarina	Čerček Urša	Mavec Nina
Vidak Eva	Klopčič Uroš	Simončič Matjaž	Čop Katja	Miklavčič Rok
Vidmar Vita	Kocutar Jerneja	Simončič Nika	Debevec Barbara	Moravec Živa
Vidmar Helena	Kočevar Mateja	Slejko Ema	Dejanovič Luka	Može Martina
Vlačič Mate	Koder Damjan	Smodiš David	Dragan Jure	Nagode Urban
Volavšek Janez	Kokalj Enja	Smolnikar Nastja	Erjavšek Nataša	Novak Rok
Vulović Jovana	Koman Robert	Sotlar Inge	Erzin Leja	Oblak Blaž
Zgonc Alja	Kopač Tilen	Srnko Marija	Fidler Žiga	Obrez Domen
Zoran Simon	Korenič Karmen	Starašinič Polona	Gabršček Teja	Oštir Domen
Zrilič Jure	Kos Anja	Starc Erik	Gartnar Tomaž	Oštrek Andraž
Zupančič Maja	Kostevc Tomislav	Steklasa Elizabeta	Gavez Tina	Ovčar Jerneja
Zupančič Urška	Košak Urša	Stojanovski Kevin	Gnidovec Jan	Pajak Matija
Žalik Miha	Košiček Martin	Svetina Maruša	Golob Luka	Pancar Kaja
Žižek Matej	Kovačič Matic	Šadl Matej	Gruden Andrej	Pavčnik Tjaša
Žnidaršič Monika	Koželj Urška	Šavrič Aleš	Hafner Irena	Pavko Luka
2016	Kramer Anja	Škedelj Matjaž	Horvat Miha	Pavlovčič Tjaša
Ahčin Tajda	Krapež Klara	Škrinjar Polona	Hudi Vita	Pečan Peter
Ahmetović Midhat	Krbavčič Robert	Špehar Anže	Ihanec Neva	Peklar Peter
Balantič Katja	Krivec Monika	Štirn Jaka	Jelenovec Urška	Perše Andrej
Benedik Matej	Kunc Lorena	Štukelj Sabina	Jerman Lara	Petrač Urška
Berkopec Kaja	Kuzmič Nina	Šušteršič Maja	Jerončič Domen	Petrovič Jan
Bevk Milena	Lapornik Amadeja	Švagelj Miha	Jesenko Barbara	Petrovič Andreja
Boroš Laura	Lazar Karin	Tahirovič Aneja	Kadivnik Katarina	Pilar Anja Marija
Brečko Živa	Ledinek Bine	Tanšek Anja	Karlič Uroš	Plahuta Klemen
Butala Nejc	Lesjak Tadej	Testen Žan	Kastelec Lea	Plavčak Tine
Cocić Miržel	Magdalenič Kristina	Tič Primož	Kastner Maša	Podlogar Tjaša
Čeč Martina	Makarovič Luka	Tihomirovič Maja	Kašnik Urška	Podržaj Teja
Černe Urška	Makovac Jakob	Tomsič Gaja	Kaufman Rok	Pokorn Matic
Černoša Tanja	Malovrh Katja	Tori Janja	Klavžar Tjaša	Potočnik Ana
Čimžar Jana	Meglen Renata	Triplat Katjuša	Kobal Žiga	Povirk Nejc
Črnigoj Tomaž	Mirtič Klavdija	Tršavec Bine	Kolarič Matej	Puklavec Darja
Debeljak Anja	Mišič Dejan	Turk Sabina	Komatar Silvo	Radej Eva
Dekleva Dominik	Moneta Nina	Ulčnik Tadej	Koprivnikar Krajnc Miha	Rakuš Tomaž
Djurdjevič Aleksandar	Mravljak Rok	Urankar Anže	Koritnik Neža	Ravbar Miha
Dlouhy Matjaž	Nosan Miha	Velkoverh Matjaž	Kos Grega	Regina Blaž
Doles Katarina	Oberlintner Ana	Vidmar Jernej	Kotnik Tomaž	Repar Luka
Ferenc Rok	Oblak Rene	Vovčko Katja	Kotnik Sara	Rijavec Tjaša
Firm Marko	Oven Mitja	Vrabec Katja	Kovačič Žan	Robič Mitja
Furlan Eva	Paljk Tina	Vrbinc Primož	Kozjan Blaž	Rovšek Eva
Gačnik Jan	Papež Petra	Zaplotnik Urška	Krevs Samo	Rozman Jernej
Galun Timotej	Pavlič Aja Ana	Zdovc Blaž	Kristanc Tjaša	Rozman Urša
Gognjavac Tjaša	Pavlič Jerneja	Zekič Jure	Krnc Matej	Rozman Ula
Gregorin Rok	Pavlin Anže	Zlatnar Klemen	Krstanović Fran	Sašek Matej
Gričar Simona	Pepelnjak Monika	Zorman Dominika	Krznarič Špela	Satler Tadej
Gričar Ema	Pirc Anja	Zupanc Anže	Kunavar Ajda	Schwed Kristina
Grubar Tina	Pirman Tomaž	Žabjek Ana	Kuret Klara	Selan Mark
Hace Hana	Podjed Nina	Žagar Tomaž	Lebar Blaž	Selan Jure
Hodnik Blaž	Podobnik Matevž	Žos Eva	Legan Maša	Simaković Julija
Hodnik Danijela	Pogorelc Natalija	2017	Lenart Klara	Slapšak Dejan
Horvat Monika	Poje Urška	Ajdovec Anja	Levak Valentina	Smodiš Domen
Horvat Gregor	Porenta Maja	Andrejašič Martina	Lisac Tjaša	Sorčan Tjaša
Hozjan Mateja	Primožič Valerija	Blatnik Tjaša	Lisac Ana	Spasevska Elena
Jekovec Neja	Radanovič Klementina	Borin Klemen	Lupšina Neža	Stare Petra
Jerič Kevin	Reberc Matej	Božič Lara	Madžarac Simon	Stojanovič Nikola
Jevšovar Urh	Repinc Rok	Brezovar Katja	Majcen Maja	Šelih Deja
Juhart Nejc	Robnik Tina	Bulovec Tajda	Malenšek Špela	Šibav Lia
Kastelic Domen	Rudolf Žigon Polona	Cesar Nina	Marinšek Gašper	Šinkovec Aljaž
	Rus Nik		Markovič Petra	Škrjanc Aljaž

Šprager Ernest	Erhatic Klemen	Krejan Eva	Smerdu Mark
Štruel Marko	Erzin Anja	Krelj Žiga	Smrdelj Benjamin
Šverko Matej	Fajs Alenka	Križaj Nina	Stibilj Kristjan
Tomšič Rok	Ferčec Urban	Križnič Klara	Stradovnik Adisa
Trobec Erik	Ferjan Špela	Krušič Jana	Sušnik Blaž
Tršelič Tilen	Fidel Jaka	Kukovičič Karmen	Sušnik Miha
Tuhtar Sebastjan	Fink Anja	Lavriha Pia	Šadl Alen
Turk Tilen	Friškovec Vončina Špela	Lebar Sergeja	Šimenc Jaka
Verlič Andraž	Gašparič Lea	Lesjak Tina	Šmajdek Svit
Virant Gašper	Gašperšič Ema	Lipovšek Agata	Špegel Mateja
Viršek Peter	Georgievski Ana	Lipovšek Jan	Štrancar Vida
Vrabc Meta	Gerjol Polona	Lipovšek Matej	Švigelj Nina
Vrečer Barbara	Goltnik Tjaša	Ločniškar Jan	Tekavec Sara
Zaplotnik Sandra	Gostenčnik Žan	Lončar Anja	Titovšek David
Zavrtanik Uroš	Grebenc Andrej	Lukančič Katja	Toman Žiga
Zibelnik Matic	Grego Martin	Lukšič Tjaša	Tomc Anže
Zmrzlikar Manca	Gregorc Jure	Malnarič Iris	Truden Anja
Zupanc Urša	Grižnik Mojca	Marinič Dana	Uzar Aleksandra
Zupančič Blaž	Halas Janez	Marinko Aljoša	Valetič Vasja
Zupančič Deja	Halužan Vasle Ana	Marolt Špela	van Midden Katarina
Zupančič Vesna	Heindler Anže	Maselj Nik	Petra
Zupančič Jan	Herman Jošt	Matekovič Jure	Vehar Anja
Žarn Urška	Hlebš Tina	Menart Svit	Vesel Matej
Žerovnik Anja	Hočevar Jošt	Mencigar Matevž	Vidmar Tim
Ževart Tisa	Hrup Martin	Mikuž Alenka	Vidrih Žiga
Žonta Urška	Hruševar Petra	Mlinar Žiga	Vrhunec Enej
Žun Gašper	Hudelja Polona	Moran Anja	Zabret Polona
	Hudovernik Ela	Motaln Klemen	Zalar Anže
2018	Izak Sara Ana	Možina Jernej	Zorko David
Adamek Maksimiljan	Jaklin Matej	Mušič Peter	Zupanc Maja
Agrež Barbara	Jankovič Dominik	Novak Valentina	Zupančič Klemen
Aleksič Simon	Jelševar Maruša	Ocvirk Manca	Žgank Andrej
Antolič Matej	Jošt Gašper	Ojsteršek Adrijana	Žiberna Katarina
Antončič Teja	Kamin Rebeka	Ostaneč Jurina Leon	Žibert Sara
Arh Nejc	Kapš Špela	Pelc Tin	Žibert Taja
Arnšek Maša	Kastelic Kristina	Penko Ana	Žigante Nika
Avguštin Nastja	Kavčič Sandi	Peric Tanja	Živič Suzana
Bakač Aljoša	Kavčnik Andreja	Petrovič Vito	Živič Zala
Banfi Primož	Kejžar Nejc	Pilpah Tilen	Žnidarič Mateja
Bavčar Mojca	Kelhar Nuša	Pirc Karmen	Žula Matej
Belak Vivod Matic	Klančičar David	Pogačar Žiga	Žuntar Jan
Belingar Lucija	Klančnik Bor	Pogorelc Eva	
Bellina Nikol	Klemenčič Eva	Poles Peter	
Bembič Primož	Kodermac Meta Špela	Ponikvar Žiga	
Berglez Tilen	Kolarič Mitja	Primožič Lucija	
Bizjak Ožbej	Kolman Nejc	Privšek Petra	
Blagojevič Aleksandar	Kopač Urša	Rajh Eva	
Boršič Elvira	Kordež May	Rataj Jan	
Brcar Ida	Korenčič Eva	Rebernik Mihaela	
Brezar Tina	Kos Jaka	Rijavec Marša	
Cernatič Filip	Kotnik Jan	Ročnik Tina	
Ciriković David	Kotnik Lovro	Rogan Matic	
Cotman Klemen	Kovše Alen	Rupnik Alen	
Černe Ana	Kozamernik Mark	Rus Ajda	
Černič Tina	Kozole Mojca	Sedej Neli	
Čuješ Ana	Kragelj Miha	Seme Tanja	
Dizdarevič Šejla	Krajnc Doroteja	Siljanovska Ana	
Dolhar David	Kranjc Pečenko Jan	Sinič Tadej	
Erhatic Jerneja	Kranjc Domen	Slabajna Blaž	

DIPLOMANTI PRVOSTOPENJSKIH VISOKOŠOLSKIH ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV V LETIH OD 2012 DO 2018

2012

Kete Gregor
Klobučar Tone
Pogljajen Breda
Pušnik Polona
Rozman Gašper

2013

Ambrožič Simona
Andolšek Barbara
Avguštin Tina
Bijek Lidija
Gazvoda Janja
Gorenc Miha
Grilc Blaž
Grill Matjaž
Grujić Milijana
Keber Karmen
Klobčaver Blaž
Kovačič Klavdija
Krašovec Tjaša
Kurtovič Simona
Logar Erika
Matjaž Domen
Matko Anja
Mikolič Katja
Ocepek Tanja
Pavlin Simona
Pekez Laura
Plut Sanja
Podlizec Irena
Skvarča Marko
Stenovec Vanda
Šebuk Nina
Šivec Rok
Šraj Urša
Šutar Ines
Uhan Suzana
Verbič Irena
Vidmar Teodora

2014

Balagović Sanja
Benčina Katja
Bevk Barbara
Bradeško Alenka
Brdar Vladimir
Gorišek Sonja
Gračner Mitja
Grapulin Matjaž
Jevšek Irena
Kebelj Sanja
Kermc Tanja
Kobe Dejan
Kovačević Elvis
Marolt Rok
Matoh David
Matoh Denis
Mencinger Matija
Milijević Slaviša
Nikolaj Elizabeta
Novak Nina
Novak Canič Peter
Obrič Iris
Pangerc Vanja
Pečar Nika
Pepel Mateja
Peterlin Darja
Praprotnik Meta
Radovan Rok
Samaržija Ivan
Šahinović Adis
Šilc Mateja
Šinkovec Simona
Špringar Andreja
Tomažin Aleš
Tomše Klavdija
Troha Elvis
Trupi Doris
Vide Urška
Vidic Žiga

Virant Sonja
Vrabič Jan

2015

Andraščec Tamara
Avbelj Natalija
Balažek Jasna
Bedžeti Merita
Borštnar Barbara
Bučan Emin
Bunta Urška
Cesar Anja
Črepinšek Jerneja
Dragan Hajdi
Drolc Tjaša
Dugar Anja
Elouissi Sadek
Furdi Marjan
Golob Domen
Gršič Marija
Heric Andreja
Hočevar Marko
Hrovat Marjetka
Jelen Tomaž
Jelič Renata
Jerina Kaja
Jošt Jaka
Kastelic Michele
Keder Aleš
Ključevšek Marko
Knaus Sonja
Komic Blaž
Košir Tadeja
Kulovec Aljaž
Kušar Iztok
Marinšek Patricija
Mencin Matjaž
Mernik Tadej
Mlakar Maja
Mulec Monika

Murgič Amel
Nosan Sanja
Novak Janja
Ocepek Andrej
Peternel Silva
Pintar Maja
Popov Ilija
Potokar Karin
Požgaj Matea
Ramšak Aljaž
Sušnik Matic
Šalamun Katarina
Šivavec Damjana
Šorl Simon
Tratnik Jerneja
Turk Barbrara
Udovč Alex
Velič Jamin
Vidic David
Vidmar Mitja
Vidrih Žan
Virant Matej
Volč Sandra
Zakšek Simon
Žugelj Lidija
Žužek Sabina

2016

Antonić Maja
Barborič Mirjana
Bevec Renata
Bizjak Tanja
Bordon Gregor
Brec Tina
Bregač Maruša
Bregar Žiga
Brezovar Neža
Brinovec Maja
Bukleski Pandi
Čermelj Sabrina

Čučnik Budiša Tinkara
Debelak Lenart
Fon Blaž
Gaber Aleš
Gartnar Neža
Gašperič Marko
Gnidovec Andrej
Honsič Alen
Honsič Denis
Hudak Aleksandra
Jaklič Anže
Jaklič Sandi
Javornik Janez
Jensterle Sabina
Kastelic Žiga
Kert Katja
Knific Tim
Kočnar Klavdija
Kozjek Tina
Lombergar Neja
Lončar Draženko
Lončarič Simon
Mencin Barbara
Mikić Daniela
Modic Anja
Oodorčič Benjamin
Otošec Domen
Pavec Gregor
Petelinc Martina
Pikon Rok
Popović Sanja
Pucihar Natalija
Purkat Kaja
Pust Simona
Remšak Rok
Rifelj Eva
Sebanc Peter
Sedmak Urša
Simončič Karmen
Simšič Tilen

Soldat Miha
Šest Miha
Šimič Tina Melisa
Šimunović Tina
Šprajcer Blaž
Štendler Friderik
Štrakl Eva
Šturm Jaka
Tandara Patricia
Trbovc Urška
Vodopivec Taja
Vrbančič Klemen
Vrhovec Marjana
Zaletel Nina
Zalokar Mojca
Zemljak Jaka
Zorc Evgen
Zorman Dominika
Zupančič Tomaž
Žagar Katarina
Žbogar Karmen
Žigante Domen

2017

Aljija Almir
Anželj Klavdija
Artač Sara
Baumkirher Leon
Bombek Domen
Bremec Nina
Brojan Tina
Bukovac Nina
Bukovec Mateja
Bukovec Simon
Čož Petra
Derlink Sabina
Despotović Sandra
Dolžan Zala
Drkušič Žiga
Dušak Valentina
Dušak Katarina
Đorđević Tamara
Fideršek Majk
Fink Janja
Gavrić Sanja
Gjerek Sarah
Gorenc Natalija
Gros Tjaša
Horvat Primož
Hrka Laura
Hrlec Katja
Ivanetič Miha
Jamšek Katarina
Jereb Tajda
Jurček Karin
Klančar Neva
Korevec Suzana
Korunič Eva
Košmrlj Kaja
Kožuh Eva

Longhino Grega
Lušin Andreja
Marković Zoran
Medved Aleksandra
Metelko Katja
Ocepek Maša
Orel Anja
Papež Anja
Pavlič Tina
Penko Natlačen Urban
Anton
Plut Kim
Podržaj Tea
Povšič Anamarija
Radović Timo
Rifelj Vesna
Ror Dominik
Selimanović Sabina
Simčič Monika
Sinur Urša
Slak Tjaša
Stagličič Maja
Škrlj Ana
Štefančič Tanja
Šuman Zala
Šuštar Anja
Tadić Eva
Tomažin Tjaša
Trček Tilen
Urh Ivo
Vampel Anton
Vasić Sanja
Verhovec Kristina
Zaman Aleksandra
Žibert Neža
Žvab Klara

2018

Arhar Sonja
Arnež Klemen
Bahor Jerneja
Balkovec Barbara
Bartolj Irena
Bavdek Maja
Boltes Tanja
Borak Gašper
Bratkovič Maša
Brulc Anja
Cigut Ana
Čosić Jana
Dojčinovič Ana
Egart Marjeta
Filipič Nika
Gliha Aleksandra
Goršek Simona
Grabnar Gašper
Gracar Klavdija
Gregorc Lucija
Grubar Katja
Hrovat Blaž

Intihar Klara
Jančar Ana
Janežič Blaž
Jazbec Benjamin
Jontez Urška
Kavalič Tadej
Kejžar Katja
Kobe Tadej
Kolenc Matej
Koritnik Iztok
Kovač Blaž
Kozmus Jasmina
Kragolnik Ines
Kržišnik Zala
Lazič Valerija
Levc Živa
Lisjak Ana
Lulić Elvira
Luštek Karmen
Mal Suzana
Markič Danijel
Miklavčič Ciril
Mislaj Matej
Mlakar Tina
Mrgole Kristjan
Muhič Teja
Oblak Petra
Oblak Jurij
Oklič Ema
Pavkovič Veronika
Pečjak Sara
Pečovnik Nina
Perko Mark
Peršolja Peter
Peteh Tomaž
Pezdirec Maja
Pflaum Margareta
Piškur Kristina
Plesnik Kristina
Pogorelc Petra
Porenta Ema
Povšič Lidija
Prah Nina
Prosen Nika
Rajk Luka
Resnik Simona
Rosič Nives
Roter Anja
Simčič Patrik
Stankič Aleksandra
Strnad Liza Marija
Surina Rok
Širec Jasna
Štepec Miha
Tolar Katarina
Tomažin Mateja
Trelc Maja
Turk Marko
Urbiha Erika
Voda Eva

Zafran Ana
Zafran Anja
Zaplatar Valerija
Zec Sandra
Živec Nina
Župevec Natalija

DIPLOMANTI DRUGOSTOPENJSKIH MAGISTRSKIH ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV V LETIH OD 2012 DO 2018

2012

Ban Marko
Kajfež Marko
Kuzmički Dejan
Levovnik David
Medle Peter
Peljhan Mitja
Podgoršek Franjo
Šuštaršič Jure
Vaupotič Marko
Vene Stojan

2013

Bernot Gregor
Lemež Anita
Stamatović Marica Maša
Žvegljič Dejan

2014

Brišar Rok
Gašparut Jure
Bajec David
Hönigsman Urša
Kerš Anja
Kocjančič Benjamin
Krajnc Aleksander
Mavrič Andraž
Mejremič Elvisa
Oman Vesna
Ošlak Benjamin
Per Primož
Petek Urša
Podbregar Andrejka
Pöschl Taja
Rot Zala
Rozman Žiga
Sajko Sara
Štirn Žiga
Tiringer Urša

Tomažin Urša
Turk Blaž
Uršič Matija
Žnidaršič Brigita

2015

Ambrožič Jerneja
Aupič Jana
Berčič Tjaša
Bevc Luka
Bezeljak Urban
Bigec Tjaša
Bobnar Jernej
Bratec Jožica
Bratovš Andreja
Damjanovič Aleksandra
Dragutinovič Maja
Drev Miha
Drvarič Talian Sara
Erjavec Veronika
Ferfolja Katja
Frančič Vito
Fužir Natalija
Gale Petra
Gartner Blaž
Gatalo Matija
Golob Monika
Gradišar Špela
Gregorič Tina
Hočevar Brigita
Hreščak Martin
Iskra Andrej
Jarc Aleš
Juvan Lucija
Kobal Lara
Kogoj Maja
Kogovšek Nina
Korenč Jerneja
Kraševc Ida

Lašič Jurkovič Damjan
Lombar Klara
Lovrenčič Anja
Marič Tamara
Medoš Žiga
Merše Vičič Aljaž
Munda Ana
Ogrin Laura
Osolnik Urša
Pavlin Nejc
Planinc Špela
Požar Marinka
Radak Marko
Remškar Maja
Robba Ana
Rozman Anže
Sotlar Janja
Strah Neja
Ščuk Dino
Tomec Katja
Trafela Špela
Urlaub Andreja
Uršič Katarina
Virant Miha
Žener Boštjan
Žitko Gregor
Žlajpah Margareta
Žužek Peter

2016

Arah Bor
Babič Admir
Bajec David
Bajuk Silvija
Bergant Valter
Biasizzo Monika
Bogovič Klemen
Borštnik Urban
Brudar Sandi

Crček Mitja
Česnik Nina
Dolinar Ana
Druškovič Jasna
Forstner Jernej
Gombač Zala
Goričan Tjaša
Grčman Matjaž
Hriberšek Patricija
Hriberšek Damjana
Hudelja Hermina
Jalen Nina
Javoršek Kaja
Jozinovič Barbara
Jurač Katja
Kastrin Peter
Knapič Eva
Kocen Matej
Kolar Sabina
Kolenc Filip
Komar Blaž
Komljenovič Staša
Kovačič Ana
Kozak Eva Lucija
Kristl Anja
Lakner Janja
Lebar Urška
Leben Katja
Lešnjak Anja
Lovrin Katja
Lušina Tjaša
Lutman Tomaž
Malavašič Petra
Malnar Mirjana
Marsetič Živa
Martek Bruno
Aleksander
Merlini Sarah
Mirkovič Maša

Nikočević Esmira
Noč Luka
Novoselc Klara Tereza
Osterman Nika
Pajntar Anja
Pajntar Tine
Petančič Aljaž
Peterlin Nina
Peterlin Mojca
Petkovšek Eva
Podjed Špela
Polovič Aleš
Prah Uroš
Prašnikar Anže
Primec Sara
Prinčič Griša Grigorij
Rovanšek Veronika
Sagmeister Maxi
Sedmak Jasmina
Slapšak Nina
Strniša Filip
Škaler Maruša
Udovič Eva
Verbančič Jana
Verbič Urban
Verovšek Taja
Vnuk Rajko
Vošner Tomaž
Zalar Matja
Zelenovič Igor
Zore Tilen
Zottel Alja
Žgajnar Nika
Žužek Barbara

2017

Ahlin Nives
Apotekar Uroš
Babnik Simon

Babnik Žiga	Mršnik Erik	Vrankar Naja	Kopač Tilen	Štemberger Rok
Bajželj Benjamin	Mrzlikar Miha	Vrankar Andrej	Korpar Tanja	Šušteršič Mojca
Balažič Saša	Murn Gašper	Zabret Jure	Kostanjevec Mojca	Švigelj Miha
Belovič Anže	Mustar Jernej	Zupančič Urška	Košiček Martin	Tavčar Petra
Blatnik Tjaša	Naraglav Nives	Žakelj Gašper	Kotnik Robert	Tekavec Simona
Božič Tim	Novak Nikolina	Žnidaršič Monika	Kovačič Matic	Tratnik Blaž
Bregar Tina	Oblak Alen		Kuhar Tina	Trdin Eva
Brovč Petra	Ogris Iza	2018	Kumar Vanja	Vah Luka
Cerar Jure	Orehek Jaka	Andrejčič Miha	Kušar Kaja	Velikonja Melita
Cigale Rebeka	Pavc Daša	Avbelj Judita	Lapanja Tjaša	Vidmar Helena
Cizel Eva	Pavlovič Snežana	Banič Mojca	Lapornik Katarina	Vidmar Vita
Česnik Karin	Perc Nuška	Bencik Tim	Lavrenčič Jakob Gašper	Volavšek Janez
Delalut Miha	Pernek Gašper	Benčič Aleksander	Lorber Kristijan	Zakotnik Samo
Fortin Janja	Petek Nejc	Bensa Tjaša	Lukan Tanja	Zalokar Mateja
Gartner Urban	Peterkovič Maja	Berkopec Kaja	Majc Bernarda	Zekič Jure
Gavranič Kristina	Petrišič Nejc	Birkelbach Jožica	Meglen Anže	Zgonc Alja
Grjol Blaž	Pohleven Špela	Božič Darja	Menegatti Tadej	Zupanc Anže
Grm Luka	Popović Sanja	Brečko Živa	Meško Tomaž	Žagar Jaka
Grm Rok	Požnel Tina	Cerović Robert	Mihovec Rok	Žagar Tomaž
Grom Ana	Pribec Ivan	Cezar Klemen	Mlinarič Katarina	Žalik Miha
Gruden Evelin	Prolič Kalinšek Maruša	Čigoj Mateja	Mohar Maša	Žižek Matej
Hamulič Damir	Pršlja Paulina	Cuznar Kristina Tadeja	Mravljak Rok	Žos Eva
Handanović Elmina	Pušnik Jernej	Čamič Žiga	Narobe Rok	Žugelj Lidija
Hotko Anka	Putar Klemen	Čebulj Anže	Nosan Miha	
Hribar Patricija	Radojković Marko	Černoša Tanja	Oblak Domen	
Hribernik Luka	Ramič Maja	Črnigoj Tomaž	Oražem Tilen	
Husejnovič Amra	Rauter Urška	Debeljak Nataša	Paljk Tina	
Janeš Daša	Razpotnik Rok	Dlouhy Matjaž	Papež Petra	
Jarc Veronika	Ražman Sara	Dušak Barbara	Pavlin Anže	
Javoršek Urban	Rebec Valentina	Frantar Anja	Peršič Špela	
Jerebic Jernej	Rejc Živa	Furar Urška	Petrič Boštjan	
Junc Maja	Rovan Leja	Gačnik Jan	Pirman Tomaž	
Kalar Veronika	Rozman Martin	Gognjavec Tjaša	Plut Eva	
Kapitler Tina	Rozman Jan	Gričar Ema	Podjed Nina	
Kapraljevič Ana	Skvarča Marko	Gršič Marija	Potočnik Kim	
Kavčič Luka	Skvarča Ana	Hladnik Lucija	Potokar Karin	
Kirac Antonija	Slavič Anja	Hodnik Blaž	Praznik Monika	
Koderman Podboršek	Smole Luka	Hoivik Andrej	Preložnik Simon	
Gorazd	Snoj Tina	Horvat Marjeta	Prezelj Peter	
Kodrič Gregor	Šavli Dani	Horvat Monika	Pucelj Katarina	
Kolšek Sabina	Škratek Mateja	Hribar Uroš	Pucihar Urh	
Korent Matic	Štefko Martina	Hrovat Sara	Reberc Matej	
Korošec Eva	Štemberger Nastja	Ivančič Anže	Regent Lana	
Kostanjevec Maja	Štern Ciril	Jazbec Vid	Rojc Ajda	
Kotnik Urška	Šuštar Urša	Jelenc Petra	Rozmarič Tomaž	
Kožar Mateja	Tkalec Žiga	Jošič Danijela	Savandič Petra	
Krajnc Eva	Tomaž Špela	Judež Eva	Sedminek Anja	
Kučiš Nataša	Tomše Klavdija	Juteršek Mojca	Simončič Matjaž	
Kukovec Tara	Tuljak Aneja	Kalan Marcel	Smole Janja	
Kukuljan Lovel	Turek Bor Lucijan	Kapš Urša	Strašek Nika	
Lesar Matej	Udovč Lea	Karadža Mateja	Stražar Petra	
Lipec Tanja	Unkovič Ana	Kert Dominik	Strnad Katja	
Manfreda Monika	Urlep Matic	Kisilak Marija	Stupar Uroš	
Merljak Estera	Velagič Belkisa	Klofutar Domen	Svetelj Jure	
Metličar Valentina	Vene Mojca	Kmetič Mirjam	Svetličič Maja	
Mihelač Mateja	Vidak Eva	Kobal Tjaž	Šavrič Aleš	
Mlakar Denis	Videmšek Urška	Končan Lara	Šivec Rok	
Močnik Franc Branko	Vižintin Angelika	Konda Mateja	Škrjanc Monika	
Mohorič Urška	Volčanšek Tilen	Konda Mojca	Špindler Vida	

PREGLED PODELJENIH MAGISTRSKIH DIPLOM V LETIH OD 1964 DO 2016

1964

Japelj Miha

1965

Brenčič Jurij

1966

Ažman Andrej
Koloini Tine
Lazarini Franc
Leskovšek Hermina
Maksin Svetislav
Miličev Svetozar
Oblak Simon
Povše Anton
Rems Peter
Šturbej Alojz
Žemva Peter

1967

Češnovar Andrej
Glavič Peter
Kastelic - Suhadolc Tatjana
Kidrič Jurka
Klemenc - Šebek Ljuboslava
Kobe Jože
Ocvirk Andrej
Soeradjana Dewa

1968

Držaj Bojan
Grel Boris
Kavčič Tihomir
Kejžar Rajko
Kobal Ivan
Komac Miloš
Lukman Beno
Prosen Anton
Žemva Boris

1969

Apih Vera
Prezelj Ivan
Ton Vladimir

1970

Bolhar Martin
Bukovec Peter
Drobnič - Trontelj Marija
Drofenik Mihael
Kaluža Franc
Kotnik Dušan
Levec Janez
Levstik Adrijan
Šinko Ivan
Šmuc - Pirnat Vida
Vardjan - Jarec Milica
Vesnaver Gorazd
Zupan Jurij

1971

Barbič Vladimir
Bohinc Matej
Černec Franc
Golob Janvit
Može Adolf
Ozim Vojko
Praprotnik Silvester
Šašek - Vilhar Cirila
Sušnik Dimitrij
Talovič Hamdija
Urlep Bojan
Vencelj - Hren Helena

1972

Bezeg Milan
Dermelj Marjan
Dimic Damjana
Dobčnik Danilo

Droljc Stanislav

Gorenc Danica
Ježovnik Mihaela
Mayer Boris
Možina Bojan
Palicko Nahid
Petovar Miroslav
Subašič Petar
Suhar Alojz
Šušterič Vinko
Vitez Ljubka
Žibert - Zajšek Lidija
Zupan Marko
Zupet Pavel

1973

Avsec Herta Cirila
Barlič Bojan
Buh Marjan
Bukovec Nataša
Cerar Marjan
Čuk Milka
Davidovič Đurađ
Grilanc Peter
Kremser Dragica
Kremser Miha
Levstek Marjan
Maček Jadran
Malavašič Tatjana
Mandič Nada
Operčkal Jože
Rajh-Alatič Zalika
Šebenik Anton
Smerkoli Radoš
Šoba Jurij
Stupica Igor
Vlachy Vojko
Zatler Branka

1974

Bratko Dušan
Černetič Janko
Dolinšek Franci
Gračner Boris
Grilc Viktor
Kladnik Silvester
Koller Jože
Medved Miran
Munih Pavel
Osredkar Uči
Pečenko Gregor
Polanc Slovenko
Slamnik Marjan
Steržaj - Černetič Josipina
Svete Silvo
Turnšek Tamara
Zupan Janez

1975

Arhar Andrej
Čaušević Sadeta
Fister Janez
Gantar Anton
Gantar Darja
Končan Jana
Kosec Marija
Kurbus Bogdana
Lesar Janez
Malneršič Radislava
Pejovnik Radovan S.
Pohar Ciril
Rozenberger Alojzija
Šegedin Primož
Verček Bojan
Vučijak - Živatovič Marija

1976

Abram - Kralj Veronika
Anžur Irena
Hladnik Milivoj
Kafol Peter
Kaučič Venčeslav
Lutar Karel
Mervič Miljenko
Musil Vojtek
Nose Andrej
Ostanek Majda
Pavko Aleksander
Penca Matej
Penko Miha
Petač Peter
Petelin - Hudnik Vida
Polič Svetozar A.
Savič Stanislav
Slokan Milan
Stadler Zmago
Stergaršek Andrej
Strauch Viktor
Stražišar Janez
Vedenik Ervin
Vuk Drago
Zakrajšek Srečko
Završnik Dušan
Žerjav Janko

1977

Barlič Peter
Cotua - Valdes Jose
Črešnar Branislava
Gregorčič Ana
Hristovski Branko
Karloveski Marko
Kastelic Ciril
Kocjan Darko
Kolar - Jarc Olga

Komel Radovan
Koren Božidar
Kralj Bogdan
Lapanje Venceslav
Lasič Danilo Ivan
Meula - Žigon Majda
Muren Stana
Murko - Jezovšek Melita
Nikoloska Bosiljka
Penšek Bojan
Prošek Mirko Gorazd
Ratkovič - Jericijo Marija
Škafar Stanko
Šket Boris
Veber Marjan
Vrečko Vlasta
Žakelj Marija
Zorec - Karlovšek Majda

1978

Avbelj Franc
Čeh Boris
Crnjak Zorica
Djurđjev Slavoljub
Dolinar Janez
Grm Bojan
Jarec Miran
Kočevar Marijan
Kovač Franci
Lavrič Jurko
Lengar Zvonko
Limpel Marjeta
Ločnikar Pavel
Lovinčič Davor
Lubej Ivan
Novak Gabrijela
Olugbade Ebenezer
Ortiz Federico A.
Petrič Andrej
Petruševska Ljubica
Razinger Marko
Roš Milenko
Stavber Stojan
Tomažič Alena
Trinkaus Ernest
Youssef Johar
Zorko Matjaž
Zupančič Lucija
Zvonar Tatjana

1979

Berović Marinka Ljubica
Demšar Alojz
Faganeli Jadran
Grad Alfonz
Gvardjančič Ivanka
Hladnik - Kogovšek Janja
Knez Željko
Kržan Janez

Lipovšek Marinka L.
Pihlar Boris
Rožaj - Brvar Alenčica
Stropnik Črtomir
Zajc Andrej

1980

Černe Hilarija
Družina Branko
Gaal Laszlo
Gaberšek Sergij
Glažar Saša
Janc Andrej
Jernejc Katarina
Kač Milica
Kebede Haile
Koklič Silva
Luzar Alenka
Mangovska Biljana
Plemenitaš Ana
Polanc Ivan
Prijon Radojka
Renko Metka
Rihar Bernarda
Ritonja Ana
Škantar Mira
Stenovec Breda
Žvanut Mateja

1981

Beseničar Spomenka A.
Bizjak Mirko
Dreu Janez
Friedrich Jožefa
Gaberc - Porekar Vladimira
Holc Janez
Hribar Alenka
Jankovič Jovanka
Oblak-Rainer Mirjana
Puntar - Brzin Mojca Marija
Saleh Ibrahim Faris
Sever Janez
Sirk Marjan
Sopčič Mirko
Urbančič - Smerkolj Janja
Vrtačnik Margareta
Žmitek Janko

1982

Ajlec Radmila
Batista Jurkica
Brzin Jože
Dobnikar Bojana
Drobnič - Košorok Marinka
Friedrich Franc
Gabrovšek Roman
Hrovat Marko
Iglar Marta
Suvorov Danilo

Urleb Uroš
Zajc Barbara
Žerovnik Eva

1983

Bešter Marija
Brodnjak - Vončina Darinka
Franko Mladen
Gabrijelčič Dušica
Glavač Damjan
Irmančnik Lidija
Končan - Gradnik Maja
Koželj Gordana
Lah Prvan Ljubica
Matavulj - Tukarič Liljana
Novič Marjanca
Oštrek Jože
Prhavic Marija
Purkeljc Franc
Ravnik - Glavač Metka
Rubeša Rado
Smodiš Borut
Stibilj Vekoslava
Vidmar Smilja
Zupančič Nataša

1984

Drnovšek Tjaša
Klanjšek - Gunde Marta
Kobal Edvard
Kozak Elizabeta
Lapanja Irena
Lubej Miro
Martinčič Dušan
Merslavič Marjo
Miličič Stjepan
Rudan-Tasič Darja
Šmidovnik Andrej
Vrhovec Ivan
Založnik Bojan
Žerjal Breda

1985

Bajt Oliver
Berčič Gorazd
Čopar Anton
Dražič Goran
Fajgelj Aleš
Fajgelj Simona
Fele Ljudmila
Furlan Borut
Graunar Mojca
Horvat Milena
Kamin Franc
Kotnik Matjaž
Kranjc Zdenka
Lenarčič Brigita
Lešnjak Melanija
Ogorevc Božidar

Pavlič - Petek Liljana
Slekovec - Golob Metka
Tručl Nikolaja
Žigon Dušan
Žižek Teofil
Žorž Mirjan

1986

Čerič Branko
Drev Marko
Fele Marija
Huč Branko
Jamnik Andrej
Meglič - Tanasić Adela Silvija
Mitkovska Rozalina
Novič Milko
Rozman Damjana
Štih Darja
Štimac Anton
Udovč Alma
Žličar Marko

1987

Bešlin Zoran
Bižal Ana
Bizjak Nelka
Budič Bojan
Čeh Miran
Dimitrievski Ilija
Fetahagić Anita
Fetahagić Tarik
Hrovat Anton
Kitan Derbiš
Lesar Antonija
Novak Saša
Puizdar Vida
Sinadinovska Ljiljana
Skapin Tomaž
Šoemen Jernej
Svete Jurij
Zupanec Janez

1988

Adam Branko
Adam Goranka
Blažič Boris
Borko Liviana
Cankar Slavko
Cimerman Nina
Čurin - Šerbec Vladka
Harb Viljem
Jesih Adolf
Kogej Ksenija
Kokalj - Kunovar Majda
Kos Janko
Metelko Maja
Nazmi Ramadan H.
Podgornik Mitja
Srebotnjak Egon

Turk Dušan
Vodopivec Jedert
Žerjal Emil
Žnidaršič - Pongrac Vida

1989

Benedik Ljudmila
Cerkovnik Janez
Colnar Cirila
Comino Aleksandra
Djinović Kristina
Dobnikar Mojca
Dvoršek Marjana
Gibičar - Gert Jožica
Golja Viviana
Holobar Andrej
Kovač Anton
Kramar Zdravko
Leštan Domen
Majcen Nineta
Marčac - Grahek Tatjana
Mavri Janez
Mele Martin
Ogrin Tomaž
Pečavar Anica
Pintarič Milena
Plazl Igor
Resnik - Čepon Mojca
Shkoza Muhamed
Stropnik Boris
Tavčar Alojzij
Vrtovšek Janez

1990

Aljaž - Rožič Mateja
Anžlovar Alojzij
Bernik Slavko
Bohanec Simona
Bregar Zvonko
Čerk - Petrič Tatjana
Dolenc Darko
Drglin Tatjana
Gaberšček Miran
Gašperšič Simona
Godec Andrej
Golič - Grdadolnik
Simona
Grdadolnik Jože
Gregorka - Marinko
Ljudmila
Intihar - Simčič Heda
Jerala Roman
Kordiš Dušan
Krašovec Ladislav
Križaj Igor
Lenassi Jožefa
Malič Barbara
Meden Anton
Mekuč Ludvik

- Meško Pika
Novosel Barbara
Opresnik Marko
Ornik Brina
Ott Alenka
Petrič Marko
Petriček Saša
Plavec Janez
Podobnik Matija
Radež Ivan
Rečnik Aleksander
Rutar Vera
Senegačnik Marjan
Strle Marjetka
Susič Robert
Tihi Jaroslav
Tinta Venčeslav
Tušar Livija
Tušar Marjana
Zupanc Jurij
- 1991**
Asmelash Berhane
Bajc Irena
Bežan Marjan
Bosnić - Milošev Ingrid
Čerček - Hočevar Andreja
Cvitkovič - Maričič Lea
Dolenc Iztok
Dremelj Andreja
Džudžević Hurija
Fuchs Regina
Gerbec Marko
Hrovat Romana
Huskić Miroslav
Husu Breda
Jakič Milojka
Janevski Jane Aco
Jerman Riko
Kabaj - Tomšič Zvonka
Kopitar - Jerala Nataša
Kordiš Mira
Koren Zdenka
Kotar - Jordan Berta
Kovač Minka
Lesar Metka
Leštan Marjetka
Ljubič Tanja
Lobnik Aleksandra
Lubej Andrej
Lučovnik Peter
Lukač Bojana
Pangeršič Božidar
Podvršnik Damjana
Poljanec Ksenija
Pomenič Relja Loreta
Qerim H. Hamiti
Simčič Saša
Šlejkovec Zdenka
- Štravs Barbara
Štrukelj Borut
Turel Iztok
Turk Boris
Valenčič Marjan
Vončina Bojana
Žagar Tatjana
Žlebnik Tatjana
Zupanc Alojz
Zupančič Andreja
Zupančič Tatjana
Zupet Rok
- 1992**
Beličič Andrej
Beltram Tatjana
Bračič Bojan
Cenčič Matjaž
Čuješ Ksenja
Gros Nataša
Husić Muharem H.
Hvala Aleš
Jamnik Brigita
Jelen Boris
Kastelic Lilijana
Kmet Matevž
Kolar Patrik
Korbar Jože
Krajnc Marjeta
Kunaver Uroš
Leben Stanko
Lukša Janja
Makovec Darko
Možek Irena
Nečemer Marijan
Pariš Alenka
Pflaum Zlatko
Pintar Albin
Poklar Nataša
Rupnik Avgusta
Šegatin Nataša
Šemrl - Kosmač Valerija
Simčič Marjan
Škapin Srečko
Smodiš Janez
Štefanič Alenka
Štrancar Aleš
Šuštar Božena
Tavčar Gabrijela
Trošt Oton
Uršič Jože
Vaupotič Janja
Vendramin - Pintar Mateja
Zgonik Tanja
Zmazek Boris
- 1993**
Bevc Ljubo
Buda Katja
- Čadež Zvone
Černe Helena
Čolić Adrijana
Cvijetović Srdjan
Drolc Andreja
Ducman Vilma
Fajdiga Branko
Grabec Irena
Grčar Ivan
Grm Vojko
Gvidovec Jože
Heibel Marija
Janič Peter
Kac Jelica
Kepe Vladimir
Klemenc Sonja
Kocjančič Robert
Kontič Branko
Košir Iztok
Lanišnik - Rižner Tea
Lavrenčič - Štangar Urška
Leskovšek Saša
Likon Marko
Mihorko Polonca
Ogrinc Nives
Paradiž Boštjan
Perdih Marko
Pokorny Diana
Primož Kmecl
Pristovšek Primož
Rešič Jurij
Rode Breda
Rotar Rok
Rozman Darija
Slunečko Jaroslav
Stoka Veronika
Strah Sonja
Suša Janez
Valant Matjaž
Vovk Irena
Zupanc - Kos Mira
- 1994**
Arzenšek Drago
Bele Marjan
Čuček Karmen
Demšar Andrej
Dolenc Jožica
Grabner Alojz
Grabner Sabina
Grm - Hribar Alenka
Kadivec Irena
Kovač Nives
Kožuh Nevenka
Livk Iztok
Lupšina - Miklavčič Vesna
Marinc Smiljana
Mlakar Anita
Modec Barbara
- Ogrinc Tadeja
Petač Milena
Podobnik Marjetka
Poljanšek Ida
Renko Mija
Šepič Ester
Skočir Emil
Slemnik Mojca
Sotler - Pečan Tjaša
Švegl Franc
Trebše Polonca
Uršič - Čelesnik Marta
Wissiak Katarina S.
Žnidaršič Polona
Zupan Andrej
Zupan Klementina
Zupančič Nasta
- 1995**
Alscher Maja
Barbo Martin
Barut Miloš
Černe Stanislava
Cotman Magda
Gruden - Gričar Kristina
Kek Darinka
Leskovšek Nevenka
Maček Marjeta
Malavašič Mateja
Mlakar Biserka
Mušič Irena
Novak - Tušar Nataša
Otrin - Debevc Katja
Podgornik Aleš
Podgornik Helena
Poje Mateja
Rozman Marko
Šepetavc Justina
Ulčnik - Krump Manica
Vitas Marko
Zule Janja
Žužek Mateja
- 1996**
Barle Nataša
Benčina Mojca
Brecl Marko
Bregar Renata
Čoh Aljaž
Gornik Mateja
Kristl Matjaž
Lipar Irena Marta
Marinšek Marjan
Mitrovič Bojan
Pompe Matevž
Prosen Helena
Repič - Lampret Barbka
Schweiger Ana
Sever - Škapin Adrijana
- Šurca Angela
Šventner - Kosmos Alenka
Žagar Ema
Žunec Petra
Županc - Mežnar Lea
- 1997**
Beričnik - Vibovšek Julija
Bole Mojca
Brglez Aleš
Črnilogar Vesna
Degen Andrej
Del Fabro Bianka Nina
Divjak Blaž
Gramc Andreja
Kos Vojka
Levart Alenka
Makovec Tomaž
Mazej Zoran
Moder Manja
Naglič Matejka
Notar Marko
Podlipnik Črtomir
Pungerčič Galina
Ruprecht Ruth
Sajko Marjan
Tramšek Melita
Žitko - Štemberger Nataša
- 1998**
Anžič Borut
Bibič Renata
Biškup Janja
Boševski Igor
Carlevaris Mojca
Cenčič - Kodba Zdenka
Dovžan Andreja
Gladovič Nataša
Horvat Andrej
Hrabar Jožica
Ivanušič Majda
Klun Urška
Končnik Damjan
Matjačič Pavel
Mav Ida
Merslavič Mateja
Mesec Aleš
Mušič Andreja
Novak Nadja
Poznič Marjeta
Rajer - Kanduč Karmen
Ristič Alenka
Šikovec Mateja
Tratar - Pirc Elizabeta
Tržan Matjaž
Velikonja - Bolta Špela
Vodopivec Martina
Vuk Tomaž
Zrimšek Petra

1999

Baša Helena
 Čeh Simon
 Dakskobler Aleš
 Eržen Evgenij
 Florjančič Urška
 Frontini Aleš
 Gradišar Helena
 Haberl Matej
 Kogej Adela
 Kozjek - Škofic Irena
 Lipušček Janja
 Ogorelec Primož
 Podlipnik Mojca
 Polak Marjan
 Stergar Vesna
 Škofic Primož
 Tekavec Tomaž
 Turšič Janja
 Zapušek Alenka

2000

Drolka Marija
 Hočevar Samo
 Kanduč Zoran
 Kristl Janja
 Logar Martina
 Minovič Aleksandra
 Muri Gregor
 Pajič Tadej
 Ponikvar Maja
 Rot Katarina
 Svete Peter
 Turičnik Alenka
 Vrhunec Aljoša
 Weingerl Vesna

2001

Andrenšek Samo
 Jereb Vesna
 Kaluža Leon
 Kmecl Veronika
 Kocijan Andrej
 Kovačević Miroslav
 Križnič Srečko Mitja
 Mandeljc Mira
 Mursics József
 Turičnik Deutsch Milena
 Volmajer Julija

2002

Berglez Tone
 Brnot Mojca
 Čajlaković Merima
 Čavlek Katarina
 Čepon Lidija
 Ilić Gordana
 Jevševar Simona
 Kitanovski Nives
 Kračun Matjaž

Lebez Mira
 Levstek Marjetka
 Mazej Darja
 Podkrajšek Boštjan
 Prevec Gregor
 Ručman Boris
 Slemenik Perše Lidija
 Vreček Polona

2003

Gerčar Nadja
 Plavšič Barbara
 Štajnbaher Darinka
 Černila Zajc Nataša
 Ravnjak David
 Šonc Andrej

2004

Bastl Peter
 Dolenc Jožica
 Glavač Alenka
 Horvat Mirko
 Kosec Gregor
 Ribič Rep Karmen
 Tomažević Erna
 Zajc Renata
 Zupančič Janez

2005

Kosec Mikić Tadeja
 Lavrih Ihanec Slavi
 Mesar Tomaž
 Pavšič Primož
 Premrl Andrej
 Šolar Mojca
 Uštar Tomaž
 Verdel Nada

2006

Ambrož Sonja
 Cepak Franka
 Komel Matej
 Šubic Heron
 Vezočnik Borut
 Virag Andrej

2007

Auersperger Primož
 Glažar Lea
 Jeraj-Kunc Margareta
 Mandić Dejan
 Mušič Branka
 Per Jernej

2008

Antončič Sintija
 Cukjati Nevenka
 Godnjavec Jerneja
 Jerman Urška
 Kočevar Gregor

Makuc Simon
 Mandelj Kramarič Lucija
 Mauko Lea
 Mohorko Jošt

2009

Fabjan Velikanje Vanja
 Grandovec Anica
 Orešnik Klara
 Vajs Anamarija

2010

Bole Anuška
 Kostevc Staša
 Lisec Boris

2011

Bezjak Rajko
 Gorjup Mateja
 Gyurkač Jožef
 Jančan Gordan
 Kovačević Željko
 Ninčević Alan
 Potočnik Izgoršek Petra
 Rajgelj Irma
 Razboršek Tina
 Schäffer Žiga
 Turk Romana

2012

Ivanoš Jerica
 Medved Janja
 Rozman Martina

2013

Klobčar Andrej
 Nakrst Jana
 Trkovnik Klun Ana
 Zupančič Vojko
 Žibert Tanja

2014

Gal Margita
 Vidmar Blaž

2015

Ramadan Leila

2016

Glinšek Andrej
 Klemenčič Hiacinta
 Koglot Jasna
 Mate Elizabeta
 Omerzu Maja
 Račič Kozmus Aleksandra
 Ržen Janez

PREGLED PODELJENIH NAZIVOV DOKTOR ZNANOSTI V LETIH OD 1920 DO 2018

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
1920	Mayer Anka	O učinkovanju formalina na škrob.	Samec Maks
1921	Ferjančič Srečko	Učinkovanje formaldehida na celulozo.	Samec Maks
1922	Isajevič Vasilij	Koloidna kemija agar-agarja.	Samec Maks
1924	Šolaja Bogdan	Novi način kvantitativnog odredjivanja trovalentnih i viševalentnih kationa i njihovo rastavljanje od dvovalentnih sa živinim derivatima amonijaka.	Rebek Marij
1925	Bergant-Kmet Stanislav	Študij kondenzacijskega produkta benzaldehida z 2,3-oxynaphtoekislina methylestrom.	Rebek Marij
1927	Guzelj Stanislav	Zur Kenntnis der Weizenstaerke.	Samec Maks
	Kavčič Janko	Energetske izpremembe škrobovih produktov dobljenih po dezagregaciji in hidrolitičnem razkroju.	Samec Maks
	Kramaršič Vinko	Študij kondenzacije dimetilaminobenzaldehida z 2 oksinaftoekislina metilestrom 3 in sorodnost analognih kondenzacijskih produktov s skupino trifenilmetana.	Rebek Marij
	Ribarič Ivo	Elektrodialitično razstavljanje sulfite lužnice in fiziko-kemične raziskave sulfolignina.	Samec Maks
1928	Klinc Ladislav	Nova kvantitativna metoda določitve maslene kisline.	Samec Maks
1929	Kočevar Franjo	Pridobivanje škroba iz divjih kostanjev potom mikroorganizmov in izkoriščanje saponina.	Samec Maks
	Makuc-Achatz Olga	Elektrovodljivost rastaljenih solnih smjesa.	Samec Maks
	Perpar Marija	Poizkusi kombinacij triaryl-methan in diaryl-amin-radikalov.	Rebek Marij
1930	Blinc Marta	Prispevek k kemizmu amylo- in erythroteles.	Samec Maks
	Klinc Ladislav	Beta-oksidacija propionske kisline.	Samec Maks
1931	Rihard Klemen	Koloidno kemijska karakterizacija posameznih škrobov v zvezi z njihovo razvrstitvijo v skupine.	Samec Maks

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
1933	Foerster Marij	Poizkusi fizikalne razgradnje škroba s posebnim ozirom na pražilne dekstrine.	Samec Maks
	Knop Ljubo	Dezagregacija škroba in reverzija dezagregatov.	Samec Maks
1942	Nučič Črtomir	Prispevki k elektrodesintegraciji škroba.	Samec Maks
1943	Brčić Branko	O dobivanju krom-žutih boja iz PbO.	Samec Maks
1944	Žagar Ludvik	Primerjava amilopektinov koruznega in krompirjevega škroba.	Samec Maks
1946	Krajnc Boris	Končne skupine in struktura škrobovih komponent.	Rebek Marij
	Težak Božo	Istraživanje taložnih struktura barij sulfata.	Samec Maks
1953	Hadži Dušan	Elementarni procesi tvorbe koksa.	Samec Maks
1955	Lebez Drago	Kvalitativna papirno kromatografska analiza pepsina in njegovih proteolitičnih produktov.	Režek Adolf
	Pirkmaier-Johanides Vera	Antibiotici iz <i>Aspergillus</i> species s osobito obzirom na species domačeg porijekla.	Samec Maks
	Tišler Miha	Sinteze v vrsti cikloheptatrienonov.	Johnson A.W. Perpar Marija
1956	Belič Igor	Metanolni ekstrakt semena divje bučke (<i>Echinocystis lobata</i>). Doprinos k študiju problema izolacije glikozidov triterpenskkih kislin.	Kočevar Franjo
	Cencelj Ludvik	Direktno kloriranje naftalena.	Hadži Dušan
	Detoni Snegulka	Struktura sulfinskih kislin.	Hadži Dušan
	Dorer Marijan	Volumske izpremembe pri strjevanju sadre ter vpliv zunanjih in notranjih činiteljev na trdnost sadrinih odlivkov. Prispevek k spoznavanju lastnosti sadre.	Samec Maks
	Kavčič Rajko	Narava organskega žvepla v raškem premogu.	Samec Maks
	Kolšek Jože	Problematika analitike alkaloidov <i>Secale cornutum</i> .	Perpar Marija
	Komar Jelena	Izraba koruznih odpadkov v svrhu fermentacije.	Samec Maks
	Koželj Bogomir	Antibiotične snovi fuzarijev.	Samec Maks
	Lavrenčič Boris	Prispevek k reologiji posameznih premogov in njihovih mešanic v temperaturnem intervalu plastičnega stanja.	Samec Maks
	Modić Roman	Adsorbpcija fenolov na ionske izmenjevalce.	Kramaršič Vinko
	Mohorčič Gorazd	Prispevek k sintezi nitastih velemolekul. Polimerizacija acenaftilena.	Samec Maks
	Novak Aleksander	Infrardeči spektri nekaterih kislih soli karboksilnih kislin.	Hadži Dušan
	Prevoršek Dušan	Struktura hidroksamskih kislin.	Perpar Marija
Repič Riko	Vrednotenje kardenolidov v digitalisu in uporabnost domačih vrst digitalisa v zdravilstvu.	Samec Maks	
Skledar Štefan	Nekatere reakcije pirita s posebnim ozirom na pridobivanje železa.	Samec Maks	
1957	Dolar Davorin	Redukcijsko oksidacijske in ionsko izmenjalske lastnosti politiolstirena.	Knop Ljubo
	Kalin Samo	Nova metoda za določevanje bazičnosti kromnih strojilnih juh. Vpliv različnih kromnih strojilnih maskiranih raztopin na nabrekanje kolagena v eksperimentalnem in tehničnem merilu.	Kuentzel Adolf Perpar Marija
	Kosta Ladislav	Kvantitativno določanje torija v revnih rudah.	Guzelj Ladislav
	Leskovšek Drago	Entalpije prehoda bakrovih in srebrovih ionov iz kovine v raztopino.	Knop Ljubo
	Tišler-Kuhelj Vida	Izolacija, identifikacija in kvantitativno določanje maščobnih kislin iz olja droge <i>Secale cornutum</i> .	Perpar Marija
Zega Bogdan	Magnetske posebnosti gama-feri-oksida nastalega iz gama-ferihidrata.	Knop Ljubo	
1958	Senegačnik Jurij	O biokemiji razredčene in konzervirane bikove sperme.	Seliškar Albin
	Strauch Ludvik	Kemijske in biološke lastnosti elektroforetsko izoliranih beljakovinskih komponent iz sprednjega režnja svinjske hipofize.	Hadži Dušan
1959	Čeh Mirko	Staranje amiloze in amilopektina.	Knop Ljubo
	Lapanje Savo	Termodinamične funkcije nabrekanja ionskih izmenjalcev z različno zamreženostjo.	Knop Ljubo

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
1960	Jeremič Dragoslav	Infracrveni spektri alkohola i alkohola-d1.	Hadži Dušan
	Košir Bojan	Določanje nekaterih alkaloidov poleg kemoterapevtikov, predvsem derivatov fenotiazina.	Hadži Dušan
	Mešiček Neda	Izolacija fizioloških aktivnih snovi v <i>Datura stramonium</i> .	Perpar Marija
1961	Sirnik Velimir	Primerjava rezultatov iz poskusov z respiracijskim aparatom in z analizo teles pri beli podgani glede na prirast beljakovin, maščob in kalorij.	Seliškar Albin
1962	Čerček Boris	Radiacijska kemija deaeriranih vodnih raztopin sistema topljencev vinilpiridinsulfat-ferisulfat pri obsevanju z žarki gama kobalta-60.	Dolar Davorin
	Dular Milan	Kvantitativne separacijske metode za ločitev nioba od tantala v prisotnosti drugih elementov na osnovi ekstrakcij in metodika spektrofotometričnega določevanja nioba.	Kosta Ladislav
	Kansky Evgen	Nekatere fizikalno-kemijske lastnosti valenčnih spojin 1-5 (tipa Cs ₃ Sb) s posebnim ozirom na njihove fotoelektrične lastnosti.	Knop Ljubo
	Zupančič Boris	Sinteza saharina preko tiosalicilne kisline.	Tišler Miha
1963	Ferčej-Cencelj Jerca	Kemijske raziskave lizina, metionina in triptofana v odvisnosti od različnih dušičnih gnojil in dobe rasti koruze za kisal wisconsin 464A.	Jelenić Đurde
	Jan Jurij	Frekvence in intenzivnost infrardečih trakov skupin -OH in -SH v odvisnosti od hibridnosti orbit kisika in žvepla.	Hadži Dušan
1964	Furlan Mihael	Študij reakcijske kinetike katepsinov nekaterih organov normalnih gama-sevanju izpostavljenih živali.	Lebez Drago
	Kerin Danimir	Vpliv kemijskih faktorjev tal na hematurijo goveda.	Dorer Marijan
	Kolar Drago	Prispevek k sintezi in karakterizaciji uranovih oksidov.	Brčić Branko
	Krašovec Franc	Ekstrakcija urana in nekaterih lantanidov z diarilnimi estri fosforne kisline.	Hadži Dušan
	Stanovnik Branko	Tion-tiol tautomerija nekaterih heterocikličnih sistemov.	Tišler Miha
	Špan Jože	Vpliv koncentracije raztopine na hitrost ionske izmenjave.	Dolar Davorin
1965	Volavšek Bogdan	Preiskave v sistemu NH ₄ F-UF ₆ .	Brčić Branko
	Bergant Srečko	Vpliv nepokositrenih mest bele pločevine na nastanek rdečkastorjavih diskoloracij kareja.	Gerl Friderik
	Frlc Boris	Raziskave redukcije uranovega heksafluorida. (Uranov heksafluorid-hidrazin oz. hidrazinijev difluorid).	Brčić Branko
	Golič Ljubo	Strukture nekaterih kislih soli monobaznih kislin.	Brčić Branko
	Gorenc Bogomil	Radiokemijske in analitske separacije alkalij.	Kosta Ladislav
	Kobilarov Nestor	Vodonična veza u kiselobaznim aduktima bez prenosa protona.	Hadži Dušan
	Kornhauser Aleksandra	Problem sekalonove in krizergonove kisline ter sorodnih barvil iz rženih rožičkov.	Perpar Marija
	Kozak Damjan	Specifične toplote ionskih izmenjalcev.	Dolar Davorin
	Mohorič Janko	Prispevek k določevanju aktivnih komponent nekaterih analgetskih in antipiretskih mešanic s titracijo v nevodnem mediju.	Blagojević Zora
	Oman Srečko	Aktivnosti protionov v raztopinah polimetilstirensulfonske kisline in njenih soli.	Dolar Davorin
	Pavlič Miloš	Vezava acetilholina, nekaterih drugih substratov in inhibitorjev na anionske centre holinesteraz.	Stucin Dušan
	Pollak Alfred	Sinteze v vrsti piridazinov.	Tišler Miha
	Premru Lev	Infrardeči spektri oksimov.	Hadži Dušan
	Slivnik Jože	Sinteze nekaterih anorganskih fluoridov.	Brčić Branko
Šiftar Jože	O vplivu taline na reakcije med trdnimi snovmi.	Brčić Branko	
Škerjanc Jože	Razredčilne entalpije raztopin polielektrolitov.	Leskovšek Drago	
1966	Bergant - Dolar Jelka	Izolacija in karakterizacija nekaterih sestavin konopljike (<i>Vitex agnus castus</i>).	Stucin Dušan
	Bohinc Pavle	Prispevki h kemizmu <i>Ilex Aquifolium L.</i>	Perpar Marija
	Doleček Valter	Galvanski členi z barijevim polistirensulfonatom.	Dolar Davorin
	Gubenšek Franc	Lastnosti vodnih raztopin DEAE-dekstran hidroklorida.	Lapanje Savo
	Jernejčič Jernej	K poznavanju nekaterih binarnih sistemov. Raziskave sistemov hidroksid-nitrat ter oksid-nitrat v skupini zemeljskih alkalij.	Brčić Branko
	Južnič Karel	Razmerje koeficientov aktivnosti protionov v raztopinah polielektrolitov.	Dolar Davorin
	Karba Dušan	Sulfoniltiosečnine kot oralni antidiabetiki.	Tišler Miha
	Klofutar Cveto	Korelacije med zmožnostjo koordinacije za protone in kovinske anione pri organskih bazah.	Hadži Dušan
	Krbavčič Aleš	Substitucije v vrsti piridazinov.	Tišler Miha

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Kregar Igor	Aktivnost intracelularnih proteinaz v mukozi tankega črevesa normalnih in obsevanih živali.	Lebez Drago
Kristan Janez	Krioskopija polielektrolitov.	Dolar Davorin
Kuhelj Franc	Sinteze v vrsti piridazinov.	Tišler Miha
Logar Štefanija	Raziskave fluorescentnih snovi, vezanih na barvila v rženih rožičkih.	Perpar Marija
Marinković Velibor	Mrežni efekti v kristalih s plastno strukturo.	Brčić Branko
Marsel Jože	Kinetični izotopski efekti v reakciji ogljikovega dioksida z magnezijem.	Senegačnik Marjan
Perdih Anton	Analitika barvil, ki se rabijo za barvanje živil in nekaterih predmetov splošne rabe.	Perpar Marija
Perkavac Janez	Raziskave in analitika reaktivnih barvil.	Perpar Marija
Pirš Miroslav	Termodinamske funkcije nabrekanja anionskih izmenjevalcev.	Dolar Davorin
Plesničar Božo	Kemija substituiranih peroksibenzojevih kislin.	Kavčič Rajko
Podobnik Bogdan	Plamensko fotometrično določevanje alkalij in nekaterih težkih kovin v vodah.	Dular Milan
Schara Milan	Študij elektronske strukture prostih radikalov $\text{NaH}_2(\text{SeO}_3)_2$.	Hadži Dušan
Sernec - Avšič Tatjana	Raziskave barvil rženih rožičkov	Perpar Marija
Šinkovic Jelena	Elektrodni procesi na bakrovi elektrodi v območju konvekcijskega toka.	Leskovšek Drago
Šmalc Andrej	Študij sintez fluoridov nekaterih prehodnih elementov.	Brčić Branko
Turk Vito	Aktivnost katepsinov v normalni in obsevani vranici.	Lebez Drago
1969		
Glavič Peter	Sinteza in lastnosti hidrazinijevega(1+) fluorida.	Golič Ljubo
Japelj Miha	Sinteze in reakcije poliazaheterociklov.	Tišler Miha
Kobe Jože	Sinteze in reakcije nekaterih kondenziranih sistemov na bazi 1,3,5 triazina	Tišler Miha
Lukman Beno	Uporaba metod kvantne teorije polja v molekularnih sistemih.	Hadži Dušan
Ocvirk Andrej	Elektronska korelacija v molekulah.	Hadži Dušan
Zelenik Marija	Določitev primarne strukture nekaterih triptičnih peptidov hemoglobina rečnega piškurja.	Repič Riko
1970		
Brenčič Jurij	Raziskave in strukture nekaterih kloromolibdatov (II).	Šiftar Jože
Čarman-Kržan Marija	Poskus sinteze novih biološko aktivnih estrov najvažnejših sekundarnih glikozidov <i>Digitalisa</i> z makromolekularnimi karboksilnimi kisljinami.	Repič Riko
Komac Miloš	Raziskave reakcij uranovega monosulfida z nekaterimi sulfidi elementov druge vertikalne periodnega sistema.	Golič Ljubo
1971		
Ažman Andrej	Uporaba valovnega operatorja pri določanju korelacijske energije.	Hadži Dušan
Lazarini Franc	Struktura nekaterih spojin z močnimi vodikovimi vezmi.	Golič Ljubo
Leskovšek-Šefman Hermina	Sinteza in uporaba SF_6 pri masnospektrometričnih meritvah majhnih variacij izotopske sestave žvepla v sulfidnih mineralih in primerjava s klasično metodo na osnovi SO_2 .	Kosta Ladislav
Maksim Svetislav	Fizikalno-kemijske lastnosti vulkanizatov z nepremreženo visokomolekularno komponento.	Lapanje Savo
Obradović Milica	Vibraciona analiza trihlorosirčetne kiseline i trihloroacetatnih jonova.	Hadži Dušan
Rajnvajn Jelena	Termodinamične veličine asociacije karboksilnih kiselin sa bazama.	Hadži Dušan
Rems Peter	Raziskave kompleksnih sulfatov tipa $\text{M(I)M(III)(SO}_4)_2$.	Šiftar Jože
Žemva Boris	Raziskava reakcij med ksenonom in fluorom pod pritiskom.	Slivnik Jože
1972		
Bukovec Peter	Prispevek k sistematiki, kemizmu in strukturi fluorometalatov.	Šiftar Jože
Držaj Bojan	Strukturni vplivi montmorilonita na aktivnost pri kataliziranem krekingu.	Hadži Dušan
Kidrič Jurkica	Vibracijska analiza formaldotsima in acetaldotsima.	Hadži Dušan
Levec Janez	Katalitični vpliv nekaterih srebrovih in nikljevih spojin na reakcijo med ksenonom in fluorom.	Modic Roman
Miličev Svetozar	Adukti trihalogenidov V. skupine z okso bazami.	Hadži Dušan
Orel Boris	Vibracijska analiza kristalov soli karboksilnih kislin z domnevno simetrično vodikovo vezjo.	Hadži Dušan
Zupan Jure	Energijski pasovi v borovem nitridu.	Hadži Dušan
1973		
Drofenik Miha	Raziskave v sistemu $\text{SrO-Eu}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$.	Kolar Drago
Klemenc-Šebek Slava	Inkorporacija nukleinskih kislin v Ehrlichove zaščitne celice.	Repič Riko
Levstik Odrijan	Dielektrične lastnosti faznih prehodov tekočih kristalov in feroelektrikov.	Hadži Dušan
Šinko Ivan	Razširitev uporabnosti anodne stripping polarografije za določevanje nizkih koncentracij ionov nekaterih kovin z uporabo selektivnih ligandov.	Kosta Ladislav
Vesnaver Gorazd	Osmozni koeficient raztopin polielektrolitov v mešanih topilih.	Dolar Davorin
Žemva Peter	Kinetični izotopski efekti 15-N in 18-O v katalitičnem razpadu didušikovega oksida na kovinskih oksidih.	Senegačnik Marjan
Žumer Miha	Asociacija terciarnih aminohidrokloridov v benzenskih raztopinah.	Modic Roman

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
1974	Gorenc Danica	Substehiometrični princip v analizi. Razvoj metod za določanje bizmuta in svinca.	Kosta Ladislav
	Kerin Žarka	Kontaminacija biosfere z industrijskimi ekshalacijami topilnice svinca v Mežici.	Repič Riko
	Knežević Živojin	Infrardeči spektri in analiza po normalnih koordinatah izotopsko substituiranih sečnin.	Hadži Dušan
	Kocuvan Ivan	Model kinetike hidratacije cementa.	Kolar Drago
	Koloini Valentin	Fluidizacija trdnih delcev s tekočinami v popuščenih aparatih.	Modic Roman
	Kremser Miha	Uporaba metode statističnih momentov v plinski kromatografiji.	Hadži Dušan
	Štupar Janez	Študij procesov tvorbe atomov v atomski absorpcijski plamenski spektroskopiji.	Kosta Ladislav
	Trontelj Marija	Sintranje in reakcije aluminijevega nitrida z dodatkom elementov železove skupine periodnega sistema.	Kolar Drago
Zupan Marko	Študij reakcij uvedbe fluora v organske molekule s ksenonovim difluoridom.	Pollak Alfred	
1975	Bohinc Matej	Reakcije med ksenonovim heksafluoridom in fluoridi skandija, titana, mangana, železa in kobalta.	Slivnik Jože
	Dobčnik Danilo	Študij kompleksnih spojin dvovalentnega molibdena z dušikovimi bazami.	Brenčič Jurij
	Golob Janvit	Opredelitev parametrov za dimenzioniranje in obratovanje naprave za ekstrakcijo urana iz lužnice Žirovski vrh s tekočimi ionskimi izmenjevalci.	Modic Roman
	Kaluža Franc	Študij reakcij pri proizvodnji kondenziranih fosfatov.	Slivnik Jože
	Kastelic-Suhadolc Tatjana	Organski peroksidi višjih alifatskih etrov.	Kavčič Rajko
	Polanc Slovenko	Nekatere reakcije heterocikličnih azidov.	Stanovnik Branko
Šturbej Alojz	Študij kristalizacije mulita v manjvrednih glinah v odvisnosti od temperature, dodatkov in mineralizatorjev.	Kolar Drago	
1976	Černeck Franc	Kinetika terpolimerizacije sistema butilakrilat-akrilnitril monomer s tremi dvojnimi vezmi v masi in opredelitev produktov.	Vizovišek Ivan
	Koller Jože	Ab initio računi molekularnih orbital.	Ažman Andrej
	Može Adolf	Polimerizacija vinilacetata z diacetoksi-difenil-azoetanom v masi in raztopini.	Vizovišek Ivan
	Suhar Alojz	Aktivnost intracelularnih proteinaz v nevtralnem pH območju iz govejih jeter.	Lebez Drago
	Sušnik Dimitrij	Fenomenološka analiza kasnejših faz sintranja UO_2 .	Kolar Drago
	Šebenik Anton	Kinetika reakcije med substituiranimi benzenovimi obroči in formaldehidom v alkalnem.	Lapanje Savo
1977	Barbič Vlado	Recikliranje odpadne snovi v industriji celuloze papirja.	Vizovišek Ivan
	Kobal Ivan	Kinetični izotopski efekti v katalitični oksidaciji ogljikovega monoksida na polprevodnih kovinskih oksidih.	Senegačnik Marjan
	Medved Miran	Študij monomolekularnih in s trki induciranih ionov v plinski fazi s pomočjo energijskih spektrov ionov.	Marsel Jože
	Pirnat - Šmuc Vida	Struktura klinoptilolita in lega njegovih izmenjalnih centrov.	Držaj Bojan
	Vardjan - Jarec Milica	Sinteza hidrazinijevega sulfida.	Slivnik Jože
1978	Avsec Herta	Separacija fluorida in njegovih kompleksnih ionov z ionsko izmenjavo.	Kosta Ladislav
	Bukovec Nataša	O soleh in dvojnih soleh redkih zemelj; prispevek k poznavanju sulfatov.	Šiftar Jože
	Kaučič Venčeslav	Strukture fluoromanganatov.	Golič Ljubo
	Maček Jadran	Prispevek k sintezam in lastnostim spojin s hidrazo-ogljikovo kislino.	Slivnik Jože
	Osredkar Uči	Korelacija med velikostjo disperznih delcev in nekaterimi karakterističnimi pojavi pri disperzijskem kopolimeru butilakrilat(stiren) akrilova kilsina.	Vizovišek Ivan
	Paljk Špela	Termodinamika asociacije terciarnih n-alkilamonijevih pikratov v benzenskih raztopinah.	Klofutar Cveto
	Pejovnik Stane	Raziskave procesa sintranja v prisotnosti tekoče faze.	Kolar Drago
	Šket Boris	Študij sinteze in fotokemijskih lastnosti organskih fluorjevih spojin.	Zupan Marko
	Verček Bojan	Reakcije nekaterih aminoazinov s posebnim ozirom na možnosti participacije sosednjih skupin.	Tišler Miha
	Vitez-Najdenova Ljubka	Vpliv liofilizacije in časa skladiščenja na nekatere sestavine jajčnega rumenjaka.	Turk Vito
	Vlachy Vojko	Vpliv konformacije poliiionov na termodinamske lastnosti raztopin polielektrolitov.	Dolar Davorin
1979	Bratko Dušan	Elipsoidni model raztopin polielektrolitov.	Dolar Davorin
	Jernejčič Matilda	Vpliv asociacije vzorca s stacionarno fazo na ločljivost pri plinski kromatografski analizi.	Hadži Dušan
	Ozim Vojko	Hidrokemija in problemi eksploatacije vrelnega področja Rogaške Slatine.	Dular Milan
	Smolej Vitomir	Računalniška simulacija preureditve delcev pri sintranju v prisotnosti tekoče faze.	Kolar Drago

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR	
1980	Brbat-Šaranovič Ana	Vibracijski spektri tetraalkilamonijevih karboksilatov.	Hadži Dušan	
	Gantar Darja	Sinteze in lastnost heksafluoroarzenatov dvovalentnih kovin.	Frlec Boris	
	Lasič Danilo	Elektronska paramagnetna resonanca lipidnih dvoslojev.	Schara Milan	
	Lutar Karel	Fotokemične reakcije z elementarnim fluorom.	Slivnik Jože	
	Malavašič Tatjana	Študij polikondenzacije fenola s furfuralom.	Lapanje Savo	
	Ortiz F. A. Aragon	Proteolizni encimi iz strupa Bithrops Asper.	Gubenšek Franc	
	Penca Matej	Odločitveni algoritmi za kemijske informacijske sisteme na miniračunalnikih.	Zupan Jure	
	Stergaršek Andrej	Recikliranje tehnološke vode pri izluževanju urana.	Slivnik Jože	
	Tomažič Alenka	Nekatere pretvorbe azinov s hidroksilaminom.	Tišler Miha	
1981	Černetič Janko	Simulacija in optimiranje biosinteze antibiotikov.	Modic Roman	
	Kralj Bogdan	Konsekutivni razpadi ionov v plinski fazi.	Marsel Jože	
	Pavko Aleksander	Snovni prenos in kemijska reakcija v kapalnem reaktorju.	Levec Janez	
	Prošek Mirko	Določitev osnov kvalitativnega vrednotenja tenkoplastnih kromatogramov s pomočjo večfaznih modelov.	Hadži Dušan	
	Šolmajer Tomaž	Farmakoforni vzorci na podlagi map elektrostatske energije.	Hadži Dušan	
1982	Dermelj Marjan	Raziskave kelatnih ekstrakcijskih sistemov in razvoj separacijske metode za določanje nanogramskih množin nekaterih bistvenih elementov v vodah, bioloških tekočinah in tkivih.	Kosta Ladislav	
	Johar Youssef	Organske visokomolekularne spojine kot reagenti in katalizatorji.	Zupan Marko	
	Jordanovska Vera	Dvojni oz. kompleksni sulfati: sinteze, struktura in termoanalizne raziskave.	Šiftar Jože	
	Kocjan Darko	Račun map elektronske energija derivatov ergolina.	Hadži Dušan	
	Kočevar Marijan	Raziskave nekaterih heterocikličnih amidoksimov.	Tišler Miha	
	Kosec Marija	Fazna ravnotežja in keramični material CaO-UO ₃ -UO ₂ .	Kolar Drago	
	Kosmač Tomaž	Transformacijsko utrjevanje keramike na osnovi Al ₂ O ₃ -ZrO ₂ .	Kolar Drago	
	Musil Vojko	Vpliv elastomerne komponente in tehnoloških razmer na fizikalne lastnosti filmov iz mešanic s polietilenom visoke gostote.	Vizovišek Ivan	
	Petelin-Hudnik Vida	Sledovi elementov v človekovih tkivih in tekočinah. Študij reprezentativnosti vzorcev in njihove analize.	Gomišček Sergej	
	Pohar Ciril	Topnost argona v raztopinah polielektrolitov.	Dolar Davorin	
	Razinger Marko	Topološki deskriptorji kemijskih struktur.	Hadži Dušan	
	Roš Milenko	Vrednotenje biološkega čiščenja odpadnih vod z respirometrijo.	Dular Milan	
	1983	Avbelj Franc	Farmakoforni vzorec alfa-adrenergičnih učinkovin.	Hadži Dušan
		Gregorčič Ana	Študij halofluoriranja organskih molekul.	Zupan Marko
Hamoudi Nezar		Računalniške metode za identifikacijo spojin po infrardečih spektrih.	Zupan Marko Hadži Dušan	
Kastelic Ciril		Raziskave vpliva kinetskih parametrov pri sintezi poliuretanov na lastnosti produktov in dimenzioniranje naprav.	Vizovišek Ivan	
Koren Božidar		Sinteze in reakcije tiodiazoloazinov.	Stanovnik Branko	
Kurbus Bogdana		Študij faznih ravnotežij v sistemu C ₂ S-SiO ₂ -H ₂ O-CO ₂ .	Kolar Drago	
Lah Tamara		Študij avtolize in denaturacije aspartatne proteinaze katepsina D.	Turk Vito	
Luzar Alenka		Vpliv strukture vode na površinske lastnosti fosfolipidnih membran v ionskih raztopinah.	Svetina Saša	
Ritonja Anka		Študij primarne strukture proteinskih inhibitorjev iz modrasovega strupa.	Gubenšek Franc	
Stražisar Janez		Matematični model dimenzioniranja odpraševalnih ciklonov.	Ocepek Drago	
Zagorc-Končan Jana	Ocena samočistilne sposobnosti odvodnika s kemijsko biološkimi testi.	Dular Milan		
1984	Hočevar Stanko	Kislost in katalitske lastnosti modificiranih faujasitov.	Držaj Bojan	
	Holc Janez	Raziskave stabilnosti in strukture nekaterih kalcijevih uranatov.	Kolar Drago	
	Petrič Andrej	Sinteze in reaktivnost pirimidinskega obroča v kondenziranih heterocikličnih sistemih.	Tišler Miha	
	Pihlar Boris	Raziskave mehanizmov elektrokemijske redukcije niklja(II) na živo srebrovi elektrodi ob prisotnosti dimetilglioksima in uporaba metode v analizi bioloških in ekoloških vzorcev.	Kosta Ladislav	
	Popović Zoran	Vibracione osobine germanijevih di- in tri- halkogenidov.	Hadži Dušan	
	Saleh Faris Ibrahim	Raziskava frakcionacije izotopov ogljika in vodika pri fotosintezi.	Marsel Jože	
	1985	Anžur Irena	Vpliv substituenta v estrih metakrilne kisline na potek izotermne polimerizacije.	Vizovišek Ivan
Barić Gertrud		Problemi obarjanja uranovih koncentratov.	Maček Jadran	
Dren Janez		Mehanizem flotiranja v neplovnih filtrih.	Dular Milan	
Faganeli Jadran		Produkcija in transformacije organsko vezanega dušika v obalnem morju.	Kregar Igor Stegnar Peter	

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Kovač Franci	Nizkotemperaturna ozonacija benzilnih etrov in alkoholov.	Plesničar Božo
Ločnikar Pavel	Vzporedna izolacija in karakterizacija cisteinskih proteinaz katepsinov B,L in H iz goveje vranice.	Turk Vito
Lubej Ivan	Polimerizacija vinilpropionata z bisizobutilom v masi.	Vizovišek Ivan
Mirčeva Aneta	Strukturna raziskovanja v sistemu hidroksilamin-skandium sulfat in v sistemu halid nekaterih dvovalentnih kovin-kinolin.	Golič Ljubo
Munih Pavel	Študij interakcij med sestavinami v gumenih zmesih na osnovi absorpcije mikrovalovne energije.	Vizovišek Ivan
Renko Metka	Izolacija in karakterizacija inhibitorjev proteoliznih encimov iz <i>Streptomyces rimosus</i> .	Turk Vito
Soeradjana Dewa	Medsebojni vplivi termoplastov in elastov v zmesih.	Vizovišek Ivan
Stropnik Črtomir	Raziskave v vrsti heterocikličnih amidov in iminov.	Tišler Miha
Suvorov Danilo	Reakcije v oksidnih sistemih s perovskitno strukturo ter njihov vpliv na električne lastnosti.	Kolar Drago
Tišler Vesna	Akcesori fenolnega karakterja v lesni skorji.	Opačič Ivo
Zupet Pavel	Sinteza in reaktivnost halosubstituiranih organskih visokomolekularnih spojin.	Zupan Marko
1986		
Janežič Dušanka	Študij atomskih porazdelitvenih funkcij v klasičnih tekočinah s pomočjo teorije integralnih enačb	Borštnik Branko
Merslavič Marjo	1,3-dipolarne adicije diazometana na heterociklične sisteme in pretvorbe nastalih produktov.	Stanovnik Branko
Novič Marjana	Hierarhično grupiranje strukturnih fragmentov organskih molekul na osnovi C-13 NMR spektrov.	Zupan Jure
Vrtačnik Margareta	Strukturiranje kemijskih podatkov v sisteme kot metoda za večanje informacijske vrednosti.	Kornhauser Aleksandra
1987		
Berović Marin	Obratovalni parametri stolpnega fermentorja za submerzno fermentacijo citronske kisline.	Koloini Valentin
Brzin Jože	Nizkomolekularni proteinski inhibitorji cisteinskih proteinaz: Določitev karakterističnih lastnosti človeškega cistatina in stefina.	Turk Vito
Čeh Boris	Priprava, kemijska in strukturna karakterizacija tetrahalodiaminovolframatov(III) z različnimi kationi.	Brenčič Jurij
Demšar Alojz	Prispevek k sintezi, strukturi in termični analizi halogenometalato.	Bukovec Peter
Drobnič-Košorok Marinka	Izolacija in lastnosti inhibitorjev serinskih proteinaz iz svinjskih levkocitov.	Turk Vito
Družina Branko	Reakcije spojin žlahtnih plinov z dušikovimi spojinami.	Žemva Boris
Gabrijelčič Dušica	Razgradnja človeškega fibrinogena z lizozomalnim katepsinom B.	Turk Vito
Kebede Haile	Študij parametrov pomembnih za ločevanje heterogenih azeotropnih zmesi.	Golob Janvit
Popović Tatjana	Človeška katepsina B in H ter njuna interakcija z nekaterimi proteinskimi inhibitorji.	Turk Vito
Stavber Stojan	Fluoriranje organskih molekul s cezijevim fluoroksisulfatom.	Zupan Marko
Šegedin Primož	Obnašanje dimolibdenovega tetraacetata v vodnih raztopinah HBr in HI.	Brenčič Jurij
Vrhovec Ivan	Karakterizacija nizkomolekularnih proteinskih inhibitorjev cisteinskih proteinaz v placenti in plodovnici in njihov klinični pomen.	Turk Vito
Žerovnik Eva	Termodinamika prehoda glicina in oligoglicinov iz vode v vodne raztopine alkilsečnin.	Lapanje Savo
1988		
Bešter - Rogač Marija	Separacija faz v sistemu voda dioksan-elektrolit.	Dolar Davorin
Gantar Anton	Modifikacija kolagena z metodo cepljenja.	Vizovišek Ivan
Georgieva Marija	Raziskave redukcije in razvoj metode za določevanje paladija z adsorpcijsko voltometrijo.	Pihlar Boris
Glažar Saša	Razvoj razumevanja kemijskih pojmov.	Kornhauser Aleksandra
Odabašič - Begič Lejla	Raziskave človeškega cistatina v urinu pacientov, obolelih za endemsko nefropatijo.	Turk Vito
Ogorevc Božidar	Študij interakcij med bakrovimi ioni in cefalosporini z elektrokemijskimi in spektroskopskimi metodami.	Gomišček Sergej
Urleb Uroš	Sinteze in reakcije heterocikličnih izotiocianatov in enaminov.	Stanovnik Branko
Zakrajšek Srečko	Nevtralizacija sulfatnih odplak z apnom.	Maček Jadran
Žigon Majda	Raziskave reakcij med nenasičenimi aldehidi in fenoli.	Vizovišek Ivan
1989		
Bizjak Mirko	Študij izvora in nastajanja aerosolov v onesnaženem urbanem ozračju.	Hudnik Vida
Gopalakrishnan R.	Vpliv pogojev sinteze submikronskih prahov ZrO ₂ na njihovo strukturo in keramične lastnosti.	Kolar Drago
Hodošček Milan	Vodikove vezi stranskih verig amino kislin – modelni računi z ab initio metodo	Hadži Dušan
Lukač - Bajalo Jana	Cirkodialne oscilacije disaharidaz in vitro v kulturah tankega črevesja.	Lipovec Krešo
Veber Marjan	Nekateri pristopi selektivnega predkoncentriranja v atomski absorpcijski spektrometriji.	Gomišček Sergej
Zvonarič Tomislav	Razvoj in optimizacija analize metodologije za spremljanje vpliva elementarnega živega srebra na profesionalno ekspirane delavce.	Pihlar Boris

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR	
1990	Berčič Gorazd	Dehidracija metanola na gama aluminijevem oksidu. Kinetika reakcije in matematični model industrijskega reaktorja.	Levec Janez
	Crnjak - Orel Zorica	Priprava in lastnosti spektralno selektivnih površin.	Orel Boris
	Čopar Anton	Sinteze nasičenih in nenasičenih γ - in δ -heteroaril substituiranih amino kislin in njihovih derivatov.	Stanovnik Branko
	Djuričić Bora	Sinteza in lastnosti ultrafinih ZrO_2 in stabiliziranih ZrO_2 prahov iz organo-Zr-kompleksov.	Kolar Drago
	Dolinšek Franci	Direktno določanje sledov elementov v trdnih vzorcih z elektrokemično atomsko absorpcijsko spektroskopijo.	Štupar Janez
	Dražič Goran	Dielektrična keramika na osnovi PFN-PFW-PZN.	Kolar Drago
	Fele Ljudmila	Dinamika procesa šaržne rektifikacije neidealnih zmesi.	Golob Janvit
	Grgič - Lapanje Irena	Študij katalitske vloge kovinskih zmesi in njihovih sinergističnih efektov pri oksidaciji SO_2 v vodni fazi.	Hudnik Vida
	Hrovat Milena	Študij in razvoj analiznih metod za določevanje nizkih koncentracij živega srebra in uporaba pri analizi ekoloških in bioloških vzorcev iz okolja.	Pihlar Boris
	Jesih Adolf	Sinteze binarnih in kompleksnih fluoridov v visokih oksidacijskih stanjih.	Žemva Boris
	Kač Milica	Volumenske in transportne lastnosti vodnih raztopin nekaterih ogljikovih hidratov.	Klofutar Florijan
	Kevoškijan Varužan	Sinteza in karakterizacija aktivnega β -SiC prahu za izdelavo inženirske keramike.	Kolar Drago
	Lenarčič Brigita	Lastnosti in fiziološki pomen človeškega stefina A in B.	Turk Vito
	Milačič Radmila	Določanje kemijskih zvrsti elementov s kombinacijo metod optične spektroskopije in kromatografije.	Štupar Janez
	Miličić Stjepan	Matematično modeliranje procesov rasti in biosinteze ergoalkaloidov pri glivah rodu <i>Claviceps</i> .	Hadži Dušan
	Paličko Nahid	Vpliv temperature na regulacijo pH v alkalnem mediju.	Leskovšek Drago
	Rajič Nevenka	Sinteza in karakterizacija molekulskih sit na osnovi aluminofosfatov.	Kaučič Venčeslav
	Reci Hysen	Koncentriranje nekaterih kovinskih ionov na trdnih ditiokarbamatnih nosilcih in njihovo določevanje z atomsko absorpcijsko spektrometrijo.	Gomišček Sergej
	Simonovska Breda	Študij oksidativne razgradnje insekticidov terbufosa, forata in disulfotona in situ ter njihove akumulacije v tobačnih listih.	Marsel Jože
	Svete Jurij	Nove sinteze in pretvorbe derivatov heteroaril substituiranih α -amino kislin in sinteza peptidov	Stanovnik Branko
	Šer Aleksander	Raziskave interakcij v bioorganskih sistemih med kovinskimi ioni in antibiotiki.	Gomišček Sergej
	Zajc Andrej	Vpliv kapilarne poroznosti na zmrzlinsko odpornost betonov.	Kolar Drago
	Zajc Barbara	Študij halogeniranj organskih molekul.	Zupan Marko
	Zdravkovski Zoran	Vpliv strukture visokomolekularnih nosilcev na transformacije organskih molekul.	Zupan Marko
	Žerjal Breda	Študij interakcij v mešanicah termoplastični poliuretan (stiren akrilonitril in poliuretanski monomer) stiren-akrilonitril.	Malavašič Tatjana
	Žmitek Janko	Sinteza derivatov sečnine in gvanidina kot intermediatov pri sintezi cimetidina in drugih potencialnih učinkovin.	Stanovnik Branko
1991	Beseničar Spomenka Andreja	Vpliv sestave na proces formiranja mikrostrukture in njen vpliv na magnetne lastnosti mehko-magnetne keramike.	Drofenik Miha
	Čeh Miran	Strukturne in elektrokemijske lastnosti zmesnih zemljoalkalijskih titanatov.	Kolar Drago
	Čurin - Šerbec Vladka	Študij toksičnega mesta na amoditoksinu A s pomočjo monoklonskih protiteles.	Gubenshek Franc
	Fajgelj Simona	Sinteze in pretvorbe kondenziranih heterociklov na osnovi kinonoidnih sistemov.	Stanovnik Branko
	Friedrich Jožefa	Biosinteza pektolitičnih encimov glive <i>Aspergillus niger</i> s submerznim postopkom.	Cimerman Aleksa
	Gaberc-Porekar Vladimira	Študij primarnega in sekundarnega metabolizma glive <i>Claviceps purpurea</i> med submerzno fermentacijo ergot alkaloidov.	Sočič Helena Kregar Igor
	Gaberšček Sergij	Raziskave v sistemu BaO-TiO ₂ -oksidi redkih zemelj.	Kolar Drago
	Genčova Olga	Oksalatometalati redkih zemelj.	Šiftar Jože
	Glavač Damjan	Novi kolhicinoidi; kemijske transformacije na osnovnem tropolonskem sistemu za variacijo biološke aktivnosti.	Kornhauser Aleksandra
	Jernejc Katarina	Metabolizem glive <i>Aspergillus niger</i> v razmerah pospešene in zavrtne biosinteze citronske kisline.	Perdih Anton
	Kobal Edvard	Sinteze in razmerja struktura-aktivnost nekaterih novih substituiranih fenilcefalosporinov in substituiranih fenilacetoksicefalosporinov.	Japelj Miha
	Lakota Ana	Hidrodinamične in transportne značilnosti kapalnega reaktorja.	Levec Janez
	Lovreček Mladen	Elektrokemijska raziskava sistema aluminij-elektrolit.	Leskovšek Drago
	Olbina Radojka	Računalniško podprto modeliranje ravnanja z nevarnimi odpadki.	Kornhauser Aleksandra
	Ručman Rudolf	Sinteze novih ergolinskih spojin s potencialno farmakološko učinkovitostjo.	Stanovnik Branko
	Sikošek Darinka	Sinteza in strukturne raziskave bizmutovih koordinacijskih spojin.	Lazarini Franc
	Smodiš Borut	Študij in razvoj standardizacijske metode za nevtronsko aktivacijsko analizo bioloških in ekoloških vzorcev.	Byrne Anthony R.

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Vukadin Ilija	Biogeokemijski cikel raztopljenih hranilnih soli C, N, Si, P v vodah srednjega Jadrana.	Faganeli Jadran
Zupančič Nataša	Študij fotokemijske pretvorbe organskih halosubstituiranih spojin.	Šket Boris
Žigon Dušan	Študij pretvorbe nekaterih ionov v plinski fazi z metodo spektroskopije masno analiziranih ionov.	Marsel Jože
Žličar Marko	1,3-dipolarne cikloadicije 2-diazopropana na azolopiridazine. Sintaza in nadaljnje pretvorbe azometiniminov 9H-pirazolo/4,3-d/tetrazolo/1,5-b/piridayinskega sistema.	Stanovnik Branko
1992		
Abram Veronika	Asociacija molekul holesterola v benzenskih raztopinah.	Klofutar Florijan
Bernik Slavko	Visokotemperaturni keramični superprevodnik v sistemu Bi-Sr-Ca-Cu-O.	Kolar Drago
Djinović Kristina	Kristalografska študija tridimenzionalne strukture superoksid dismutaze iz kvasa in semisintetične goveje Cu, Co superoksid dismutaze.	Golič Ljubo
Donova Ilinka	Prispevek k analitiki in kemiji zlata.	Šiftar Jože
Irmančnik-Belič Lidija	Reakcije na fazni meji keramika-metalizacijska plast.	Kolar Drago
Jamnik Andrej	Prostorske korelacije v modelni tekočini z adhezivnim medmolekulskim potencialom.	Bratko Dušan
Kos Janko	Interakcije različnih oblik kurjega cistatina z endogenimi cisteinskimi proteinazami.	Turk Vito
Kramar Zdravko	Metode za študij korozije v aluminijevem elektrolitskem kondenzatorju.	Šiftar Jože
Lesar Antonija	Aktivacijski kompleks v reakciji didušikovega oksida s klorom.	Senegačnik Marjan
Leštan Domen	Biosinteza ligninolitičnih encimov z glivo <i>Phanerochaete chrysosporium</i> .	Perdih Anton
Mavri Janez	Računalniška simulacija molekularnih interakcij v bioloških sistemih.	Hadži Dušan
Novič Milko	Študij in uporaba eno in dvofaznofazne separacije v pretočni injekcijski analizi.	Pihlar Boris
Skapin Tomaž	Sinteza halogeniranih nižjih ogljikovodikov.	Šmalc Andrej
Urbas Jože	Pogoji testiranja požarnih veličin na cone calorimetru.	Bukovec Peter
1993		
Batista Jurkica	Vpliv reakcijskih spremenljivk na sintezo in lastnosti modificiranih aluminofosfatnih molekulskih sit.	Kaučič Venčeslav
Cerkovnik Janez	Nizkotemperaturna ozonacija silanov - študij reaktivnih intermediatov.	Plesničar Božo
Cimerman Nina	Priprave nekaterih mutant rekombinantnega človeškega cistatina C in njihova karakterizacija.	Kregar Igor
Fajgelj Aleš	Razvoj radiokemičnih postopkov za določanje nekaterih slednih elementov v bioloških in ekoloških vzorcih.	Byrne Anthony R.
Grdadolnik Jože	Kritična obravnava kazalčnih nihanj v infrardečih spektrih fofolipidov.	Srčič Stanko
Hrovat Marko	Reakcije in fazna ravnotežja v večkomponentnih uporovnih materialih za hibridno tehnologijo.	Kolar Drago
Jerala Roman	Vpliv mutacij rekombinantnih človeških stevinov na interakcije s cisteinskimi proteinazami.	Turk Vito
Kordiš Dušan	Struktura modrasovih genov za fosfolipaze A2.	Gubensek Franc
Kralj-Zupančič Lucija	Separacija in identifikacija pomembnih kloriranih poliaromatskih spojin v okolju.	Marsel Jože
Križaj Igor	Interakcije presinaptičnih nevtrotoksinov z receptorji v živčnem končiču.	Gubensek Franc
Metelko Maja	Halogeniranje fenilsubstituiranih alkenov in pretvorbe halosubstituiranih alkanov.	Zupan Marko
Milošev Ingrid	Korozijsko obnašanje trdnih prevlek na bazi kroma in titana.	Pejovnik Stane
Ornik Brina	Metil 2-benzoilamino-3-cianopropenoat kot reagent za sintezo nekaterih heterocikličnih sistemov in aminokislin.	Stanovnik Branko
Perhac Marija	Alkiliranje in dipolarne cikloadicije 5-(β-D-ribofuranozil)-2H-tetrazola kot sintona pri sintezi C-nukleozidov.	Tišler Miha
Plazl Igor	Kinetika kationske izmenjave v pufernih sistemih.	Koloini Valentin
Popović Arkadije	Masnospektrometrične raziskave nekaterih fizikalnokemičnih procesov v svetlobnih virih.	Marsel Jože
Senegačnik Marjan	Lastna asociacija holesterolov in in njegove interakcije z akceptorji protonov v aprotičnih topilih.	Klofutar Florijan
Simončič Barbara	Študij samozdruževanja nekaterih kislih barvil s potenciometrično metodo.	Špan Jože
Susič Robert	Masnospektrometrične raziskave porazdelitve notranjih energij ionov pri reakcijah prenosa naboja.	Marsel Jože
Tih Jaroslav	Pretvorbe substituiranih 4-alkiliden-2-feniloksazol-5-(4H)-onov v derivate nenasičenih aminokislin, 2-piridonov in 2-piranonov.	Stanovnik Branko
Turk Boris	Inaktivacija cisteinskih proteinaz katepsinov B in L v alkalnem mediju in vloga cistatinov pri tem procesu.	Gubensek Franc
1994		
Bajt Oliver	Vpliv reakcijskega medija na fotokemične transformacije izbranih organskih polutantov.	Šket Boris
Benedik Ljudmila	Razvoj postopkov za določanje sledov urana in torija z radiokemično nevtronsko aktivacijsko analizo.	Byrne Anthony R.
Bežan Marijan	Termodinamika vezanja berenila na DNK.	Vesnaver Gorazd
Bohanec Simona	Nova metoda za računalniško generiranje kemijskih struktur.	Zupan Jure

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Čerček-Hočevar Andreja	Uporaba dietil 2,3-bis(dimetilaminometilen) sukcinata in dietil 2-dimetilaminometilen sukcinata pri sintezi različnih heterocikličnih sistemov ter njihove pretvorbe.	Stanovnik Branko
Didek-Brumec Matjana	Vloga genetskih rekombinacij sevov <i>Claviceps purpurea</i> v biosintezi ergot alkaloidov.	Sočič Helena
Dolenc Iztok	Biokemijska karakterizacija človeškega katepsina C.	Turk Vito
Fele-Beurman Marija	Binarni fluoridi redkozemeljskih elementov kot donorji ali akceptorji fluoridnega iona.	Golič Ljubo
Gaberšček Miran	Impedančna spektroskopija pasivnih plasti v sistemih Li/pasivna plast/SOCl ₂ in Zn/pasivna plast/raztopina boraksa.	Pejovnik Stane
Gabrijelčič Violeta	Raziskave prenosa v liposome vgrajenih molekul v modelne sisteme in v kožo z metodami elektronske paramagnetne resonance.	Schara Milan
Gabrovšek Roman	Spremembe sekundarne zgradbe sintetičnega tobermorita.	Pejovnik Stane
Golič-Grdadolnik Simona	Vpeljava in uporaba spin-spin sklopitvenih konstant pri asignaciji in določanju strukture peptidov in proteinov v tekočini.	Schara Milan
Kogej Ksenija	Transportne lastnosti raztopine polielektrolita z mešanico dveh protiionov različne velikosti in naboja.	Škerjanc Jože
Kranjc-Gregorčič Zdenka	Primerjava toplotne denaturacije človeškega serumskega albumina z denaturacijo s sečnino.	Lapanje Savo
Lenassi Jožefa	Termična analiza intumescenčnih premazov.	Bukovec Peter
Meden Anton	Raziskave faz in ravnotežij v sistemu litij-bor.	Pejovnik Stane
Meško Pika	Karakterizacija in specifičnosti delovanja človeškega katepsina H iz možgan.	Turk Vito
Olugbade Ebenezer	Vloga dopantov v Zn-O varistorški keramiki.	Trontelj Marija
Opresnik Marko	Fotokemijska sinteza in karakterizacija psevdoživih radikalskih polimerov z disulfidnimi iniferterji.	Šebenik Anton
Petrič Marko	Sinteza, karakterizacija in biološka učinkovitost karboksilatov bakra z višjimi maščobnimi kislinami in njihovih derivatov.	Leban Ivan Šegedin Primož
Petriček Saša	Sinteza in struktura ternarnih halkogenidov zemljoalkalijskih kovin s kovinami prehoda.	Bukovec Nataša
Poklar Nataša	Fizikalnokemijske raziskave denaturacije kimotripsinogena A s toploto in s topli.	Vesnaver Gorazd
Stibilj Vekoslava	Raziskave določanja selena in joda v bioloških vzorcih z radiokemično nevtronsko aktivacijsko analizo.	Dermelj Marjan
Strauch Viktor	Raziskave vpliva mehanskih napetosti na porazdelitev molekul na trdnih polimerih z elektronsko paramagnetno resonanco.	Schara Milan
Stropnik Boris	Analiza aerosolov in njihov vpliv v okolici termoelektrarne Šoštanj.	Byrne Anthony R.
Svetek Jelka	Analiza dinamike molekul vezanih na membrane.	Schara Milan
Škrebliin Mirjana	Vpliv dolgotrajne inhalacije živosrebrovih hlapov na metabolizem nekaterih esencialnih kovin in na indukcijo renalnih metalotioneinov pri Wistar podganah.	Stegnar Peter
Šlejkovec Zdenka	Separacija arzenovih zvrsti v bioloških vzorcih in njihova določitev z nevtronsko aktivacijsko analizo.	Byrne Anthony R.
Šmidovnik Andrej	Kinetika in mehanizem hidrogeniranja oljnih komponent s kataliznim prenosom.	Koloini Valentin
Štrukelj Borut	Kloniranje, genska analiza in ekspresija inhibitorjev aspartatnih proteinaz iz krompirja.	Turk Vito
Valenčič Marjan	Sinteza in antimikrobne lastnosti C-3' in C-7 substituiranih cefalosporinskih antibiotikov.	Japelj Miha
Zupet Rok	Sinteze in pretvorbe heterocikličnih aminokislin in derivatov.	Tišler Miha
1995 Berbič Selma	Biokemijska karakterizacija svinjskega katelina, novega proteinskega inhibitorja cisteinskih proteinaz.	Turk Vito
Budič Bojan	Raziskave metričnih efektov pri vzbujanju v emisijski spektrometriji z induktivno sklopljeno plazmo.	Veber Marjan
Čadež Zvone	1,3-dipolarne cikloadicije nitril oksidov in nitril iminov na nekatere heterociklične sisteme pod vplivom mikrovalov.	Stanovnik Branko
Goja Miroslav	Študij elektrokemijskega izločanja zlata na evtektiku zlato-silicij.	Ciković Nada
Harb Viljem	Računalniška simulacija interakcij v sistemu trp aporepresor-korepresor-DNA.	Hadži Dušan
Huskič Miroslav	Sinteza in karakterizacija razvejanih reaktivnih polimerov.	Šebenik Anton
Jamnik Brigita	Porazdelitev ionov v okolici nabite valjaste površine.	Vlachy Vojko
Kolar Patrik	Uporaba iminov in enaminov α -aminokislin v sintezi nekaterih heterocikličnih sistemov.	Tišler Miha
Majcen Nineta	Študij postopkov statističnega modela za analizo in opredelitev titanovega dioksida.	Gomišček Sergej
Makovec Darko	Raziskave donorsko dopiranega BaTiO ₃ .	Kolar Drago
Malič Barbara	Alkoksidna sol-gel sinteza materialov v sistemu PbO-ZrO ₂ -TiO ₂ .	Kolar Drago
Nečemer Marijan	Optimizacija rentgenske fluorescenčne spektrometrije s totalnim odbojem za analizo sledov elementov.	Veber Marjan

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Poljanec Ksenja	Interakciji atoma He z (111) in (100) površinami srebra, bakra in niklja.	Koller Jože
Rečnik Aleksander	Kvantitativna TEM analiza strukturnih napak v oksidni keramiki.	Kolar Drago
Rudan - Tasič Darja	Termodinamika disociacije poli (α -D) galakturonske kisline .	Klofutar Florijan
Smodiš Janez	Novi reagenti v organski sintezi. Sinteze in pretvorbe 3-dimetilaminov-2-hidroksi substituiranih propenoatov.	Stanovnik Branko
Turel Iztok	Kovinski kompleksi kinolonov.	Bukovec Nataša
Valant Matjaž	Mikrovalovna dielektrična keramika na osnovi spojin s perovskitno strukturo.	Suvorov Danilo
Vaupotič Janja	Koncentracija radona in njegovih razpadnih produktov v bivalnem okolju ter modelni izračun doz.	Byrne Anthony R.
Zupančič-Valant Andreja	Reologija suspenzij titanovega dioksida (rutil) v polimerni raztopini.	Žumer Miha
Žorž Mirjan	Morfogeneza hijalofanovih in adularjevih dvojčkov.	Golič Ljubo
1996		
Anžlovar Alojz	Prepletene polimerne mreže na osnovi poliuretanov in poliakrilatov.	Malavašič Tatjana
Bevec Tadeja	Lastnosti in vloga fragmenta invariantne verige molekul poglavitnega histokompaktibilnostnega kompleksa (MHC) II. Razreda in njegov vpliv na cisteinske peptidaze.	Turk Vito
Gerbec Marko	Nestacionarni model absorpcije SO ₂ v padajoči film suspenzije pri pogojih razžvepljevanja dimnih plinov termocentral.	Koloini Valentin
Golobič Amalija	Strukturne raziskave substituiranih propenoatov ter aduktov nitrobenzojskih kislin s kisikovimi bazami.	Golič Ljubo
Gros Nataša	Razvoj splošne metodologije za določanje anionske in kationske sestave mineralnih vod in podobnih analiznih sistemov z ionsko kromatografijo.	Gorenc Bogomil
Heibel Marija	Sol-gel kemija novih anorganskih polimerov-cianogelov.	Bukovec Peter
Kastelic Lilijana	Kloniranje in ekspresija cistatinu podobnih domen kininogena v <i>E. coli</i> in <i>S. cerevisiae</i> ter biokemijska karakterizacija eksprimiranih proteinov.	Turk Vito
Kepe Vladimir	Aminokisline kot gradniki v heterociklični sintezi.	Kočevar Marijan
Kmetič Matej	Nitroziranje spojin z dimetilaminoetilenko skupino in njihove reakcije z nukleofili.	Stanovnik Branko
Kožuh Nevenka	Vpliv kislil padavin na mobilnost kemijskih zvrsti aluminija v različnih tipih tal.	Gorenc Bogomil
Kunaver Uroš	Monte Carlo simulacija procesov med razvojem keramične mikrostrukture.	Kolar Drago
Lavrenčič-Štangar Urška	Raziskave optičnih, strukturnih in interkalacijskih lastnosti tankih filmov za elektrokromne sklope.	Orel Boris
Likon Marko	Mehanizem haloocetne delignifikacije.	Perdih Anton
Mlakar Anita	Določitev produktov razgradnje oksidacije nenasičenih maščobnih kislin, askorbinske kisline in nekaterih sladkorjev.	Marsel Jože
Modec Barbara	Raziskave koordinacijskih spojin molibdena (III) in molibdena (V) z nekaterimi dušikovimi ligandi.	Brenčič Jurij
Novak-Krmpotič Saša	Obraba rezalnih orodij iz karbidnih trdnin na osnovi TiC.	Komac Miloš
Pariš Alenka	Kloniranje cDNA, sekvenca in ekspresija človeškega katepsina C.	Turk Vito
Pintar Albin	Katalitska oksidacija vodnih raztopin fenola, p-klorofenola in p-nitrofenola. Kinetika reakcij in modeliranje kapalnega reaktorja.	Levec Janez
Pristovšek Primož	Konformacija in biološka aktivnost analogov muramil dipeptida.	Kidrič Jurkica
Strah Sonja	Aminokisline v sintezi heterocikličnih sistemov. Sinteza in pretvorbe alkil 2-(2-benzoil-2-etoksikarbonil-1-etanil)-aminopropenoatov.	Stanovnik Branko
Tavčar Gabrijela	Karakterizacija in uporabnost nekaterih tankih oksidnih filmov kot elektrokemijskih senzorjev.	Ogorevc Božidar
Venturini Peter	Sinteza in raziskave lastnosti novih materialov na osnovi fullerena C ₆₀ .	Pejovnik Stane
Vrtovšek Janez	Biološko čiščenje odpadnih vod s kombinacijo razpršene in pritrjene biomase.	Dular Milan
1997		
Dolenc Darko	Sinteze in reaktivnost 1-alkilperoksi-(1H)-1,2-benzodoksolov.	Plesničar Božidar
Grabec-Švegl Irena	Elektrode iz ogljikove paste modificirane z vermikulitom in prstmi kot senzorji za študij interakcij nekaterih kovinskih ionov.	Pihlar Boris
Kopitar-Jerala Nataša	Kloniranje in ekspresija FAB fragmentov protiteles v <i>E. coli</i> .	Ogorevc Božidar
Korbar Jože	Prispevek k mehanizmu in kinetiki sinteze nenasičenih poliesterskih smol.	Gubenshek Franc
Kovač Minka	Sinteza in karakterizacija nekaterih ionsko prevodnih polimerov.	Golob Janvit
Krajnc Matjaž	Oksidacija fenola in očetne kisline v superkritični vodi. Kinetika katalitskih in nekatalitskih reakcij.	Pejovnik Stane
Leskovšek Saša	Inženirske karakteristike mešalnega in cevne mikrovalovnega reaktorja.	Levec Janez
Livk Iztok	Dinamično modeliranje procesa kristalizacije.	Koloini Valentin
Lubej Andrej	Kinetika in mehanizem konverzije bakrovega oksiklorida v CuO, CaCu ₃ Cl ₂ (OH) ₆ , CaCu ₄ Cl ₂ (OH) ₈	Pohar Ciril
Maček Marjeta	Strukturne, elektrokemijske in optične lastnosti niobijevega(V) in železovega(III) oksida ter nekaterih dvojnih železovih(III) oksidov, pripravljenih po sol-gel postopku.	Koloini Valentin
		Orel Boris

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Ogrinc Nives	Karbonatno ravnotežje in izvor raztopljenega anorganskega ogljika v različnih vodnih okoljih.	Šket Boris
Otrin-Debevc Katja	Termodinamske lastnosti vodnih raztopin substituiranih benzensulfonatov.	Pohar Ciril
Perdih Marko	Sferični efekti pri aktiviranih biomolekularnih reakcijah.	Koller Jože
Podobnik Marjetka	Določevanje tridimenzionalne strukture prokatepsina B in njena interpretacija.	Turk Vito
Rotar Rok	Reaktivnost nekaterih klorokromatov(III), kloromolibdatov(III) in bromomolibdatov(III).	Brenčič Jurij
Skočir Emil	Določanje amino kislin v naravnih produktih z elektroforezo.	Pihlar Boris
Stoka Veronika	Biokemijska karakterizacija katepsina S in kruzipaina dveh podobnih encimov papainske naddružine.	Turk Vito
Škapin Srečko	Faze in lastnosti keramike na osnovi sistema BaO-TiO ₂ -La ₂ O ₃ -Al ₂ O ₃ .	Kolar Drago
Švegl Franc	Elektrokromizem tankih filmov kobaltovih, nikljevih in bakrovih oksidov.	Orel Boris
Trebše Polonca	Selektivne pretvorbe 2H-piran-2-onov in kondenziranih piran-2-onov z nukleofili.	Kočevar Marjan
Zidar Martin	Ravnotežje v sistemu MgO-SO ₂ -H ₂ O in masne bilance pri absorpciji SO ₂ .	Golob Janvit
1998		
Bele Marjan	Priprava in karakterizacija prevodne plasti saj na substratu.	Pejovnik Stane
Benčina Mojca	3':5'-ciklični monofosfat-odvisna proteinska kinaza glive <i>Aspergillus niger</i> .	Cimerman Aleksa
Brecl Marko	Vpliv strukturnih enot na tekočerkristalinične lastnosti v stranskoverižnih poliuretanih.	Malavašič Tatjana
Čuček Karmen	Substituirani etil 2-benzoilamino-3-hidrazonopropanoati kot intermedijati v sintezi nekaterih heterocikličnih spojin.	Verček Bojan
Djonlagić Jelka	Nekatalitska in katalitska oksidacija vodnih raztopin monoazo barvila orange II.	Levec Janez
Drolc Andreja	Integriran pristop k ocenjevanju virov dušikovih in fosforjevih spojin v porečju.	Zagorc-Končan Jana
Heath Ester	Mikrobiološka razgradnja nekaterih poliaromatskih ogljikovodikov in identifikacija njihovih produktov.	Marsel Jože
Hribar Barbara	Študij močno nesimetričnih elektrolitov.	Vlachy Vojko
Iskra Jernej	Vpliv strukture reagenta na fluoriranje aromatskih molekul.	Zupan Marko
Jelen Boris	Nove stereoselektivne sinteze C-nukleozidov.	Stanovnik Branko
Kek Darinka	Elektrokemijska karakterizacija fazne meje kovina/ionski prevodnik.	Pejovnik Stane
Kolar Jana	Vpliv konzervatorskih postopkov na obseg razgradnje celuloze.	Šebenik Anton
Košmrlj Berta	Fotokemične transformacije substituiranih benzil halogenidov.	Pihlar Boris
Košmrlj Janez	Sinteza nekaterih diazenkarboksamidov in njihova uporaba v organski kemiji.	Šket Boris
Kuhelj Robert	Ekspresija človeškega katepsina B v bakteriji <i>Escherichia coli</i> , njegova denaturacija in mutageneza.	Polanc Slovenko
Lukša Janja	Farmakokinetično obnašanje R(+) in S(-) amlodipina po aplikaciji čistih optičnih izomer.	Turk Vito
Marinšek Marjan	Kompozitni anodni materiali za visokotemperaturne gorivne celice s trdnim elektrolitom.	Pihlar Boris
Mrzel Aleš	Sinteza novih derivatov fullerena C ₆₀ in C ₇₀ in raziskave njihovih optičnih in magnetnih lastnosti.	Maček Jadran
Muhič Irena	2-benzoilamino-3-kloropropenojska kislina kot sinton v sintezi heterocikličnih spojin.	Miličev Svetozar
Namzi Haziraj	Vpliv žlindre na ognjestalni material.	Plesničar Božidar
Pizzioli Lucija	Sinteze in pretvorbe 2-acetilamino-3-dimetilamino- in 2-acetilamino-3-cianopropenoatov.	Verček Bojan
Podgornik Aleš	Imobilizacija in karakterizacija lastnosti nekaterih encimov in protiteles vezanih na kompaktnem poli-(glicidilmetakrilatnem-etilen-dimetakrilatnem) nosilcu.	Kolar Drago
Reščič Jurij	Raztopine elektrolitov v mešanici z nenabitimi delci.	Stanovnik Branko
Salobir Mateja	Vpliv mutacij na konformacijsko stabilnost ekvinatoksina II.	Koloini Valentin
Selič Lovro	Sinteza alkil 2-(2-acil, 2-alkoksikarbonil in/ali 2-ciano)eteneilamino substituiranih 3-dimetilaminopropenoatov in njihova uporaba v sintezi heterocikličnih sistemov.	Vlachy Vojko
Slunečko Jaroslav	Priprava in karakterizacija TiO ₂ keramike s kontrolirano poroznostjo.	Vesnaver Gorazd
Soršak Gorazd	Sinteza in pretvorbe etil-2-[(2,2-disubstituiranih)-vinil]amino-3-dimetilaminopropenoatov.	Stanovnik Branko
Šurca Angela	Spektroskopske in spektroelektrokemijske lastnosti po sol-gel postopkih pripravljenih elektrokromnih Ni/La in Ni/Si- hidroksidnih filmov in filmov V/Ti-, V/Yr- in V/Ti/Ce- oksida.	Pihlar Boris
Tušar Livija	Ekspertni sistem za vodenje modeliranja nelinearnih sistemov z več odvisnimi spremenljivkami.	Zupan Jure
Vovk Irena	Nehomogene porazdelitve spojin v sorbentu kromatografske plošče in njihovi vplivi na kvantitativno vrednotenje kromatogramov.	Weber Marjan
Zabukovec-Logar Nataša	Strukturna karakterizacija molekulskih sit na fosfatni osnovi.	Kaučič Venčeslav

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR	
1999	Žgajnar-Gotvajn Andreja	Metodologija vrednotenja biorazgradljivosti kemikalij in odpadnih vod v vodnem mediju.	Zagorc-Končan Jana
	Žužek Mateja	Optimizacija biotehnološkega procesa za pridobivanje glivnih proteaz.	Cimerman Aleksa
	Barut Miloš	Polimerni makroporozni materiali za hitro industrijsko separacijo biomolekul.	Žumer Miha
	Divjak Blaž	Vpliv matričnih komponent na separacijske procese in detekcijo v ionski kromatografiji	Pihlar Boris
	Jukić Lucija	Sinteze in pretvorbe α -heteroaril substituiranih propenoatov	Stanovnik Branko
	Kopitar Gregor	Priprava človeškega katepsina S v bakteriji <i>Escherichia coli</i> in v alternativnih ekspresijskih sistemih.	Turk Vito
	Kovač Nives	Fotokemične pretvorbe izbranih polisaharidov in modelnih substratov v vodnih medijih.	Šket Boris
	Kozlevčar Bojan	Bakrovi (II) karboksilati z izbranimi N-donorskimi liganiti in njihova fungicidnost	Šegedin Primož
	Krajnc Peter	Vpliv akrilatnih enot v visokomolekularnih nosilcih na reaktivnost zamreženih poli(stiren-akrilatov).	Zupan Marko
	Kuščer-Hrovatin Danjela	Sinteza in karakteristike perovskitov za visokotemperaturne gorivne celice.	Kolar Drago
	Lisjak Darja	Keramika s pozitivnim temperaturnim koeficientom upornosti.	Kolar Drago
	Mitrović Bojan	Razvoj in uporaba kromatografskih in spektroskopskih tehnik za ločevanje kemijskih zvrsti aluminija v naravnih sistemih.	Pihlar Boris
	Opara-Krašovec Urša	Vibracijske, elektrokemijske in gasokromne lastnosti filmov WO ₃ , z molibdenom dopiranega SnO ₂ ter nekaterih dvojnih oksidov cerija s kovinami prehoda.	Pihlar Boris Orel Boris
	Pečavar Anica	Kromatografska kolona z gradientom hitrosti mobilne faze.	Prošek Mirko
	Pevec Andrej	Organotitanovi fluoridi kot gostitelji kovinskih ionov	Šegedin Primož Demšar Alojz
	Repič-Lampret Barbka	Mehanizmi delovanja in fiziološka vloga peptidnih inhibitorjev aminopeptidaz.	Renko Metka
	Schweiger Ana	Biokemijska karakterizacija in klinična vloga katepsina H pri malignih obolenjih.	Turk Vito Kos Janko
	Sotler-Pečan Tjaša	Raziskave vplivov strukture fenil-substituiranih alkenov in reakcijskih spremenljivk na potek fluoriranja z 1-fluoro-4-hidroksi-1,4-diazoniabicyklo (2.2.2) oktan bis tetrafluoroboratom (NFTh).	Zupan Marko
	Škof Marko	Pretvorbe derivatov L-piroglutaminske kisline v optično aktivne derivate heteroaril substituiranih α -amino in α -hidroksi kislin v optično aktivne heterociklične sisteme.	Stanovnik Branko
	Štimac Anton	Stereoselektivna sinteza pentofuranazol azidov in nadaljnje pretvorbe do novih 1,2,3-triazolo(4,5-c) piridinskih nukleozidov	Kočevar Marijan
Toplak Renata	Sinteze in reakcije etil 2-(acetil-2-etoksikarbonil-1-etenil)amino-3-dimetilaminopropenoata in metil 2-(benziloksikarbonil)amino-3-dimetilaminopropenoata.	Stanovnik Branko	
Turk Cvetka	Sinteze heterocikličnih sistemov iz azometiniminov in hidrazonov sladkorjev	Stanovnik Branko	
Udovic Boris	Sinteza in posebnosti dimolibdenovih spojin s 3,5 – diaminobenzojsko kislino.	Šegedin Primož	
Ulčnik-Krump Manica	Kompatibilizacija mešanic termoplastičnega poliuretana in stiren/akrilonitrila.	Malavašič Tatjana	
Wissiak Katarina Senta	Bio in fotokemične razgradnje modelnih spojin organskih onesnaževal vodnem mediju.	Šket Boris	
Zupančič Marija	Kovinski kompleksi s kinoloni.	Bukovec Peter	
Žagar Ema	Opredelitev lastnosti raztopin poliuretanov in poliuretanskih inomerov	Malavašič Tatjana	
Županc-Mežnar Lea	Sol-gel priprava in karakterizacija kositrovih, silicijevih in itrijevih oksidov, dopiranih z oksidi evropija, terbija in cerija	Bukovec Peter	
2000	Bantan-Polak Tjaša	Študij zvrsti aluminija z nizkomolekularnimi ligandi in njihov transport v bioloških sistemih	Pihlar Boris
	Cerar Janez	Fizikalno kemijske raziskave raztopin nabitih derivatov fullerena	Škerjanc Jože
	Grabner Sabina	Biološko aktivne Pt(II) koordinacijske spojine	Bukovec Nataša
	Guček Marjan	Raziskave elektromigracijskih tehnik separacije v povezavi z masno spektrometrijo	Pihlar Boris
	Mo Jianwei	Modifikacija mikroelektrod iz ogljikovih vlaken z nekaterimi kovinskimi poliacianidnimi in poli-fenilendiaminskimi filmi ter njihova uporaba v analizni kemiji	Pihlar Boris
	Kokalj Anton	Teoretični študij kemisorpcije in reakcij na površinah kovin prehoda	Koller Jože
	Lah Jurij	Termodinamske raziskave vpliva sekvence DNK na molekulske prepoznavanje ligandov, ki se vežejo v ožji kanal dvojne vijačnice	Vesnaver Gorazd
	Lenaršič Roman	Reaktivnost in uporaba nekaterih alkil arilaminokarbonil diazenkarboksilatov	Polanc Slovenko
	Levart Alenka	Določevanje organskih kislin, aldehydov in ketonov v zraku	Veber Marjan
	Mazej Zoran	Pomen Lewisove amfoternosti binarnih fluoridov, prehodnih elementov za sintezo novih spojin	Leban Ivan

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Menart Viktor	novi analogi faktorja tumorske nekroze (TNF- α)-možnosti uporabe v molekularni in tumorski biologiji	Gubenšek Franc
Notar Marko	Porazdelitev in izvori policikličnih aromatskih ogljikovodikov v Tržaškem zalivu	Faganeli Jadran
Novak Tušar Nataša	Vgradnja mangana in titana v aluminofosfatna molekulska sita z velikimi porami	Kaučič Venčeslav
Podgornik Helena	Razgradnja nekaterih barvil z ekstracelularnimi encimi glive <i>Phanerochaete chrysosporium</i>	Perdih Anton
Pipuš Goran	Potek katalitskih reakcij v mikrovalovnih reaktorjih	Koloini Valentin
Polak Matjaž	Študij strukture in konformacijskih ravnotežij gradnikov nukleinskih kislin z NMR spektroskopijo	Vesnaver Gorazd
Simonič Igor	Sinteze in pretvorbe novih potencialno aktivnih 1,4 dihidro-piridinov	Stanovnik Branko
Strlič Matija	Novi analizni pristopi k študiju procesov oksidacije in depolimerizacije celuloze	Pihlar Boris
Štefane Bogdan	Nekatere selektivne pretvorbe hidrazino in amino spojin	Polanc Slovenko
Vončina Ernest	Mehanizmi nastanka polikloriranih dibenzo dioksinov in polikloriranih dibenzo furanov	Šket Boris
Vraničar Lidija	Sinteza α/β -didehidro- α -aminokislinskih derivatov iz 2H-piran-2-onov	Kočevar Marijan
Zupančič Tatjana	Uporaba dialize za separacijo in koncentriranje nekaterih kinolonov in njihovo določanje s tekočinsko kromatografijo	Pihlar Boris
Znoj Bogdan	Vpliv termične in UV energije na kinetiko radikalne polimerizacije daim v masi in na strukturne spremembe polimera	Golob Janvit
Žnidaršič Polona	Peletna oblika glive <i>Rhizopus nigricans</i> kot biokatalizator v procesu 11 α -hidroksilacije progesterona	Pavko Aleksander
2001		
Bratušek Urška	4-(1-dimetilaminoetiliden)-2-fenil-5(4H)-oksazon in sorodne spojine v sintezi heterocikličnih sistemov	Stanovnik Branko
Cerc-Korošec Romana	Termične, elektrokemijske ter strukturne lastnosti elektrokromnih nikelj-oksidsnih tankih plasti	Bukovec Peter
Degen Andrej	Vodne suspenzije za izdelavo večplastnih cink oksidnih varistorjev	Pejovnik Stane Kosec Marija
Dimitrievski Ilija	Proučevanje sekundarnih vezi v mešanicah polarnih kavčukov in poliuretanov z reološkimi metodami	Žumer Miha Emri Igor
Drnovšek Tjaša	Predbeljenje celuloznih vlaken	Perdih Anton
Grgič Irena	Vpliv induktorjev na encimski sistem glive <i>Phanerochaete chrysosporium</i>	Berovič Marin
Jereb Marjan	Vpliv kisikovih funkcionalnih skupin na potek uvedbe fluorovega atoma v organske molekule z F-L reagenti	Zupan Marko
Klun Urša	Degradacija poliamida-6 z uporabo mikrovalov kot vira termične energije	Žigon Majda
Kocjančič Robert	Nova kemometrijska metoda preslikave več-dimenzionalnih podatkov	Zupan Jure
Košir Iztok Jože	Karakterizacija vin z NMR spektroskopijo visoke ločljivosti	Petrič Andrej Kidrič Jurkica
Krnel Kristoffer	Vpliv hidrolize aluminijevega nitrda na oblikovanje keramičnih izdelkov v vodnih suspenzijah	Pejovnik Stane
Kukanja Dolores	Sinteza in karakterizacija akrilatno poliuretanskih hibridnih disperzij	Golob Janvit
Lah Nina	Vpliv temperature na strukturne značilnosti bakrovih(II) karboksilatov	Leban Ivan
Mav Ida	Raziskave polimerizacij substituiranih anilinov	Žigon Majda
Poljanšek Ida	Polimerizacija vinilnih monomerov z bifosfinskimi iniciatorji	Golob Janvit
Šegatin Nataša	Topnost nekaterih estrov očetne kisline v vodi in vodnih raztopinah natrijevega klorida ali etanola	Klofutar Florijan
Šetinc Marko	Sinteza metanola v kapljevinasti fazi. Dinamika reaktorja z goščo	Levec Janez
Šikovec Mateja	Razvoj in uporaba spektrometrije s termičnimi lečami za detekcijo pigmentov v bioloških vzorcih	Veber Marjan
Škulj Iztok	Vpliv strukture cikloalkenov na potek halogeniranj z N-X reagenti	Zupan Marko
Štefanič-Petek Alenka	Flavonoidi in poskus razvoja tehnološkega postopka za sintezo genisteina	Japelj Miha
Tramšek Melita	Nove koordinacijske spojine kovinskih fluoroarzenatov s XeF ₂ in AsF ₃ kot ligandoma	Žemva Boris
Tratar-Pirc Elizabeta	Koordinacijske spojine s hialuronsko kislino	Bukovec Peter
Vuk Tomaž	Vpliv mineralnih dodatkov na fizikalno-kemijske lastnosti sistema portlandski cement – apnenec	Kaučič Venčeslav
Zorko Benjamin	Interakcija med vodikom in titanom	Pejovnik Stane Budnar Marko
Zupančič Silvo	Sinteze in pretvorbe mono in di(dimetilaminometilen) derivatov 1,3-acetondikarboksilatov in sorodnih spojin	Stanovnik Branko
Žabjek Alenka	Sinteza in karakterizacija derivatov naftalena za detekcijo sprememb v možganih pri Alzheimerjevi bolezni	Petrič Andrej

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR	
2002	Ambrožič Gabriela	Supramolekularni stranskovertični tekočokristalinični poliuretani	Žigon Majda
	Arh Katja	Termodinamične lastnosti raztopin ionenov	Pohar Ciril
	Benčan Andreja	Sinteza in karakterizacija lantanovih rutenatov	Pejovnik Stane Kosec Marija
	Dolenc Jožica	Fotokemične pretvorbe kinometanov	Šket Boris
	Dominko Robert	Karakterizacija novih kompozitnih elektrod za litijeve ionske akumulatorje	Maček Jadran Pejovnik Stane
	Drofenik Jernej	Kompozitna anoda za litijeve ionske akumulatorje	Pejovnik Stane
	Eržen Evgen	Reaktivni intermedii pri ozonizaciji nasičenih ogljikovodikov	Plesničar Božo
	Florjančič Urška	Proučevanje lastnosti polisaharidnih raztopin z reološkimi metodami	Žumer Miha
	Grčman Marija	Karakterizacija polimorfnih oblik doksazosinijevega mesilata in njegove amorfne faze	Meden Anton Vrečer Franc
	Grošelj Neva	Vibracijske, strukturne, električne in optične lastnosti organskih/anorganskih hibridov z gasokromnimi lastnostmi	Pihlar Boris Orel Boris
	Hočevsar Samo	Tankoslojna bizmutova elektroda in njena uporaba za elektrokemijsko določevanje nekaterih težkih kovin v sledovih	Pihlar Boris Ogorevc Božo
	Jančar Boštjan	Mikrovalovna keramika na osnovi dopiranih zemeljskoalkalijskih titanov	Suvorov Danilo
	Ješelnik Marjan	Sinteza novobiocinu sorodnih spojin	Kočevsar Marijan
	Kogej Adela	Biosorpcija kovinskih ionov z glivo <i>Rhizopus nigricans</i>	Pavko Aleksander
	Kralj Cigić Irena	Pretvorba derivatov dienojskih kislin	Pihlar Boris Zupančič Kralj Lucija
	Logar Martina	Razvoj analiznih metod za določanje nizkih koncentracij zvrsti živega srebra v vzorcih vod	Pihlar Boris Horvat Milena
	Mihelič Igor	Modeliranje polimerizacije, adsorpcije in hidrodinamike poli-(glicidimetakrilatnih-etilen-dimetakrilatnih) monolitnih nosilcev	Koloini Valentin
	Papež-Iskra Maja	Kinetike fluoriranj organskih molekul z 1-klorometil-4-fluoro-1,4 diazoniabiciklo [2.2.2.] Oktan bis tetrafluoroboratom (F-TEDA)	Zupan Marko
	Perdih Franc	Sinteze in interakcije organotitanovih fluoridov z elektrondonorskimi spojinami	Demšar Alojz
	Pompe Matevž	Dločevanje lahko hlapnih organskih snovi s plinsko kromatografijo	Veber Marjan
	Ponikvar Maja	Razvoj analiznih metod za določanje elementne sestave nekaterih koordinacijskih spojin s AsF ₅ in SbF ₅	Pihlar Boris
	Požgan Franc	Nenasičeni aminokislinski derivati kot reagenti ali substrati v heterociklični sintezi	Kočevsar Marijan
	Pungerčič Galina	Ekspresija posameznih tiroglobulinskih domen tipa-1 in njihova interakcija z lizosomskimi proteazami	Turk Vito
	Recelj Tadej	Ravnotežje in prenos snovi v sistemu Ca ²⁺ -SO ₂ -H ₂ O pri procesu odžvepljenja dimnih plinov	Golob Janvit
	Rečnik Simon	Sinteze in pretvorbe stabilnih heteroarildiazonijevih soli	Svete Jurij
	Sever-Škapin Andreja	Mikroelektrodna impedančna spektroskopija polikristaliničnih materialov	Pejovnik Stane
	Stergar Vesna	Nova metodologija za določanje procesnih parametrov anaerobne razgradnje koncentriranih industrijskih odpadnih vod	Zagorc Končan Jana
Suša Janez	Flotacijska naprava z visokotlačno dispergirno šobo	Golob Janvit	
Svete Peter	Razvoj in uporaba analiznih metod za določanje kemijskih zvrsti cinka v nekaterih vzorcih iz okolja	Pihlar Boris Milačič Radmila	
Trček Tomaž	Sinteze heterocikličnih sistemov diaminomaleonitrila	Verček Bojan	
Turšič Janja	Študij heterogenih reakcij nastajanja sulfata v onesnaženi atmosferi	Veber Marjan	
Umek Polona	Sinteza nekaterih derivatov fullerena C ₆₀ in izolacija ogljikovih nanocevk z zanimivimi funkcionalnimi lastnostmi	Stane Pejovnik Andrej Petrič	
Urbič Tomaž	Raziskave preprostega modela vode in hidratacija nepolarnega topljenca	Vlachy Vojko	
Vodopivec Martina	Procesna separacija in določevanje metabolitov bioprocesa na monolitnih nosilcih	Berovič Marin Podgornik Aleš	
Zupan Klementina	Zgorevalna sinteza perovskitnih materialov za visokotemperaturne gorivne celice	Pejovnik Stane	
2003	Benkič Primož	Elektrondonorske molekule in enovaltni kationi – dejavnik stabilnosti v sistemih Lewisova kislina/baza	Golič Ljubo
	Črnugelj Martin	NMR strukture DNK z več vijačnicami in njihove interakcije s kovinskimi ioni	Vesnaver Gorazd
	Gradišar Helena	Katalitične lastnosti keratinolitičnih encimov izbranih nedermatofitnih gliv	Jerala Roman
	Jakše Renata	Sinteza aplisinopsinov, tioaplisinopsinov in sorodnih spojin	Stanovnik Branko
	Kincl Maja	Hitrost sproščanja diklofenak natrijeve soli iz tablet z lipofilnim ogrodnim sistemom	Veber Marjan
	Klemenc Sonja	Forenzične preiskave ilegalnega heroina	Zupančič Kralj Lucija
	Klinar Dušan	Inženirska analiza radikalne polimerizacije dialil tereftalata v masi	Golob Janvit
	Kranjc Krištof	Diels-Alderjeve reakcije nekaterih 2H-piran-2-onov in pripojenih piran-2-onov	Kočevsar Marijan
	Mrak Maja	Sinteza in karakterizacija galofosfatnih molekulskih sit	Kaučič Venčeslav

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Muri Gregor	Sestava in izvor organske snovi v oksičnih in anoksičnih alpskih jezerih	Faganeli Jadran
Nemec Damjan	Padec tlaka in delež zadrževane kapljevine dvofaznega toka skozi strnjen sloj pri visokih tlakih	Levec Janez
Podlipnik Črtomir	Razvoj in optimizacija metod za hiter izračun molekulske podobnosti	Koller Jože
Prosen Helena	Vpliv huminskih kislin na vezavo in razgradnjo triazinskih in klorosubstituiranih pesticidov	Zupančič Kralj Lucija
Sedmak Gregor	Kinetika selektivne oksidacije ogljikovega monoksida v prebitnem vodiku na nanostrukturnem baker-cerij oksidnem katalizatorju	Levec Janez
Stare Jernej	Dinamika in struktura sistemov s kratkimi vodikovimi vezmi	Koller Jože
Šebenik Urška	Akrlatno poliuretanske hibridne emulzije za premaze: sinteza, karakterizacija in uporabnost	Krajnc Matjaž
Turičnik Alenka	XeF ₂ kot ligand v koordinacijskih spojinah z nekaterimi kovinskimi fluoroantimonati(V) in fluorobizmutati(V)	Žemva Boris
Udovič Marko	Nizkosinterabilna dielektrična keramika na osnovi sistema Bi ₂ O ₃ -TiO ₂ -TeO ₂	Suvorov Danilo
2004		
Andrenšek Samo	Identifikacija polifenolnih spojin iz hrasta, zelenega čaja in jakuna	Šket Boris
Cotman Magda	Razvoj nove metodologije za oceno vplivov ekotoksikoloških potencialov odpadne vode na vodotok	Zagorc Končan Jana
Drevenšek Petra	Sinteza in karakterizacija novih kovinskih kompleksov kinolonov	Turel Iztok
Grošelj Uroš	Stereoselektivne sinteze in pretvorbe v vrsti spirohidantoinov in terpenskih enaminonov	Svete Jurij
Hace Iztok	Modeliranje kinetike polimerizacije dialil ftalatov	Golob Janvit
Horvat Andrej	Tehnike sušenja izbranih silikatov do proizvodov s specifičnimi fizikalno-kemijskimi lastnostmi	Golob Janvit
Kitanovski Nives	Sinteza in karakterizacija novih kovinskih kompleksov kinolonov	Čeh Boris
Kocijan Aleksandra	Raziskave pasivnih plasti na površini kobaltovih zlitin v simulirani fiziološki raztopini	Milošev Ingrid
Koklič Brigita	Optimizacija vzorčenja in spektroskopske analize taline baker-titan-cink	Veber Marjan
Kovačevič Miroslav	Uporaba sklopljenega sistema tekočinska kromatografija – elementna masna spektrometrija za karakterizacijo organofosornih spojin	Veber Marjan
Kralj Polonca	Študij postopkov za karakterizacijo kompleksov med kovinami in organskimi ligandi z masno spektrometrijo z induktivno sklopljeno plazmo	Veber Marjan
Mazej Darja	Opredelevanje selenovih spojin v bioloških vzorcih	Veber Marjan
Pirc Samo	Stereoselektivne in regioselektivne sinteze in pretvorbe nekaterih γ -laktamov in γ -laktonov	Stanovnik Branko
Podkrajšek Boštjan	Vpliv mangana in karboksilnih kislin na oksidacijo žveplovih (iv) zvrsti v troposferski vodni fazi	Grgič Irena
Slemenik Perše Lidija	Laminarno mešanje in določevanje viskoznosti kompleksnih tekočin v mešalniku	Žumer Miha
Tavčar Polona	Analizne metode za identifikacijo in karakterizacijo nizko in srednje radioaktivnih odpadkov	Benedik Ljudmila
Tomšič Matija	Strukturne raziskave mikroemulzij z metodo ozkokotnega rentgenskega sipanja	Jamnik Andrej
Tušar Marjan	Izboljšave pri modeliranju kemijskih problemov z nevronskimi mrežami	Zupan Jure
Vrbanič Daniel	Sinteza, karakterizacija in raziskave lastnosti nizkodimenzionalnih materialov na osnovi halkogenidov prehodnih kovin in ogljika	Pejovnik Stane
2005		
Bombek Sergeja	Elektrofilno aminiranje nekaterih substratov z različnimi diazeni	Polanc Slovenko
Kozinc Janez	Določanje in ugotavljanje izvora hlapnih žveplovih spojin na premogovniških deponijah	Zupančič-Kralj Lucija
Malešič Jasna	Vpliv nekaterih antioksidantov na stabilnost celuloze	Polanc Slovenko
Merhar Mojca	Vpliv sestave reakcijske mešanice na strukturne lastnosti polimernih monolitnih kromatografskih nosilcev in primeri njihove uporabe	Žigon Majda Krajnc Matjaž
Pflaum Zlatko	Sinteza biološko pomembnih pentadeka peptidov	Šket Boris
Pivec Aleksandra	Kontrolirana fermentacija vinskega mošta na osnovi vrednosti redoks potenciala	Berovič Marin
Ristič Alenka	Sinteza molekulskih sit z železoaluminofosfatnim ogrodjem	Kaučič Venčeslav
Šket Primož	NMR študije vezave kovinskih ionov znotraj G-kvadrupleksnih struktur DNK	Plavec Janez
Tavčar Gašper	Binarni fluoridi kot ligandi v spojinah s šibko koordiniranimi anioni	Žemva Boris
Vospèrnik Matjaž	Snovni transport in kemijska reakcija v trifaznem membranskem reaktorju	Pintar Albin
2006		
Bevk David	Dimetilaminometilidenski derivati dialkil acetondikarboksilatov v sintezi heterocikličnih sistemov	Stanovnik Branko
Brulc Petra	Raziskave nanosov in porazdelitve platine na keramičnih nosilcih	Maček Jadran
Dolenc Jožica	Termodinamska stabilnost kompleksov ligand-DNA na osnovi simulacij molekulske dinamike	Koller Jože
Fir Mojca	Sol-gel zaščitne nanokompozitne prevleke za Al-Cu zlitino in sončne absorberje	Orel Boris Bukovec Peter
Godec Andrej	Protonacijske in razredčilne entalpije poli(L-glutaminske kisline) v vodnih raztopinah	Škerjanc Jože

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Ješe Robi	Strukturne in spektroskopske lastnosti materialov v iono-optičnih sistemih	Orel Boris
Knez Sergej	Tehnologije za pridobivanje različnih pojavnih oblik kalcijevega karbonata	Golob Janvit
Kovačić Nataša	Sorpcije nekaterih triazinov in metabolitov atrazina v tleh	Zupančič-Kralj Lucija
Kralj Blaž	Določanje zvrsti aluminija z visokomolekularnimi ligandi v nekaterih bioloških sistemih	Milačič Radmila Bukovec Peter
Kralj Petra	Reakcije alkil substituiranih aromatskih molekul z F-L reagenti	Zupan Marko Stavber Stojan
Kunelj Špela	Visokotemperaturna fazna ravnotežja v večkomponentnih oksidnih sistemih na osnovi Bi ₂ O ₃	Suvorov Danilo
Mandeljc Mira	Študij kristalizacije tankih plasti na osnovi Pb(Zr,Ti)O ₃	Kosec Marija
Ravnjak David	Študij retencije koloidnih delcev alkilketen dimera na celuloznih vlaknih	Plazl Igor
Repinc Urška	Razvoj postopkov za določanje sledov nekaterih elementov z nevtronsko aktivacijsko analizo na osnovi induciranih kratkoživih nuklidov	Benedik Ljudmila Pihlar Boris
Roglič Urška	Modeliranje in optimizacija procesa biotransformacije progesterona z glivo <i>Rhizopus nigricans</i>	Plazl Igor
Teslić Dušan	Dinamični model industrijskega šaržnega obarjanja natrijevega perborata	Pohar Ciril
2007		
Agnič Robert	Kriteriji za prenos novega tehnološkega postopka farmacevtske učinkovine iz razvoja v večnamenski proizvodni obrat	Koloini Valentin Mihelčič Miran
Benčina Katja	Karakterizacija predhodno aktiviranih afinitetnih metakrilatnih monolitov	Podgornik Aleš Veber Marjan
Bren Urban	Računalniške simulacije proste energije pri obravnavi stabilnosti in reaktivnosti DNA	Mavri Janez Koller Jože
Čerk Petrič Tatjana	Karakterizacija monolitnih nosilcev v ekstrakcijskih kolonah	Zupančič-Kralj Lucija
Guštin Andrej	Napoved padca tlaka pri ekstruziji najlona 6 skozi šobni paket	Zupančič Valant Andreja
Harej Maja	Vpliv strukture hidrazonov na potek avtooksidacije	Dolenc Darko
Jevšvar Simona	Biosinteza rekombinantnih proteinov v bakteriji <i>E. coli</i> pri nizki temperaturi	Menart Viktor Pavko Aleksander
Jovanovski Vasko	Priprava elektrolitov na osnovi ionskih tekočin in njihova uporaba v fotoelektrokemijskih celicah	Orel Boris Pihlar Boris
Kočar Drago	Uporaba kemiluminometrije pri študiju razgradnje celuloze	Strlič Matija
Kos Durjava Mojca	Vpliv raztopljenih organskih snovi na porazdeljevanje hidrofobnih organskih spojin v vodnih sistemih	Zupančič-Kralj Lucija
Kosec Tadeja	Mehanizem inhibicije korozije bakra in njegovih zlitin s cinkom z derivati benzotriazola v kloridnih raztopinah	Milošev Ingrid Pihlar Boris
Kristl Janja	Uporaba tekočinske kromatografije s fluorescenčno detekcijo za določitev jasmonske kisline v vodolečevkah (<i>Lemnaceae</i>)	Veber Marjan Krajncič Božidar
Martinčič Vito	Dezodorizacija olj z maksimalno retenco negliceridnih komponent	Golob Janvit Knez Željko Pokorn Dražgost
Milivojevič Nemanič Tadeja	Razvoj analiznih postopkov za določanje organokositrovih spojin v morskem okolju	Milačič Radmila Zupančič-Kralj Lucija
Pirnat Urša	Fazne transformacije inkomenzurabilno - komenzurabilno moduliranih kristalnih struktur v oksidnih sistemih na osnovi Bi ₂ O ₃	Suvorov Danilo
Prislan Iztok	Termodinamika in kinetika konformacijskih prehodov nekaterih biološko pomembnih makromolekul	Vesnaver Gorazd
Razpotnik Tanja	Poogličenje anodnega materiala za visokotemperaturne gorivne celice	Maček Jadran
Rojac Tadej	Mehanokemijska sinteza NaNbO ₃	Kosec Marija
Ropret Polonca	Karakterizacija in stabilnost barvnih slojev umetniških predmetov	Bukovec Peter
Strmčnik Dušan	Aktivna mesta za reakcije v PEM gorivnih celicah v modelnih in realnih sistemih	Gaberšček Miran Pihlar Boris Marković Nenad
Šala Martin	Sinteza, karakterizacija in študij antioksidativnih lastnosti nekaterih <i>mio</i> -inozitol fosfatov	Pihlar Boris Kolar Jana
Šelih Vid Simon	Določevanje in vloga nekaterih prehodnih kovin med oksidativno razgradnjo celuloze	Strlič Matija
Vince Jelica	Strukturne in spektroskopske lastnosti po sol-gel postopkih narejenih protonsko prevodnih membran	Orel Boris Bukovec Peter
Zevnik Luka	Karakterizacija s plinom ekspandiranih tekočin z akustično metodo	Levec Janez
2008		
Bunič Tina	XeF ₂ in polihidrogenfluoridni anioni kot ligandi v spojinah nekaterih kovinskih(II) heksafluorometalatov in heksafluorofosfatov	Žemva Boris
Brne Peter	Razvoj CIM nosilcev za afinitetno ločevanje in izolacijo ciljnih proteinov iz krvne plazme	Štrancar Aleš Pihlar Boris
Gričar Maja	Opredelitev kopolimerov asparaginske in mlečne kisline s kromatografskimi metodami in sipanjem svetlobe	Žigon Majda

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Inkret Monika	Merjenje izotopskega razmerja in določanje molske mase silicija z masno spektrometrijo izotopskega razmerja	Zupan Jure
Jakopič Rožle	Analizne metode za določanje izotopskih razmerij uranovih in plutonijevih radioizotopov	Benedik Ljudmila Pihlar Boris
Japelj Boštjan	Nanokompozitne hidrofobne, oleofobne in abrazijsko odporne prevleke iz organskih-anorganskih hibridov	Orel Boris Krajnc Matjaž
Jerman Boštjan	Termodinamične lastnosti vodnih raztopin izotaktične polimetakrilne kisline	Kogej Ksenija
Kajtna Jernej	Suspenzijska polimerizacija in sušenje mikrosfernega akrilatnega lepila	Golob Janvit Krajnc Matjaž
Kovačič Saša	Študij elementarnih reakcij dušikovih oksidov v atmosferskih procesih	Koller Jože
Kozjek Škofic Irena	Lastnosti tankih plasti cerijevega dioksida in mešanih oksidov cerija z vanadijem in bakrom	Bukovec Nataša
Kralj David	Uporaba enamionov v sintezi pirazolovih derivatov	Svete Jurij
Kurbus Tanja	Razvoj visoko učinkovitega postopka čiščenja odpadnih vod v šaržnem biološkem reaktorju	Zagorc Končan Jana Roš Milenko
Likožar Blaž	Reakcijska kinetika in transportni pojavi med vulkanizacijo elastomerov	Krajnc Matjaž
Lipar Oštir Irena Marta	Termodinamske in transportne lastnosti vodnih raztopin polianetolsulfonske kisline in njenih alkaljskih soli	Pohar Ciril
Mazaj Matjaž	Sinteza in strukturne značilnosti nanoporoznih silikatov in aluminofosfatov	Meden Anton Zabukovec Logar Nataša
Meleh Marija	Razvoj in uporaba analizne metode za določanje lizofosfatidne kisline kot označevalca tumorja na jajčniku	Zupančič-Kralj Lucija
Perger Martin Tine	Termodinamika micelizacije ionskih in neionskih površinsko aktivnih snovi z različno dolžino polarne ali nepolarne dela molekule	Bešter Rogač Marija
Pezdirc Lidija	Stereoselektivne in regioselektivne sinteze bicikličnih pirazolidinonov	Svete Jurij
Pravst Igor	Vpliv reakcijskih pogojev na transformacije organskih molekul z N-halogeno reagenti	Zupan Marko Stavber Stojan
Rogelj Sašo	Vpliv procesnih parametrov na reološke lastnosti termoplastičnih polimernih talin med visokotlačnim ekspanzijskim injekcijskim stiskanjem	Krajnc Matjaž
Slavec Marija	Priprava in karakterizacija površinsko modificiranih ogljikovih mikro-elektrod kot senzorjev za nekatere biološko in okoljsko pomembne snovi	Ogorevc Božidar Pihlar Boris
Smrkolj Matej	Kristalne strukture in fizikalne lastnosti različnih oblik indapamida in klopidogetilnega hidrobromida	Meden Anton
Spreitzer Matjaž	Vpliv sinteznih in strukturnih značilnosti na električne lastnosti napetostno prilagodljivih materialov na osnovi $\text{Na}_{0,5}\text{Bi}_{0,5}\text{TiO}_3$	Suvorov Danilo
Štajnbaher Darinka	Razvoj analizne metode za rutinsko določanje hlapnih pesticidov v živilih	Zupančič-Kralj Lucija
Šterk Damjan	Novi kiralni ligandi za asimetrične redukcije	Šket Boris
Urbič Tjaša	Stabilnost fragmentov proteina G	Avbelj Franc Vlachy Vojko
Uršič Uroš	Novi polifunkcionalni propenoati kot reagenti v sintezi heterocikličnih sistemov	Stanovnik Branko
Wagger Jernej	α,β -Nenasičene- α -aminokisline v sintezi nekaterih naravnih spojin in njihovih analogov	Stanovnik Branko
Zuliani Tea	Kritično ovrednotenje analiznih postopkov za speciacijo organokositrovih spojin v vzorcih kopenskega okolja	Milačič Radmila Bukovec Peter Lespes Gaetane
Žmitek Katja	Sinteza, lastnosti in biološke aktivnosti tetraoksanov in sorodnih peroksidnih derivatov	Iskra Jernej Zupan Marko
2009 Bergant Simončič Ana	Interakcije hidrotriksidov in divodikovega trioksida z Lewisovimi bazami in kisljinami	Cerkovnik Janez
Donik Črtomir	Mehanizem in kinetika nastanka in odstranjevanja visokotemperaturnih oksidnih plasti na površini FeCrNiMoN zlitin	Jenko Monika Pihlar Boris
Francetič Vojmir	Vpliv samourejanja aluminijevih koordinacijskih spojin pri sol-gel pripravi Al_2O_3	Bukovec Peter
Genorio Boštjan	Funkcionalizacije površin elektroaktivnih materialov z organskimi molekulami	Jamnik Janko Polanc Slovenko
Gostič Tomaž	Analiza produktov pri simulaciji kajenja ilegalnega kokaina	Prosen Helena
Grahek Rok	Identifikacija nečistoč v gentamicinu s tandemsko masno spektrometrijo	Zupančič-Kralj Lucija
Jerman Ivan	Polifunkcionalizirani poliedrični silseskvioksani kot modifikatorji površin kovin, tekstila in polimernih veziv	Orel Boris
Kocijan Andrej	Razvoj analiznih metod za spremljanje biosinteze in kvalitete statinov	Zupančič-Kralj Lucija
Kračun Matjaž	Določitev struktur oksidacijskih razpadnih produktov atorvastatina	Plavec Janez
Levstek Marjetka	Modeliranje odstranjevanja ogljikovih in dušikovih spojin z imobilizirano biokulturo	Plazl Igor
Milivojević Fir Maja	Sinteza in preučevanje fizikalno-kemijskih lastnosti vodotopnih oblik ubikinona 50	Šket Boris
Pavlinac Jasminka	Raziskave reakcijskih pogojev za jodo- in fluorotransformacije organskih molekul	Stavber Stojan Zupan Marko

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Peterlin Simona	Vrednotenje aktivne površine papirniških vlaken in njene vezivne sposobnosti z adsorpcijo barvil	Dolenc Darko
Podgoršek Ajda	Študij halogeniranj organskih molekul v vodi in fluoriranih topilih	Iskra Jernej Zupan Marko
Stavber Gaj	Vpliv reakcijskih pogojev na transformacije fenil substituiranih alkoholov, alkenov in ketonov z X-L reagenti	Zupan Marko
Šimič Mario	Stabilnost in termodinamika vezanja proteinov udeleženih pri programirani celični smrti bakterij	Lah Jurij
Šrekl Jože	Statistično modeliranje pri oceni požarnega tveganja	Golob Janvit
Urancar Damijana	Sinteza substituiranih diazenov in njihova uporaba kot reakcijskih intermediatov	Košmrlj Janez
Vidič Jana	Mehanska in kemijska stabilnost kromatografskih metakrilatnih monolitov in njihova miniaturizacija	Podgornik Aleš Zupančič-Kralj Lucija
Vilčnik Aljaž	Razvoj tehnologij za pripravo zaščitnih filtrov po sol-gel postopkih	Orel Boris Krajnc Matjaž
Zakrajšek Nejc	Vezava modificiranega škroba v papirno zmes	Golob Janvit
2010		
Arh Gregor	Določevanje hlapnih organskih snovi pri neciljani analizi	Pompe Matevž
Bizjak Alan	Teoretične raziskave modelov vode in hidratacije ionskih in neionskih topljencev	Vlachy Vojko
Bitenc Marko	Vpliv reakcijskih poti na morfologijo, rast in lastnosti delcev ZnO	Pejovnik Stane Crnjak Orel Zorica
Bončina Matjaž	Topnost lizocima v prisotnosti nevtralnega polimera in različnih elektrolitov	Reščič Jurij
Burja Bojan	Diazeni kot elektrofilni v organski sintezi	Polanc Slovenko
Cavar Sanja	Oksidativne pretvorbe 4-metilkumarinov in njihovih derivatov	Kovač Franci
Djinović Petar	Optimizacija CuO-CeO ₂ mešanih oksidov kot katalizatorjev pri produkciji vodika iz plinske zmesi CO in vode ali etanola	Pintar Albin Levec Janez
Drgan Viktor	Modeliranje retencijskih procesov in odnosov med kemijsko strukturo in retencijo v ionski kromatografiji	Novič Marjana
Finšgar Matjaž	Benzotriazolni in polietileniminski inhibitorji korozije bakra in jekla v kloridnih raztopinah	Milošev Ingrid Pihlar Boris
Hauptman Nina	Priprava in karakterizacija elektropredvodnih nanokompozitov	Bešter-Rogač Marija Klanjšek Gunde Marta
Hočevar Mateja	Razvoj TiO ₂ plasti za elektrokemijske sončne celice in ovrednotenje njihovega fotokatalitskega učinka	Opara Krašovec Urša Pihlar Boris
Hren Jure	Sinteza in pretvorbe derivatov biciklo[2.2.2]oktenov in α,β -didehidro- α -aminokislilin	Kočevar Marijan
Igličar Petra	Določevanje razpadnih in metabolnih produktov inhibitorjev β -laktamaz	Zupančič-Kralj Lucija
Jasiukaityte Edita	Identifikacija produktov kislinsko kataliziranega utekočinjenja celuloze in lignina z večfunkcionalnimi alkoholi	Zupančič-Kralj Lucija Kunaver Matjaž
Klofutar Boštjan	Zagotavljanje stabilnosti dizelskega in biodizelskega goriva pri dolgoročnem hranjenju	Golob Janvit
Korent Urek Špela	Razvoj novih optičnih kemijskih senzorjev za določevanje aminov in organofosfatov	Lobnik Aleksandra Pihlar Boris
Koželj Matjaž	Sinteza substituiranih trialkoksisilanov in njihova uporaba za pripravo materialov po sol-gel postopkih	Orel Boris
Küzma Mirjana	Elektrokemijsko ožičeni titanati za litij ionske baterije	Jamnik Janko Pejovnik Stane
Lendero Krajnc Nika	Karakterizacija in optimizacija ionsko izmenjevalnih kromatografskih monolitov za izolacijo plazmidov	Podgornik Aleš Pihlar Boris
Leonardi Adrijana	Strukturna in biološka karakterizacija proteinskih komponent modrasovega strupa, ki vplivajo na proces strjevanja krvi	Križaj Igor
Lukšič Miha	Raziskave hidratacije polielektrolitov na primeru vodnih raztopin alifatskih ionenov	Hribar Lee Barbara
Martelanc Mitja	Razvoj novih kromatografskih metod za določanje triterpenoidov v rastlinskih ekstraktih	Kočevar Marijan Vovk Irena
Podobnik Barbara	Funkcijska analiza citokroma P450 para-benzoatne hidroksilaze pri nitasti glivi <i>Cochliobolus lunatus</i>	Komel Radovan
Toporišič Rebeka	Raziskava stabilnosti enalapriljevega maleata in termodinamika protolitskih ravnotežij te učinkovine v vodnih raztopinah	Lah Jurij
Weingerl Vesna	Določanje fenolnih antioksidantov v vinu slovenskega porekla	Strlič Matija
Župerl Špela	Kemometrijski pristop k iskanju povezav med kemijsko strukturo in lastnostjo učinkovin za njihovo načrtovanje in prenos v celice	Zupan Jure Novič Marjana
2011		
Brulc Blaž	Sinteza blokkopolimerov različnih arhitektur na osnovi asparaginske kisline in laktida	Žigon Majda
Carl Nejc	Uporaba metod molekularnega modeliranja za študij interakcij bioloških makromolekul	Janežič Dušanka Lah Jurij
Cecowski Saša	Funkcionalizacija zeolitnih in mezoporoznih materialov z manganom	Kaučič Venčeslav
Drobnak Igor	Termodinamske raziskave mehanizmov regulacije bakterijskih modulov toksin-antitoksin	Lah Jurij Jamnik Andrej

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Erjavec Boštjan	Nanostrukturirani kompoziti za litijeve ionske akumulatorje visokih moči	Pejovnik Stane Gaberšček Miran
Kotnik Darja	Optimizacija pulzne amperometrične detekcije in določanje izbranih ogljikovih hidratov z ionsko kromatografijo	Pihlar Boris Novič Milko
Makuc Damjan	NMR študije konformacij in interakcij funkcionaliziranih indolov kot anionskih receptorjev	Plavec Janez
Malavašič Črt	Kiralni <i>N</i> -alkilirani diketopiperazini: sinteza, interakcije in uporaba	Svete Jurij
Prah Jana	Vpliv pogojev obarjanja na morfologijo kalcijevega karbonata	Maček Jadran
Sirisopanaporn Chutchamon	Strukturne in elektrokemijske lastnosti Li_2MSiO_4 (M=Fe, Mn, Co) katodnih materialov za litijeve akumulatorje	Dominko Robert Masquelier Christian Pejovnik Stane
Stare Katarina	Strukturna karakterizacija keramičnih materialov s praškovno difrakcijo in računskimi metodami	Meden Anton
Urbas Lidija	Razvoj monolitnih kolon in metod za odstranjevanje proteinov iz bioloških vzorcev in določevanje virusnih delcev	Štrancar Aleš Pihlar Boris
Virant Celestina Tina	Razgradnja avermektinskih zdravil v različnih vrstah tal	Šket Boris Kožuh Eržen Nevenka
Zupančič Borut	Novi <i>P</i> -stereogeni difosfinski ligandi za asimetrično hidrogeniranje	Šket Boris Mohar Barbara
2012		
Albreht Alen	Separacija in identifikacija izoheksenilnaftazarinov iz laškega gadovca (<i>Echium italicum</i> L.) in vezava šikonina na izbrane beljakovine	Zupančič Kralj Lucija Vovk Irena
Baškovič Jernej	Uporaba kombinatorne sinteze v pripravi mono in bicikličnih heterocikličnih sistemov	Stanovnik Branko
Čelan Korošin Nataša	Priprava in karakterizacija luminiscentnih aluminatov	Bukovec Nataša
Čolović Marija	Priprava in uporaba trdnih elektrolitov na osnovi ionskih tekočin za fotoelektrokemijske celice	Orel Boris
Hajzeri Metka	Priprava in karakterizacija tankih plasti in elektrolitov za elektrokromne sklope	Šurca Vuk Angela Pihlar Boris
Kasunič Marta	Strukturna karakterizacija enodimenzionalnih zeolitov z dvanajstčlenskimi kanali in titanatnih keramik s praškovno difrakcijo	Golobič Amalija
Lajovic Andrej	Teorijske in eksperimentalne raziskave strukture enostavnih organskih tekočin in njihovih zmesi	Jamnik Andrej
Majce Vita	Načrtovanje, sinteza in vrednotenje diazenov ter njihovih analogov kot možnih inhibitorjev nekaterih encimov	Polanc Slovenko Gobec Stanislav
Maraš Nenad	Reakcije fenolov s tetraalkilamonijevimi solmi in sinteza 3-acetamido- β -rezorcinskih kislin s prilagojeno Kolbe-Schmittovo reakcijo	Kočevar Marijan
Marušič Jaka	Termodinamika vezanja fragmentov protiteles na dejavnik tumorske nekroze alfa	Lah Jurij
Medvešček Simona	Vpliv karbonatov na hidratacijo portland cementa	Meden Anton
Mohorič Ines	Anionska emulzijska polimerizacija ciklosiloksanov z odpiranjem obroča	Šebenik Urška
Novosel Barbara	Vpliv sinteznih pogojev na morfološke lastnosti materialov iz cinkovega oksida	Maček Jadran
Pahovnik David	Vpliv ionskih tekočin na nastanek nanostruktur polianilina	Žigon Majda
Peljhan Sebastian	Simulacije mehanizma inhibicije benzotriazola kot inhibitorja korozije bakra v kloridnem mediju	Kokalj Anton Koller Jože
Pirc Gordana	Študij strukture in dinamike kristaliničnih materialov s periodičnimi kvantnokemijskimi metodami	Stare Jernej Meden Anton
Podbršček Peter	Vpliv sinteznih pogojev na morfološke lastnosti materialov iz cinkovega oksida	Crnjak Orel Zorica Maček Jadran
Pohar Andrej	Intenzifikacija kemijskih procesov z miniaturizacijo naprav	Plazl Igor
Šarac Bojan	Vpliv temperature in dodanega elektrolita na termodinamiko micelizacije dodeciltrimetilamonijevega klorida	Bešter-Rogač Marija
Ščavničar Andrej	Določevanje biogenih aminov in nitrozaminov v ribjem mesu ter sirih	Pompe Matevž
Šmigovec Ljubič Tina	Opredelitev linearnih in razvejanih blok-kopolimerov z dvodimenzionalno tekočinsko kromatografijo	Žagar Ema
2013		
Alič Branko	Mikroinkapsulacija z melaminsko-formaldehidno smolo	Krajnc Matjaž
Babič Janja	Vpliv naravnih induktorjev na produkcijo ligninoličnih encimov glive <i>Dichomitus squalens</i> v laboratorijskih bioreaktorjih	Pavko Aleksander
Berlot Matjaž	Vpliv procesnih parametrov na potek alkoholne fermentacije	Berovič Marin Košmerl Tatjana
Bezenšek Jure	Nove sinteze karbocikličnih in heterocikličnih sistemov na osnovi adicij elektronsko revnih π -sistemov na enaminone	Stanovnik Branko
Birsa Čelič Tadeja	Razvoj poroznih kovinsko-organskih adsorbentov za shranjevanje plinov in toplote	Kaučič Venčeslav
Borštnar Rok	Molekularne simulacije reaktivnosti in ravnotežja	Mavri Janez Koller Jože
Cer-Kerčmar Ksenija	Koordinacijske spojine s ksanturinsko kislino in drugimi biološko zanimivimi ligandi	Bukovec Peter

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Cukjati Nevenka	Vpliv kompostnega biofiltra na emisije metana iz odlagališča komunalnih odpadkov	Roš Milenko Zupančič Gregor D.
Cesar Andrea	Odstranjevanje nitratov in organskih mikroonesnaževal iz podtalnice	Roš Milenko Zagorc Končan Jana
Čebašek Sašo	Vpliv gostote naboja na poliiou in narave protiiona na fizikalnokemijske lastnosti raztopin ionen halogenidov v vodi	Vlachy Vojko
Gazvoda Martin	Intramolekularne reakcije diazenov in pretvorbe njihovih produktov	Polanc Slovenko
Hodnik Nejc	Aktivnost in stabilnost nanodelcev platinskih zlitin kot katalizatorjev za reakcije v gorivni celici	Hočevar Stanko Pihlar Boris
Ipavec Andrej	Vpliv sestave cementnega veziva na potek kemijskih reakcij s kloridnimi in sulfatnimi ioni	Kaučič Venčeslav
Japič Dajana	Oplaščevanje delcev ZnO in priprava kompozita ZnO/polimer	Crnjak Orel Zorica Marinšek Marjan
Juranovič Amadej	2 <i>H</i> -Piran-2-oni kot dieni pri cikloadicijah z izbranimi alkeni in alkini	Kočevar Marijan
Kalčíková Gabriela	Vpliv trajnostnega ravnanja z odpadki na sestavo in čiščenje deponijskih izcednih vod	Žgajnar Gotvajn Andreja Toman Mihael J.
Khatib Remi	Izvor napetostne histereze v litij ionskih baterijah	Gaberšček Miran Doublet Marie-Liesse
Kitanovski Zoran	Karakterizacija vodotopnih organskih spojin in njihove večfazne reakcije kot izvor sekundarnih organskih aerosolov v atmosferi	Grgič Irena Veber Marjan
Klemenčič Marina	Vloga proteinov SMOC-1 in SMOC-2 v zunajceličnem matriksu	Lenarčič Brigita
Kljun Jakob	Sinteza in fizikalno-kemijska karakterizacija novih rutenijevih koordinacijskih spojin s kinoloni	Turel Iztok
Kovačević Nataša	Interakcije azolnih korozijskih inhibitorjev s površinami kovin prehoda	Kokalj Anton Kogej Ksenija
Kroflič Ana	Termodinamske raziskave micelizacije in drugih oblik asociacije v modelnih farmacevtskih sistemih	Bešter Rogač Marija
Lozinšek Matic	Sinteza in karakterizacija novih spojin šibko koordinirajočih fluoroanionov	Žemva Boris
Malin Franci	Nanodelci v polimernih kompozitih za antikorozijsko zaščito	Golob Janvit
Možir Alenka	Nove analzne metode za študij razgradnje pergamenta	Strlič Matija
Nose Žiga	Študij oksidacije C- in N- aril substituiranih iminov	Kovač Franci
Novak Ana	Sinteza heterocikličnih analogov aminokislin in peptidov na osnovi 3-pirazolidinona	Svete Jurij
Osojnik Črnivec Ilja Gasan	Pridobivanje sinteznega plina iz obnovljivih virov z integriranimi biološkimi in katalitskimi procesi	Pintar Albin Levec Janez
Pavšič Primož	Stabiliziranje odpadnih blat s pepelom biomase in uporabnost dobljenega materiala v gradbeništvu	Bukovec Peter
Perko David	Povečanje učinkovitosti sinteze metanola v multifunkcijskem reaktorju	Levec Janez
Pirnat Klemen	Litijevi ionski akumulatorji na osnovi redoks aktivnih organskih molekul	Šket Boris Dominko Robert
Skubic Blaž	Termična obdelava izolacijskih plošč na osnovi ekspaniranega perlita	Plazl Igor Lakner Mitja
Smrke Samo	Sklopljene kromatografske tehnike za določanje proantocianidinov in antioksidativne aktivnosti	Vovk Irena Kočar Drago
Sopha Hanna Ingrid	Študije novih antimonovih in bizmutovih elektrod za uporabo v sodobni elektroanalizi	Hočevar Samo Pihlar Boris
Stojkovič Gorazd	Razvoj mikroreaktorjev z imobiliziranimi biokatalizatorji za študij biotransformacij	Žnidaršič Plazl Polona
Šauta Ogorevc Jerneja	Karakterizacija in fotokatalitska aktivnost po sol-gel postopku pripravljenih tankih plasti TiO ₂	Bukovec Peter
Šebenik Gorazd	Priprava polimernih nanokompozitov iz polikationsko modificiranega montmorilonita	Žigon Majda Pejovnik Stane
Šebez Bine	Študij in razvoj novih elektrodnih prevlek za sodobno elektrokemijsko detekcijo nekaterih okoljsko in biološko pomembnih spojin	Ogorevc Božidar Veber Marjan
Šinkovec Ervin	Snovni transport in reakcijska kinetika z medfaznim prenašalcem kataliziranih reakcij v mikroreaktorju	Krajnc Matjaž
Trajkovski Marko	Zvijanje in prostorske strukture DNA G-kvadrupleksov	Plavec Janez
Vražič Dejan	Vloga joda in N-halo spojin pri transformacijah organskih molekul	Jereb Marjan Stavber Stojan
Žnidaršič Andrej	Funkcionalizacija nanocevk s posameznimi molekulami in mikroskopska karakterizacija za nove senzorske naprave	Gaberšček Miran
2014 Amisse Robin	Nestehiometrični efekti v katodnih materialih z mešano polianionsko strukturo	Dominko Robert Masquellier Christian Pejovnik Stane
Dal Borgo Sebastiano	Študij novih pristopov uporabe bizmutove in antimonove elektrode v analzni elektrokemiji	Hočevar Samo Pihlar Boris
Gabor Boštjan	Razvoj analitskih monolitnih kolon za ločevanje plazmidne DNA in proteinov	Štrancar Aleš Zupančič Kralj Lucija

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Galer Petra	Sinteza, transformacije in lastnosti fenil substituiranih derivatov 1,3-diketonov	Šket Boris
Kišić Andrea	Razvoj rutenijevih katalizatorjev za asimetrično hidrogeniranje s prenosom vodika	Mohar Barbara Šket Boris
Kljajić Alen	Razvoj in uporaba emulzijskih sistemov za selektivno kristalizacijo organskih spojin v kemijski industriji	Pejovnik Stane
Krivec Marko	[4+2] cikloadicije izbranih 2H-piran-2-onov in nadaljnje pretvorbe nastalih produktov	Kočevar Marijan
Lodolo Andrea	Reakcije arzenovih spojin v piritnem pepelu in njihov potencialni vpliv na kvaliteto podtalnice	Bukovec Peter
Lončnar Mojca	Vpliv hlajenja na izluževalne karakteristike žlinder	Bukovec Peter Lamut Jakob
Lubej Martin	Sinteza ogljikovih nanocevk v mikrostrukturirani napravi in njihova uporaba za katalitske reakcije	Plazl Igor
Matoh Lev	Nizkotemperaturna priprava elektrodnih plasti za fleksibilne Grätzlove celice	Bukovec Peter
Mernik Andrej	Termodinamika medproteinskih interakcij in delovanje bakterijskih modulov toksin-antitoksin	Lah Jurij
Narobe Miha	Tehnologija uplinjanja ogljik vsebujočih surovin	Golob Janvit
Novak Uroš	Izolacija biomolekul z dvofaznimi vodnimi sistemi v mikrofluidnih napravah	Žnidaršič Plazl Polona
Obradović Ana	Proces parnega reforminga metana z uporabo sorbenta CaO v reaktorju s strnjenim slojem	Levec Janez
Patel U M Manu	Nova generacija kompozitnih elektrod za litij žveplove akumulatorje	Dominko Robert Pejovnik Stane
Piantanida Giovanna	Vibracijske spektroskopske metode za karakterizacijo črnih in njihovih interakcij s papirjem	Strlič Matija
Perdih Peter	Sinteza kopolimerov različnih arhitektur na osnovi polipeptidov in hitosana	Žagar Ema Požgan Franc
Prebil Rok	Aerobne oksidativne transformacije organskih spojin katalizirane z nitrati	Stavber Stojan Jereb Marjan
Prek Benjamin	Sinteza enamionov iz metil ketonov in njihova nadaljnja pretvorba v aromatske in heteroaromske sisteme	Stanovnik Branko
Rast Slavko	Razvoj ligandov za asimetrične redukcije katalizirane z rutenijem in rodijem	Mohar Barbara Šket Boris
Rauter Aleksander	Razvoj sol gel plasti in njihova uporaba za zaščito kovinskih površin	Orel Boris Krajnc Matjaž
Ravnjak Matjaž	Denitrifikacija podtalnice v hibridnem membranskem bioreaktorju	Pintar Albin Zagorc Končan Jana
Rodič Peter	Protikorozijska zaščita aluminija in aluminijevih zlitin s hibridnimi sol-gel prevlekami	Milošev Ingrid Pihlar Boris
Sitar Simona	Raziskave asociacijskih pojavov v vodnih raztopinah močno asociirajočih sistemov z metodami sipanja svetlobe	Kogej Ksenija
Skalar Tina	Sinteza materialov za gorivne celice s trdnim elektrolitom na osnovi cerijevega oksida, dopiranega s samarijem	Maček Jadran
Šoštarč Maja	Raziskave tvorbe lipidov z mikroalga <i>Chlorella vulgaris</i> v bioreaktorju	Golob Janvit Klinar Dušan
Šušteršič Ema	Optimizacija sestave asfaltne zmesi z odpadnim kompozitom poli (metil metakrilat) / aluminijev hidroksid	Zupančič Valant Andreja Vračko Grobelšek Marjan
Trafela Tanja	Karakterizacija papirja s spektroskopskimi metodami in kemometrično obdelavo podatkov	Strlič Matija
Vidmar Tilen	Strukturna karakterizacija transmembranskega proteina Trop-2	Lenarčič Brigita
Velišček Žiga	Silicijevi nanodelci za velikoserijsko proizvodnjo baterij	Gaberšček Miran Kelder Erik M.
2015		
Benigar Elizabeta	Strukturne raziskave osnovnega matriksa biofilma bakterije <i>Bacillus subtilis</i> z metodami sipanja svetlobe	Tomšič Matija Stopar David
Bolje Aljoša	Sinteza in koordinativne lastnosti novih triazolnih ligandov	Košmrlj Janez
Čepin Marjeta	Priprava nanodelcev cinkovega oksida in njihova citotoksičnost	Crnjak Orel Zorica Pejovnik Stane
Grilc Miha	Kinetika procesa utekočinjanja in katalitske deoksigenacije lignocelulozne biomase	Levec Janez
Gujt Jure	Računalniške simulacije asociacije enostavnih soli in surfaktantov v vodnih raztopinah	Bešter-Rogač Marija
Hadži San	Strukturne in termodinamske osnove regulacije prepisovanja genov modula toksin-antitoksin <i>higBA</i> iz <i>Vibrio cholerae</i>	Lah Jurij Loris Remy
Hostnik Gregor	Transportne in termodinamične lastnosti vodnih raztopin alkalijskih soli poli(tiofen-3-il oetne kisline)	Cerar Janez
Huš Matej	Teoretične raziskave anomalnih lastnosti tekočin in raztopin	Urbič Tomaž
Ilc Gregor	NMR strukturne študije prionskih proteinov s prirojenimi mutacijami	Plavec Janez
Jakša Gregor	Modifikacija, karakterizacija in aplikacija SiO ₂ površin z aminoalkil(ari)ilani	Štefane Bogdan Kovač Janez

PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
Kaplan Renata	Sinteza in uporaba katalizatorjev na osnovi titanatnih nanocevk za čiščenje modelnih in realnih odpadnih vod	Pintar Albin Levec Janez
Koleša Dobravc Tanja	Koordinacijske spojine prve vrste prehodnih elementov s potencialnim hipoglikemičnim delovanjem	Meden Anton Perdih Franc
Koželj Gordana	Razvoj analizne metode za določanje alkaloidov v bioloških vzorcih	Prosen Helena
Lah Branko	Transportni pojavi in povečevanje reaktorja pri pirolizi odpadnih gum in plastičnih mas	Likozar Blaž Golob Janvit
Lapornik Vida	Študij nekonvencionalnih komponent za litij žveplove akumulatorje	Gaberšček Miran
Lavrič Simona	Uporaba kromatografskih tehnik za karakterizacijo modificiranih melaminskih smol	Kočar Drago
Linec Mitja	Hitrost snovnega transporta in kemijske reakcije v reaktorju s katalitično membrano	Levec Janez
Marolt Gregor	Študij interakcij med železovimi ioni in fitati	Pihlar Boris
Naumoska Katerina	Kromatografske in masno spektrometrične metode za karakterizacijo triterpenoidov in fitosterolov v zelenjavi	Vovk Irena Kočar Drago
Ocepek Martin	Vpliv sinteznih parametrov na lastnosti vodnih poliuretanskih in funkcionaliziranih akrilnih veziv za premaze	Golob Janvit Venturini Peter
Ogrinc Potočnik Nina	Elementna in molekulska karakterizacija bioloških tkiv z visokoenergijskim fokusiranim ionskim žarkom	Veber Marjan Pelicon Primož
Pavlišič Andraž	Optimizacija priprave katalizatorjev iz Pt-zliti na ogljikovem nosilcu za nizkotemperaturne gorivne celice	Gaberšček Miran Pejovnik Stane
Peeters Kelly	Raziskave usode organokositrovih spojin v izcednih vodah iz deponij odpadkov	Milačič Radmila Veber Marjan Lespes Gaetane
Rejc Luka	Iskanje molekulske sonde za označevanje bolezenskih proteinskih agregatov	Petrič Andrej
Ručigaj Aleš	Analiza procesa in matematično modeliranje kinetike encimsko katalizirane sinteze statinskega derivata	Krajnc Matjaž Časar Zdenko
Simčič Tina	Vpliv mineralnih dodatkov na hidratacijo, razvoj mikrostrukture ter trajnost betona	Pejovnik Stane De Schutter Geert
Strle Gregor	Novi načini priprave divodikovega trioksida in njegova uporaba za oksidacije organskih spojin	Cerkovnik Janez
Šenica Luka	Sinteza novih vinilov in heterocikličnih analogov peptidov	Svete Jurij
Švara Fabjan Erika	Funkcionalizacija površine organskih pigmentov za trajne in barvno obstojne premaze	Sever Škapin Andrijana Gaberšček Miran
Trdin Miha	Koordinacijske spojine niklja in kobalta s piridil substituiranimi alkoholi	Lah Nina
Vajs Jure	Sinteze in uporaba novih diazenov in triazenov	Košmrlj Janez
Vidmar Maja	Strukturna karakterizacija lantan – titanatnih keramik s praškovno difrakcijo	Golobič Amalija Škapin Srečo D.
Žunkovič Emanuela	Razvoj kovinsko-organskih poroznih materialov za izboljšanje sorpcije H ₂ in CO ₂	Zabukovec Logar Nataša Meden Anton
2016 Ambrožič Rok	Kopolimeri benzoksazinov in epoksidnih smol	Krajnc Matjaž
Bitenc Jan	Materiali za magnezijeve akumulatorje	Dominko Robert Meden Anton
Drmotič Prebil Sara	Structural properties and conformational changes of α -actinin 1	Djinović Carugo Kristina
Fakin Tomaž	Napredni granulirani zeoliti s hierarhično strukturo por na pol-industrijskem nivoju	Kaučič Venčeslav Meden Anton
Frančič Nina	Sol-gel nanos z encimom His ₆ -OPH za detekcijo organofosfatov	Lobnik Aleksandra Lenarčič Brigita
Hrovat Arnež Katja	Strukturne značilnosti in vloga proteina MLKL pri celični smrti	Gunčar Gregor
Janeš Lucija	Razvoj analiznih metod za določanje vsebnosti glutaciona in prekurzorjev tiolov v grozdju in vinu	Prosen Helena Požgan Franc
Jovanovič Primož	Elektrokemijska karakterizacija in korozija platinskih katalizatorjev za gorivne celice	Gaberšček Miran
Klobčar Slavko	Izolacija strukturno sorodnih nečistoč atorvastatina s superkritično tekočinsko kromatografijo	Prosen Helena
Markelj Jernej	Študij mehanizmov tvorbe sekundarnih organskih aerosolov	Pompe Matevž
Mirnik Jona	Sinteza novih heterocikličnih sistemov na osnovi 3-pirazolidinona	Svete Jurij
Mirnik Lidija	Vpliv sestave vezivnega sistema na lastnosti izolacijskih materialov iz kamene volne	Žagar Ema Kočar Drago
Mohorič Tomaž	Hidratacija in njen vpliv na korelacijo med modelnimi topljenci	Vlachy Vojko
Nedeljko Polonca	Optično zaznavanje biogenih aminov	Lobnik Aleksandra Pompe Matevž
Ričko Sebastijan	Sinteza potencialnih organokatalizatorjev na osnovi kafe	Grošel Uroš
Rodošek Mirjana	<i>In situ</i> in <i>ex situ</i> pristopi v raziskavah protikorozijskih prevlek	Kjara Surca Angelja Cerc Korošec Romana
Rozman Nejc	Razvoj nanodimenzioniranega TiO ₂ , fotokatalitsko aktivnega v vidni svetlobi	Sever Škapin Andrijana Gaberšček Miran

	PRIIMEK IN IME	NASLOV DISERTACIJE	MENTOR
	Seršen Sara	Sinteza novih rutenijevih koordinacijskih spojin z možnimi biološkimi in katalitskimi učinki	Turel Iztok
	Strauss Florian Alexander	Insercijski katodni materiali na osnovi boratnih spojin	Dominko Robert Tarascon Jean-Marie Pejovnik Stane
	Tušar Simona	Modeliranje reakcij radikalov ob prisotnosti vode in kislin v atmosferi	Lesar Antonija Urbič Tomaž
	Vižintin Alen	Modificirane površine materialov za litij žveplove akumulatorje	Dominko Robert Pejovnik Stane
	Zabilskiy Maxim	CuO-CeO ₂ mešani kovinski oksidi kot katalizatorji za razgradnjo N ₂ O: sinteza, karakterizacija in katalitska aktivnost	Pintar Albin Plazl Igor
	Zalar Petra	Termodinamske in transportne lastnosti polianetolsulfonatov z različnimi protiioni	Pohar Ciril
	Zorko Milena	Uporaba delcev silicijevega dioksida za oplemenitenje tekstilij in baterij	Gaberšček Miran Jerman Ivan
2017	Brodnik Žugelj Helena	Selektivna katalitska funkcionalizacija vezi C-H dušikovih heterocikličnih substratov	Štefane Bogdan
	Golob Simona	Metodologija določitve kriterijev sprejemljivosti tveganja za obrate Seveso	Kožuh Mitja Robert Bukovec Peter
	Kastelic Miha	Vpliv dodane soli na stabilnost raztopin globularnih proteinov v vodi	Vlachy Vojeslav
	Kocman Vojč	Strukturne študije z gvanini bogatih oligonukleotidov povezanih z avtizmom	Plavec Janez
	Kovač Valerija	Strukturne in fizikalno-kemijske lastnosti skrajšane oblike človeškega prionskega proteina PrP226*	Čurin Šerbec Vladka Plavec Janez
	Križan Gregor	Sinteza litijevih insercijskih materialov v reaktorju s termoakustičnim gorilnikom	Gaberšček Miran
	Maučec Darja	Razvoj poroznih katalizatorjev za razgradnjo barvil v odpadnih vodah z naprednimi oksidacijskimi procesi	Novak Tušar Nataša Meden Anton
	Pondelak Andreja	Utrjevanje mineralnih površin s topnimi zemeljskoalkalijskimi spojinami	Sever Škapin Andrijana Cerc Korošec Romana
	Pušavec Kirar Eva	Cikloadicije (S)- α -aminoalkil inonov in enonov	Svete Jurij
	Puž Vid	Strukturni vpogled v interakcije proteinov Z-diska	Djinović Carugo Kristina
	Ravber Natalija	Emulzijska kopolimerizacija butil poliglukozidnega estra maleinske kisline	Krajnc Matjaž
2018	Bjelič Ana	Katalitske pretvorbe derivatov lignina in njihova reakcijska kinetika	Likozar Blaž
	Brčić Jasna	Strukturne študije z gvanini in citozini bogatih oligonukleotidov povezanih z nevrodegenerativnimi obolenji	Plavec Janez
	Cotman Andrej Emanuel	Asimetrične redukcije ketonov, katalizirane s kovinskimi kompleksi	Mohar Barbara Šket Boris
	Drvarič Talian Sara	Študij vpliva izbranih procesov in parametrov na notranjo upornost litij-žveplovih akumulatorjev	Dominko Robert
	Gaber Aljaž	Oligomerizacija proteina EpCAM in njegova vloga pri celični adheziji	Lenarčič Brigita
	Gladović Martin	Molekularno modeliranje alkilacije DNA	Bren Urban Urbič Tomaž
	Janc Tadeja	Vplivi soli in drugih dodatkov na samozdruževanje globularnih proteinov v vodnih raztopinah	Lukšič Miha
	Korenč Matevž	Mehanizmi interakcij med cisteinsko peptidazo katepsinom K in kolagenom na molekularnem nivoju	Lenarčič Brigita
	Kranjc Eva	Določanje metabolitov navadnega volčjega jabolka (<i>Physalis alkekengi</i> L.) s kromatografskimi in sklopljenimi tehnikami	Vovk Irena Prosen Helena
	Kuzman Petra	Sinteza, karakterizacija in vrednotenje kinazolinskih rutenacikličnih kompleksov	Meden Anton Štefane Bogdan
	Miložič Nataša	Encimsko katalizirana transaminacija v mikroreaktorskih sistemih	Plazl Igor
	Pivko Maja	Dvostopenjski postopek za pripravo LiMnPO ₄ kot katodnega materiala v litij ionskih akumulatorjih	Gaberšček Miran
	Retko Klara	Razvoj novih substratov za preiskave barvnih slojev na umetniških delih s površinsko ojačeno ramansko spektroskopijo	Cerc Korošec Romana Surca Angelja Kjara
	Štirn Žiga	Načrtovanje in uporaba polimernih materialov s sposobnostjo samoceljenja na osnovi Diels-Alder reakcije	Krajnc Matjaž
	Tomažin Urša	Priprava, karakterizacija in uporaba enamionskih ligandov	Svete Jurij
	Traven Katja	Nove rutenijeve(II) koordinacijske spojine z N,N-, N,O- in N,N,N-donorskimi ligandi	Turel Iztok
	Uršič Matija	Sinteza in karakterizacija rutenijevih kompleksov s fosfinskimi ligandi	Meden Anton Turel Iztok
	Volarič Barbara	Konverzijske prevleke na osnovi lantanoidnih soli za zaščito aluminijevih zlitin	Milošev Ingrid Gaberšček Miran
	Zidarič Tanja	Razvoj in študij uporabe bizmutovih in drugih modificiranih elektrod v sodobni elektroanalizi	Hočevar Samo Veber Marjan

