

Mednarodna vpetost in odmevnost revije *Acta Chimica Slovenica* v obdobju 1998–2022



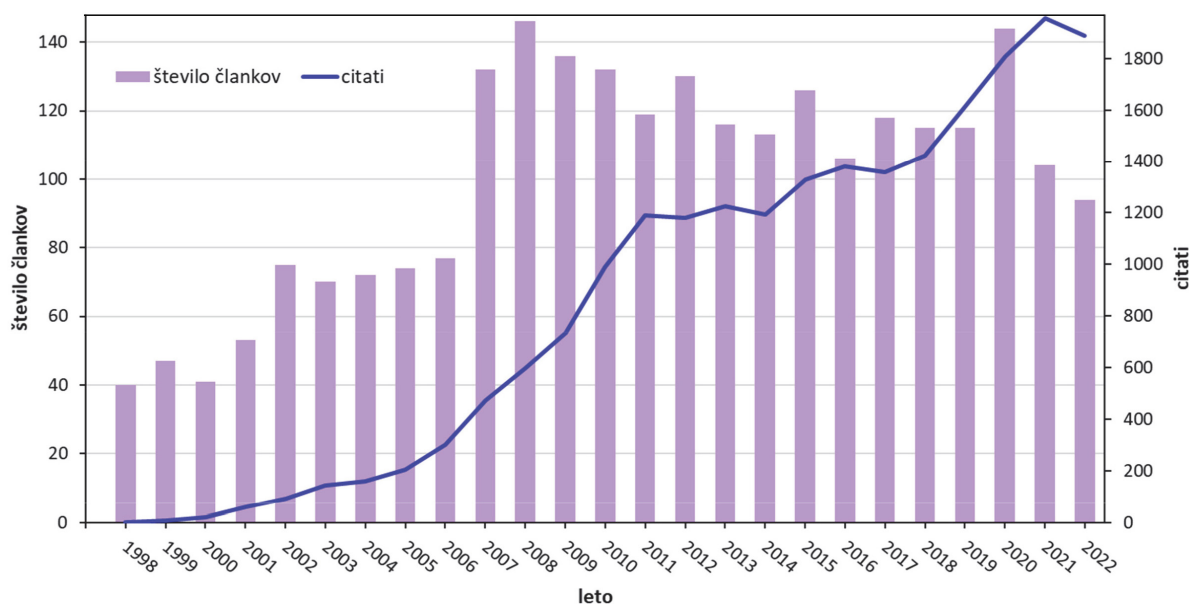
prof. dr. Franc Perdih

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani

glavni in odgovorni urednik od leta 2023

Znanstvene revije si vedno želijo doseči čim širši krog raziskovalcev, ki objavljajo svoje izsledke, ter krog strokovnjakov, ki sledijo najnovejšim odkritjem znanstvenikov. V tani namenskušajajo revije presegati meje med državami in tako povezujejo raziskovalce iz različnih delov sveta. Želja po preseganju domačega okolja je opazna že od začetka izhajanja znanstvene revije, ki jo je

začelo izdajati Slovensko kemijsko društvo leta 1954, takrat še pod imenom *Vestnik Slovenskega kemijskega društva*. Že pri pregledu prvega letnika lahko opazimo, da so prispevki objavljeni v angleščini ali nemščini, med avtorji pa so tudi tuji raziskovalci. Široka dostopnost do mednarodne skupnosti raziskovalcev pa je seveda občutno lažja, odkar lahko s pridom izkoriščamo svetovni splet. Mednarodno



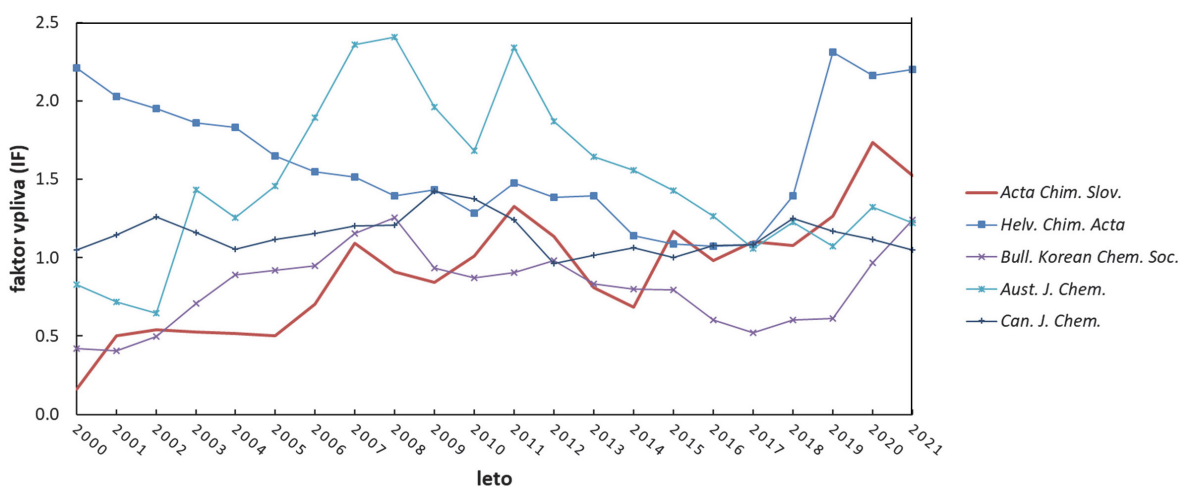
Slika 1: Število prispevkov v reviji *Acta Chimica Slovenica* in število vseh citatov v posameznem koledarskem letu.

Uveljavljanje revije je danes tako znatno lažje, kot je bilo še v časih, ko je *Acta Chimica Slovenica* izhajala samo v tiskani obliki. Odpiranje svetovni znanstveni javnosti je bila ena od osrednjih točk uredniške aktivnosti v preteklih desetletjih, kar je opazno tudi v razvoju revije *Acta Chimica Slovenica*. Vpogled v mednarodno vpetost in odmevnost revije omogoča na primer Web of Science (WoS) od leta 1998 dalje, ko je bila revija uvrščena v to bazo; faktor vpliva (IF) pa je na voljo od leta 2000 dalje, zato se ta prispevek nanaša predvsem na obdobje 1998–2022.

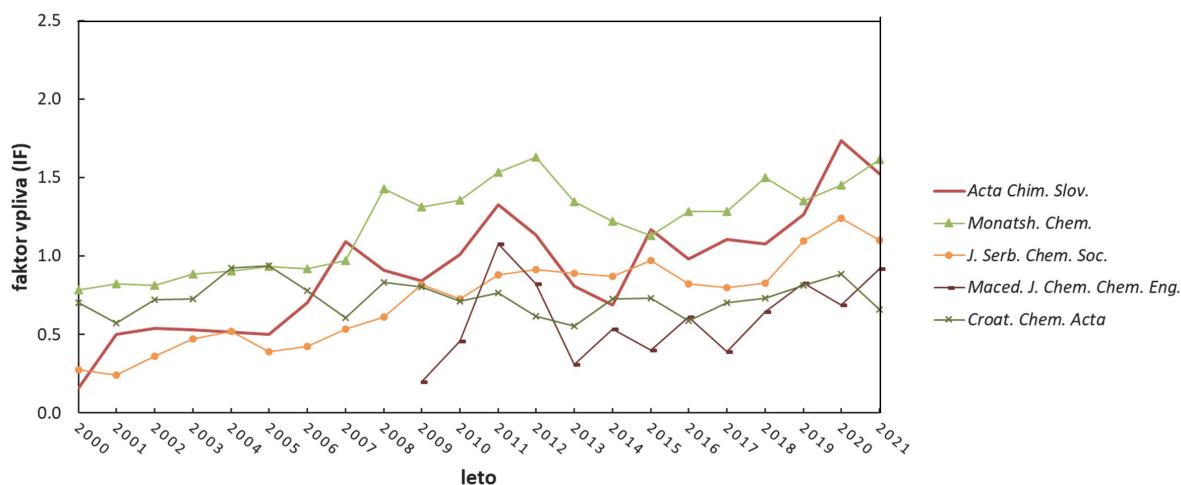
V obdobju 1998–2001 je bilo v ACSi objavljenih med 40 in 50 prispevkov letno (v statistiki WoS so zajeti znanstveni in strokovni članki), z letom 2002 pa se je število člankov skoraj podvojilo (Slika 1). Ponoven dvig števila objavljenih člankov je sledil leta 2007, ko je bilo objavljenih 132 prispevkov, torej približno trikrat toliko objav kot leta 1998. Število prispevkov od leta 2007 dalje sicer niha okoli številke 120, s tem, da je bilo največ člankov objavljenih v letu 2008 (146 člankov) in najmanj v lanskem letu, ko je bilo objavljenih 94 prispevkov. Od leta 1998

do danes se je izrazito povečalo tudi število citatov, kar potrjuje mednarodno vpetost in aktualnost znanstvenih objav v reviji (Slika 1). V obravnavanem obdobju 1998–2022 sta opazna dva izrazita porasta citiranosti in sicer v obdobju 2006–2011 in v obdobju 2018–2021.

Mednarodno odmevnost revije največkrat podajamo s faktorjem vpliva (IF), seveda pa obstajajo tudi drugi bibliometrični podatki, ki omogočajo (delno) ovrednotenje vpliva revije na razvoj znanosti. Uradni faktor vpliva za revijo *Acta Chimica Slovenica* je na voljo od leta 2000 in kaže na relativno stabilen faktor vpliva. Faktor vpliva revije *Acta Chimica Slovenica* lahko primerjamo z revijami *Helvetica Chimica Acta*, *Bulletin of Korean Chemical Society*, *Australian Journal of Chemistry* in *Canadian Journal of Chemistry* (Slika 2) in z revijami, ki izhajajo v naši bližini, kot so *Monatshefte für Chemie*, *Journal of Serbian Chemical Society*, *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* in *Croatica Chemica Acta* (Slika 3). Naša revija je do leta 2010 že dosegla faktor vpliva podoben večini naštetih revij, v zadnjem obdobju pa je prehitela vse te



Slika 2: Faktor vpliva (IF) revije *Acta Chimica Slovenica* v obdobju 2000–2021 in primerjava z nekaterimi revijami.

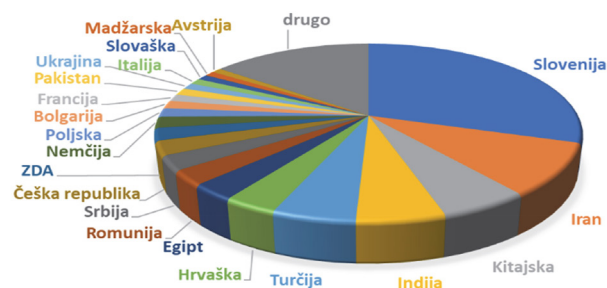


Slika 3: Faktor vpliva (IF) revije *Acta Chimica Slovenica* v obdobju 2000–2021 in primerjava z nekaterimi revijami, ki izhajajo v naši bližini.

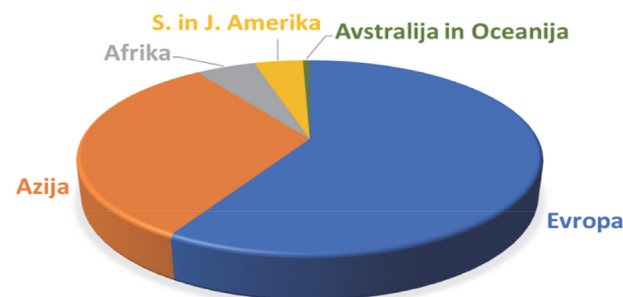
revije razen revije *Helvetica Chimica Acta*, ki je v zadnjih nekaj letih vidno izboljšala faktor vpliva po sicer daljšem obdobju, ko ji je faktor vpliva vztrajno padal. Zelo blizu smo z revijo *Monatshefte für Chemie*, ki ima večinoma nekoliko višji faktor vpliva kakor ACSi. Revijo *Croatia Chemica Acta* smo prehiteli leta 2006, leta 2010 pa jo je prehitela tudi revija *Journal of Serbian Chemical Society*, sedaj pa se ji je že zelo približala tudi revija *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*. Najvišji faktor vpliva je *Acta Chimica Slovenica* dosegla leta 2020 in sicer 1,735.

Mednarodno vpetost lahko spremljamo tudi na podlagi deleža objav tujih avtorjev. V obdobju 1998–2022 so bili v reviji objavljeni prispevki iz 89 držav oz. regij (WoS obravnava Anglijo, Wales, Škotsko in Severno Irsko kot ločene entitete). Največ člankov v ACSi v tem obdobju so prispevali slovenski avtorji in sicer 35,3 %, sledili so avtorji iz Irana (11,2 %), Kitajske (6,8 %), Indije (6,7 %), Turčije (6,4 %) in Hrvaške (4,1 %) (Slika 4). Med 2 in 4 % na državo so prispevali avtorji iz Egipta, Romunije, Srbije, Češke republike, ZDA in Nemčije. Med 1 in 2 % na državo pa so prispevali raziskovalci iz Poljske, Bolgarije, Francije, Pakistana, Ukrajine, Italije, Slovaške, Madžarske in Avstrije. Pod 1 % prispevkov na državo je prišlo iz 68 držav, njihov skupni delež predstavlja 17,3 %.

Pregled po celinah kaže, da so v obravnavanem obdobju 1998–2022 prevladovali prispevki iz Evrope (69,3 %), sledijo Azija (37,6 %), Afrika (5,9 %), Severna in Južna Amerika (4,8 %), ter Avstralija in Oceanija (0,7 %) (Slika 5).



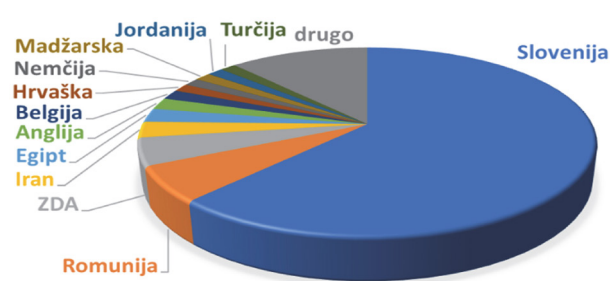
Slika 4: Prikaz deležev člankov v ACSi po državah.



Slika 5: Prikaz deležev člankov v ACSi po kontinentih.

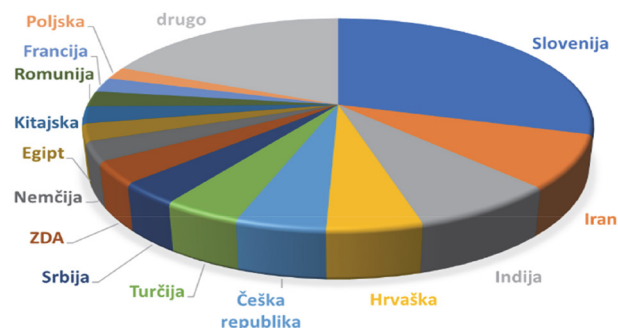
Podrobnejši pregled obdobja 1998–2022 pokaže spreminjanje deleža objav po državah. Te spremembe so pričakovane glede na izrazito željo v uredniški politiki od leta 1998 dalje po internacionalizaciji revije, čim širšem dostopu tako do avtorjev kakor tudi do bralcev. Široko mednarodno vpetost je revija dosegla predvsem s prostim dostopom člankov na spletu, z vključitvijo v WoS, PubMed, CrossRef in druge baze ter z dodelitvijo DOI številčnikom. S širšo mednarodno vpetostjo se je večal delež prispevkov tujih avtorjev in s tem se je seveda pričakovano zmanjševal delež slovenskih avtorjev, se pa je hkrati tudi znatno povečalo število prispevkov v reviji s 40–50 člankov na leto v letih 1998–2001 na 100–140 na leto od leta 2007 dalje. Če primerjamo posamezna petletna obdobja, postane ta trend izrazitejši. Za primerjavo si lahko pogledamo tri izmed petih petletnih obdobj in sicer prvo petletno obdobje 1998–2002, tretje petletno obdobje 2008–2012 in zadnje, peto petletno obdobje 2018–2022.

V prvem petletnem obdobju 1998–2002, ki ga že lahko analiziramo s pomočjo podatkov v WoS, so v ACSi objavljali avtorji iz 30 držav. Pričakovano je delež slovenskih člankov prevladujoč in znaša 71,9 % (184 prispevkov), kar ni presenetljivo glede na izrazito slovenski značaj revije pred letom 1998 (Slika 6). Z znatno manjšimi deleži sledijo Romunija (7,0 %), ZDA (5,5 %), Iran (3,1 %), med 2 in 3 % na državo pa Egipt in Anglija, med 2 in 1,6 % na državo pa Belgija, Hrvaška, Nemčija, Madžarska, Jordanija in Turčija. Pod 1,2 % na državo (do tri članke na državo) so prispevali raziskovalci iz 18 držav, njihov skupni delež predstavlja 13,7 %.

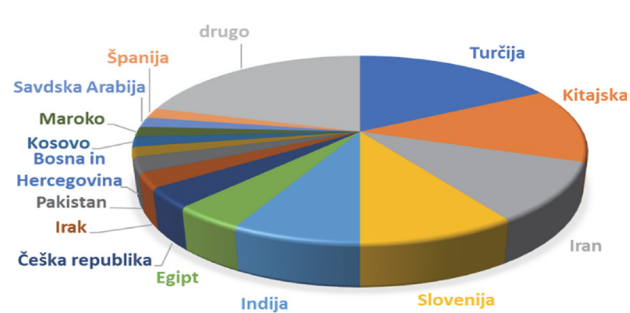


Slika 6: Prikaz deležev člankov v ACSi po državah v obdobju 1998–2002.

V tretjem petletnem obdobju 2008–2012 so prispevali članke raziskovalci že iz 59 držav, kar predstavlja podvojitev števila držav glede na obdobje 1998–2002. Delež prispevkov slovenskih avtorjev se je skoraj razpolovil glede na obdobje 1998–2002 in je znašal samo še 35,6 % (236 prispevkov) (Slika 7). Sledili so raziskovalci iz Irana (9,8 %), Indije (9,5 %), Hrvaške (6,2 %), Češke republike (5,9 %), Turčije (5,1 %), Srbije in ZDA (obe po 4,1 %). Med 2 in 4 % na državo so prispevali raziskovalci iz Nemčije, Egipta, Kitajske, Romunije, Francije in Poljske. Pod 2 % na državo (manj kot 12 člankov na državo) so



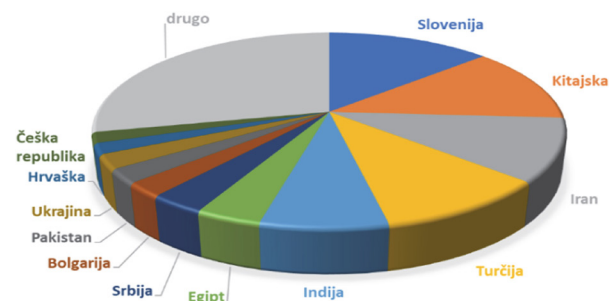
Slika 7: Prikaz deležev člankov v ACSi po državah v obdobju 2008–2012.



Slika 9: Prikaz deležev člankov v ACSi po državah v letu 2022.

prispevali raziskovalci iz 45 držav, njihov skupni delež predstavlja 22,6 %.

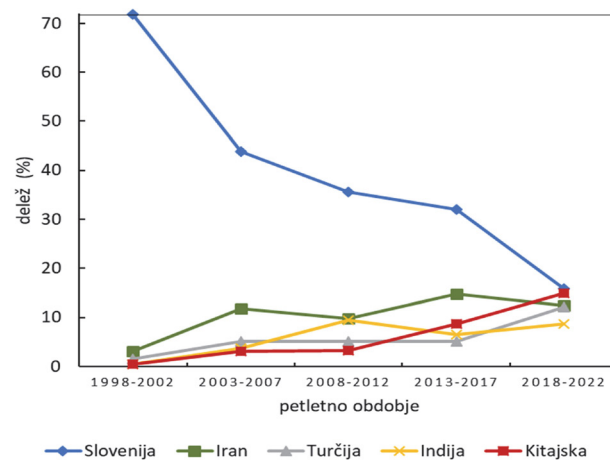
V zadnjem, petem petletnem obdobju 2018–2022 so prispevali članke raziskovalci iz 64 držav, kar predstavlja nekoliko povečanje glede na obdobje 2008–2012 (59 držav). Delež prispevkov slovenskih avtorjev se je več kot razpolovil glede na obdobje 2008–2012 in je znašal le še 15,9 % (91 prispevkov), a še vedno so slovenski avtorji prispevali največji delež člankov v ACSi, čeprav je samo število prispevkov (91) najmanjše v vseh petih petletnih obdobjih od leta 1998 dalje (Slika 8). Tesno za Slovenijo sledijo deleži raziskovalcev iz Kitajske (14,9 %), Irana (12,4 %), Turčije (12,1 %), Indije (8,7 %), Egipta (4,5 %) in Srbije (3,8 %). Med 2 in 3 % na državo predstavljajo prispevki iz Bolgarije, Pakistana, Ukrajine, Hrvaške in Češke republike. Pod 2 % na državo (manj kot 11 člankov na državo) so prispevali raziskovalci iz 52 držav, njihov skupni delež predstavlja 33,6 %. Razlog za izreden padec v številu objav slovenskih avtorjev (za primerjavo: 184 prispevkov v obdobju 1998–2002, 236 prispevkov v obdobju 2008–2012 in samo 91 prispevkov v obdobju 2018–2022) je predvsem v manjšem številu posvečenih številkih revije, saj so bile te številke praviloma posvečene slovenskim raziskovalcem, zato so bili tudi avtorji člankov v posvečenih številkah večinoma slovenski raziskovalci.



Slika 8: Prikaz deležev člankov v ACSi po državah v obdobju 2018–2022.

Trend upadanja deleža člankov slovenskih avtorjev se še nadaljuje, kar je razvidno tudi iz deležev člankov v ACSi po državah za posamezni leti 2021 in 2022. V letu 2021 je delež prispevkov slovenskih avtorjev znašal 20,2 %, sledili so raziskovalci iz Kitajske (18,3 %), Turčije (14,4 %) in Indije (11,5 %). V letu 2022 pa je že prišlo do spremembe vrstnega reda držav, tako je prvo mesto po deležu člankov zasedla Turčija (21,3 %), sledila je Kitajska (16,0 %), Iran (12,8 %) in na četrtem mestu Slovenija z 11,7 % (Slika 9).

Če primerjamo deleže objav iz Slovenije, Irana, Turčije, Indije in Kitajske v petih petletnih obdobjih od leta 1998 do 2022, je opazen trend zmanjšanja deleža objav iz Slovenije ter postopno večanja deleža objav iz Irana, Turčije, Indije in Kitajske (Slika 10). Pri Kitajski lahko pričakujemo nadaljnjo rast deleža objav predvsem zaradi izrednega razvoja v zadnjih tridesetih letih tako v ekonomskem oziru kakor tudi na področju znanosti.



Slika 10: Spreminjanje deleža objav po državah v petletnih obdobjih od 1998 do 2022 za Slovenijo, Iran, Turčijo, Indijo in Kitajsko.

Prosta dostopnost člankov na spletu in vključenost revije v najpomembnejše baze podatkov predstavljata temelje mednarodne dostopnosti in s tem dosegljivosti vsem raziskovalcem na svetu. S tem so ustvarjene tudi možnosti za odmevnost objavljenih raziskav. ACSi izpolnjuje vse te pogoje in s tem omogoča avtorjem raz-

Preglednica 1: Seznam člankov v ACSi, ki imajo 70 ali več citatov (Web of Science Core Collection).

Avtorji in naslov članka	Leto objave	Število citatov	Povp. št. citatov/leto
G. Parshetti, S. Kalme, G. Saratale, S. Govindwar: <i>Biodegradation of malachite green by Kocuria rosea MTCC 1532</i>	2006	230	12.78
I. Poljanšek, M. Krajnc: <i>Characterization of phenol-formaldehyde prepolymer resins by in line FT-IR spectroscopy</i>	2005	227	11.95
M. Horsfall, A. I. Spiff: <i>Equilibrium sorption study of Al³⁺, Co²⁺ and Ag⁺ in aqueous solutions by fluted pumpkin (Telfairia occidentalis HOOK f) waste biomass</i>	2005	150	7.89
A. Telke, D. Kalyani, J. Jadhav, S. Govindwar: <i>Kinetics and mechanism of reactive red 141 degradation by a bacterial isolate Rhizobium radiobacter MTCC 8161</i>	2008	139	8.69
R. Gabrovšek, T. Vuk, V. Kaučič: <i>Evaluation of the hydration of Portland cement containing various carbonates by means of thermal analysis</i>	2006	130	7.22
M. Strlič, J. Kolar, V.-S. Šelih, D. Kočar, B. Pihlar: <i>A comparative study of several transition metals in Fenton-like reaction systems at circum-neutral pH</i>	2003	128	6.10
R. Ansari: <i>Application of polyaniline and its composites for adsorption/recovery of chromium(VI) from aqueous solutions</i>	2006	120	6.67
R. Cerc Korošec, P. Bukovec: <i>Sol-gel prepared NiO thin films for electrochromic applications</i>	2006	118	6.56
O. Hamdaoui, M. Chiha: <i>Removal of methylene blue from aqueous solutions by wheat bran</i>	2007	99	5.82
S. Farhadi, M. Javanmard, G. Nadri: <i>Characterization of Cobalt Oxide Nanoparticles Prepared by the Thermal Decomposition of [Co(NH₃)₅(H₂O)](NO₃)₃ Complex and Study of Their Photocatalytic Activity</i>	2016	96	12.00
A. Mobinikhaledi, M. A. B. Fard: <i>Tetrabutylammonium Bromide in Water as a Green Media for the Synthesis of Pyrano[2,3-d]pyrimidinone and Tetrahydrobenzo[b]pyran Derivatives</i>	2010	96	6.86
M. R. Ganjali, H. A. Zamani, P. Norouzi, M. Adib, M. Accedy: <i>Novel calcium sensor based on [2-(2-hydroxyphenyl)imino]-1,2-diphenylethanone</i>	2005	95	5.00
M. Randić: <i>On generalization of Wiener index for cyclic structures</i>	2002	95	4.32
N. Logar Zabukovec, V. Kaučič: <i>Nanoporous materials: From catalysis and hydrogen storage to wastewater treatment</i>	2006	89	4.94
P. V. Khadikar, S. Karmarkar, R. G. Varma: <i>On the estimation of PI index of polyacenes</i>	2002	88	4.00
H. Abramovič, C. Klofutar: <i>The temperature dependence of dynamic viscosity for some vegetable oils</i>	1998	85	3.27
A. Taubert: <i>Inorganic materials synthesis - a bright future for ionic liquids?</i>	2005	84	4.42
M. M. Aleksić, V. Kapetanović: <i>An Overview of the Optical and Electrochemical Methods for Detection of DNA - Drug Interactions</i>	2014	83	8.30
N. M. Shamhari, B. S. Wee, S. F. Chin, K. Y. Kok: <i>Synthesis and Characterization of Zinc Oxide Nanoparticles with Small Particle Size Distribution</i>	2018	79	13.17
J. Grdadolnik: <i>ATR-FTIR spectroscopy: Its advantages and limitations</i>	2002	78	3.55
D. Vukičević, A. Graovac: <i>Note on the Comparison of the First and Second Normalized Zagreb Eccentricity Indices</i>	2010	77	5.50
M. Bešter-Rogač, D. Habe: <i>Modern advances in electrical conductivity measurements of solutions</i>	2006	77	4.28
B. Lomonte, J. M. Gutierrez: <i>Phospholipases A₂ From Viperidae Snake Venoms: How do They Induce Skeletal Muscle Damage?</i>	2011	75	5.77
Y. Marcus: <i>Preferential Solvation of Ibuprofen and Naproxen in Aqueous 1,2-Propanediol</i>	2009	72	4.80
C. Spinu, A. Kriza: <i>Co(II), Ni(II) and Cu(II) complexes of bidentate Schiff bases</i>	2000	72	3.00
M. Randić: <i>On characterization of molecular attributes</i>	1998	71	2.73
E. Makrlík, P. Vanura, P. Selucky, V. A. Babain, I. V. Smirnov: <i>Extractive Properties of Synergistic Mixture of Hydrogen Dicarboxylcobaltate and N,N,N',N'-Tetraisobutyl-2,6-Dipicolinamide in the Water-Nitrobenzene System with Regard to Eu³⁺ and Am³⁺</i>	2009	70	4.67

širjanje svojih raziskav. Da lahko tudi članki, objavljeni v reviji *Acta Chimica Slovenica*, dosežejo mednarodno odzivnost v znanstveni skupnosti, kažejo najbolj citirani članki v naši reviji. Ker obeležujemo 70 let izhajanja revije, so, v skladu s simbolično številko 70, v Preglednici 1 navedeni članki, objavljeni v ACSi, ki so prejeli 70 ali več citatov glede na podatke v Web of Science Core Collection. Člankov z vsaj 70 citati je 27 z različnih področij kemije, kemijskega inženirstva in biokemije (zajem podatkov 4. 8. 2023). Članki so bili objavljeni v obdobju med letoma 1998 in 2018. Med 27 članki v Preglednici 1 jih je 8, ki so prejeli več kot 100 citatov. Teh osem člankov je bilo objavljenih v letih 2003 in 2008 in so na kratko predstavljeni.

Največ citatov izmed člankov objavljenih v reviji *Acta Chimica Slovenica*, in sicer 230, ima prispevek z naslovom *Biodegradation of malachite green by *Kocuria rosea* MTCC 1532* indijskih avtorjev G. Parshetti, S. Kalme, G. Saratale in S. Govindwar. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (84), Springer Nature (63), Wiley (16) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci iz Indije (117), Kitajske (29), Severne Koreje (16), Malezije (15), Tajvana (13) in drugih držav. Povzetek v slovenščini: Bakterija *Kocuria Rosea* MTCC 1532 je pod anoksičnimi pogoji popolnoma razbarvala malahitno zeleno (MG) v petih urah, medtem ko v stresanih kulturah razbarvanje ni poteklo. Maksimalna učinkovitost je bila dosežena pri koncentraciji 50 mg/L. Ista bakterija je razbarvala tudi nekatera azo, trifenilmetanska in industrijska barvila, ki so v polsintetskih medijih z melaso, sečnino in saharozo izginevala najhitreje. Razbarvanje, ki ga povzročajo inducirane aktivnosti MG reduktaz in DCIP reduktaz, je posledica razgradnje MG, kar dokazujejo UV-VIS spektri ter HPLC in FTIR analiza. Produkti razgradnje niso toksični.

Drugi najodmevnejši prispevek v reviji *Acta Chimica Slovenica* z 227 citati je članek z naslovom *Characterization of phenol-formaldehyde prepolymer resins by in line FT-IR spectroscopy* slovenskih avtorjev Ide Poljanšek in Matjaža Krajnc. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (69), Wiley (26), Springer Nature (22), American Chemical Society in Taylor & Francis (vsak po 14 citatov) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci s Kitajske (52), Indije (30), ZDA (17), Malezije (16) in drugih držav, od tega iz evropskih držav skupaj 70-krat. Povzetek v slovenščini: Sintetizirali smo različne fenol-formaldehidne prepolimere s spreminjanjem razmerja med formaldehidom in fenolom. Sestava fenolne smole je odvisna od začetnega razmerja monomerov, vrste katalizatorja, reakcijskih pogojev in koncentracije prostih monomerov na koncu reakcije. Pomemben vpliv na značilnosti sintetizirane smole imata tudi temperatura in pH vrednost pod katerimi poteka reakcija fenola s formaldehidom. Upoštevati moramo tri zaporedne reakcije: adicijo formaldehida na fenol, rast verige ali tvorbo prepolimera in končno zamreževanje ali reakcijo utrjevanja. Glede na pH vrednost dobimo dve vrsti

prepolimera, novolak v kislem območju pH vrednosti, medtem ko dobimo rezol pod alkalnimi reakcijskimi pogoji. Rezolno smolo sintetiziramo z molarnim prebitkom formaldehida ($1 < F/P < 3$). Produkti so monoali polijedrski hidroksimetil fenoli, ki so stabilni pri sobni temperaturi, vendar se pri povišani temperaturi zamrežijo v tridimenzionalen, netopen in netaljiv polimer. Potek sinteze fenol-formaldehidnega prepolimera smo spremljali s pomočjo "in-line" ATR-FTIR spektroskopske analitske tehnike (ReactIR 4000), ki je opremljena z optičnim vodnikom in diamantnim kompozitnim senzorjem. Ta tehnika se je izkazala kot idealna za določanje prostega fenola in formaldehida, kot tudi njunih konverzij, prav tako pa tudi sprememb v sestavi prepolimera v odvisnosti od reakcijskega časa kondenzacije. Kinetični podatki, ki smo jih dobili s pomočjo ReactIR 4000 "in-line" reakcijskega analiznega sistema se dobro ujemajo s podatki določenimi s tradicionalnimi titracijskimi metodami. ReactIR tehnologija nadomešča časovno potratno in nenatančno "off-line" metodologijo.

Tretji najodmevnejši prispevek s 150 citati je članek z naslovom *Equilibrium sorption study of Al^{3+} , Co^{2+} and Ag^{+} in aqueous solutions by fluted pumpkin (*Telfairia occidentalis* HOOK f) waste biomass* nigerijskih avtorjev M. Horsfall in A. I. Spiff. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (65), Springer Nature (13) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci iz Indije (25), Nigerije (15), Kitajske (13), Turčije (13) in drugih držav. Povzetek v slovenščini: Z različnimi metodami smo raziskovali vpliv ionskih radijev na sorpcijo Al^{3+} , Co^{2+} in Ag^{+} ionov na odpadni biomasi iz buč. Eksperimentalne rezultate smo analizirali s pomočjo petih dvoparametrskih enačb: Langmuirjeve, Freundlichove, Temkinove, Dubinin-Radushkevicheve in Flory-Hugginsove izoterme. Dobljena kapaciteta monoplastne adsorpcije znaša po Langmuirjevi adsorpcijski izoterma 16.98 mg/g, 10.34 mg/g in 8.03 mg/g za Al^{3+} , Co^{2+} in Ag^{+} ion. Ugotovili smo, da Freundlichova in Langmuirjeva izoterma process adsorpcije opišeta bolje kot Temkinova, Dubinin-Radushkevicheva in Flory-Hugginsova izoterma. Rezultati kažejo, da ionski radij vpliva na hitrost migracije kovinskega iona k površini biomase ter s tem na intenziteto adsorpcije ter, da so bučni odpadki uporabni za odstranjevanje Al^{3+} , Co^{2+} in Ag^{+} ionov iz odpadnih vod.

Četrty najbolj citirani članek s 139 citati je od istega vodilnega avtorja kakor najbolj citirani članek v ACSi. Prispevek *Kinetics and mechanism of reactive red 141 degradation by a bacterial isolate *Rhizobium radiobacter* MTCC 8161* so objavili indijski avtorji A. Telke, D. Kalyani, J. Jadhav in S. Govindwar, področje raziskave pa je sorodno najbolj citiranemu članku. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (57), Springer Nature (23), Wiley (8) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci iz Indije (79), Kitajske (18), Tajvana (11), Južne Koreje (9) in drugih držav. Povzetek v slovenščini: Iz odpadne vode tekstilne industrije v

Ichalkaranji, Indija, je bila izolirana bakterija *Rhizobium radiobacter* MTCC 8161. Ta bakterija je sposobna razbarvanja različnih azo, trifenilmetanskih, disperznih in reaktivnih barvil pri statičnih anoksičnih pogojih ter pri optimalni pH vrednosti 7,0 in temperature 30 °C do 80–95 % stopnje z 83,33 % redukcijo KPK. Poskusi so bili izvedeni z različnimi viri ogljika in dušika od katerih sta kvasni ekstrakt in sečnina dala najboljše rezultate. Razbarvanje lahko pripišemo različnim induciranim oksidativnim in reduktivnim encimom. Toksikološke študije so pokazale manj toksično naravo razgradnega produkta.

Peti najbolj citirani članek v reviji *Acta Chimica Slovenica* s 130 citati je prispevek z naslovom *Evaluation of the hydration of Portland cement containing various carbonates by means of thermal analysis*, ki so ga objavili slovenski avtorji Roman Gabrovšek, Tomaž Vuk in Venčeslav Kaučič. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (65), Springer Nature (17), MDPI (10) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci s Kitajske (27), Indije (14), ZDA (12), Kanade (10), Brazilije (9) in drugih držav, od tega iz evropskih držav skupaj 45-krat. **Povzetek v slovenščini:** Portland cement s konstantno vsebnostjo mineralnih dodatkov (kalcit, dolomit in magnezit) smo hidratizirali 7 in 28 dni v suspenziji pri 60 °C. Fazne sestave hidratiziranih produktov smo ovrednotili s termogravimetrično analizo in s praškovno rentgensko difrakcijo, razvoj hidratizirane mikrostrukture pa smo ugotavljali z merjenjem specifične površine. Z detajlno analizo DTG profilov termičnega razpada portlandita in karbonata smo ugotovili določene vplive mineralnih primesi na nastanek portlandita. V procesu hidratacije smo ovrednotili tudi specifično obnašanje posameznih prisotnih karbonatov.

Šesti najbolj citirani članek s 128 citati je prispevek z naslovom *A comparative study of several transition metals in Fenton-like reaction systems at circum-neutral pH*, ki so ga objavili slovenski avtorji Matija Strlič, Jana Kolar, Vid-Simon Šelih, Drago Kočar in Boris Pihlar. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (45), Springer Nature (13), American Chemical Society (9), Royal Society of Chemistry (8) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci s Kitajske (32), ZDA (20), Slovenije (16), Italije (11), Nemčije (8) in drugih držav, od tega iz evropskih držav skupaj 80-krat. **Povzetek v slovenščini:** V reakcijskih sistemih podobnih Fentonovemu, s Cd(II), Co(II), Cr(III), Cu(II), Fe(III), Mn(II), Ni(II) ali Zn(II), smo za določitev hitrosti nastajanja oksidirajoče zvrsti uporabili spektrofotometrično metodo hidrosilacije *N,N'*-(5-nitro-1,3-fenilen)bisglutaramida. Zanimalo nas je območje pH 5.5–9.5, kar smo uravnavali z dodatkom fosfatnega pufra, in območje temperature 25–80 °C. Hitrosti nastajanja oksidirajoče zvrsti pri pH 7 padajo v naslednjem zaporedju Cu(II) > Cr(III) > Co(II) > Fe(III) > Mn(II) > Ni(II), medtem ko Cd(II) in Zn(II) ne kažeta katalitske sposobnosti, Ni(II) pa le v območju pH > 7.5.

V reakcijskih mešanica z Cu(II) in Fe(III) lahko hitrost nastajanja oksidirajoče zvrsti obravnavamo kot vsoto prispevkov posameznih kovin. Drugačne lastnosti imajo mešanice, ki vsebujejo Zn(II), Co(II) ali Mn(II). Zadnja dva izkazujeta močno prooksidativno aktivnost, medtem ko ima Zn(II) antioksidativen učinek. Navidezne aktivacijske energije za nastajanje oksidirajoče zvrsti so v intervalu 75–110 kJ mol⁻¹ in padajo v naslednjem zaporedju: Cu(II) > Ni(II) > Mn(II) > Fe(III) > Co(II).

Sledi članek s 120 citati z naslovom *Application of polyaniline and its composites for adsorption/recovery of chromium(VI) from aqueous solutions* iranskega avtorja R. Ansari. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (35), Springer Nature (17), Wiley (10) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci iz Indije (33), Kitajske (20), Irana (17), Egipta (14) in drugih držav. **Povzetek v slovenščini:** Proučevali smo adsorpcijo Cr(VI) iz vodnih raztopin na žagovini, prevlečeni s polianilinom in polianilinskimi kompoziti z najlonom 66 in poliuretanom. Ugotovili smo, da polianilin v kislinski obliki lahko uporabljamo za adsorpcijo Cr(VI) ionov iz kisljih raztopin (pH ≤ 2). Z višanjem pH-ja se adsorpcija bistveno poslabša. Predpostavili smo, da adsorpcijski mehanizem poteka v glavnem na osnovi ionske izmenjave. Izvedba tega procesa v koloni s predstavljenim adsorpcijskim materialom je enostavna in učinkovita v primerjavi z materiali, ki so jih proučevali drugi avtorji.

Osmi najbolj citirani članek v reviji *Acta Chimica Slovenica* s 118 citati je prispevek z naslovom *Sol-gel prepared NiO thin films for electrochromic applications*, ki sta ga objavila slovenska avtorja Romana Cerc Korošec in Peter Bukovec. Članek je prejel največ citatov v revijah založnika Elsevier (47), Springer Nature (15), American Chemical Society (9), Royal Society of Chemistry (6) in drugih založnikov. Največkrat so ga citirali raziskovalci iz Indije (23), Kitajske (16), Južne Koreje (14), Slovenije (14) in drugih držav, od tega iz evropskih držav skupaj 41-krat. **Povzetek v slovenščini:** Elektrokromni materiali pri določenem potencialu spremenijo svoje optične lastnosti v vidnem delu spektra. Sprememba je reverzibilna in materialu se povrnejo prvotne lastnosti v nasprotnem električnem polju. Elektrokromne lastnosti materialov uporabljamo v elektrokromnih sklopih, kjer v večplastnem, bateriji podobnem sestavu s pomočjo električne napetosti reguliramo količino sončnega sevanja skozi okno in ga zato imenujemo pametno okno. V prvem delu članka so jedrnato predstavljene teoretične osnove elektrokromizma ter princip delovanja pametnega okna. Nikljev oksid so v zadnjem desetletju veliko preučevali kot hranilnik ionov v elektrokromnih sklopih, zato so v nadaljevanju podane nekatere njegove lastnosti. Termična obdelava tankih plasti nikljevega oksida v veliki meri določa elektrokromni odziv (stopnjo obarvanja, reverzibilnost med preklapljanem napetosti) teh plasti. Kadar tanke plasti pripravljamo s kemijskimi postopki nanašanja, lahko iz rezultatov termične analize

dobimo koristne informacije o primerni temperaturi in času toplotne obdelave. Termična analiza tankih plasti, nanesenih na podlago, ne spada med klasične analize tehnike, zato so v članku zbrani osnovni pristopi k tem meritvam. Po teoretičnem uvodu je v članku predstavljena metoda optimizacije elektrokromnega odziva nikelj-oksidičnih tankih plasti, pripravljenih po sol-gel postopku. Elektrokromne lastnosti termično različno obdelanih tankih plasti smo testirali s pomočjo spektroelektrokemijskih meritev, z IR, TEM, AFM in EXAFS pa smo spremljali strukturne in morfološke spremembe med segrevanjem.

Število citatov daje le delen vpogled v odmevnost članka, saj so lahko starejši članki v prednosti pred novejšimi članki zaradi daljšega obdobja, ko so lahko citirani. Drug možen vpogled na citiranost daje povprečno število citatov na leto (Preglednica 2). V Preglednici 2 je zbranih 10 člankov z najvišjim povprečnim številom citatov na leto glede na Web of Science Core Collection. Devet izmed desetih člankov v tej preglednici lahko najdemo med 27 članki v Preglednici 1. Vrstni red prvih desetih člankov, razporejenih glede na povprečno število citatov na leto, je nekoliko spremenjen glede na Preglednico 1 in tudi delež člankov, objavljenih po letu 2010, je seveda pričakovano večji. Pričakujemo lahko, da bodo nekateri novejši članki lahko kmalu prehiteli članke iz obdobja 1998–2010 po celokupnem številu citatov.

Naj zaključim s pogledom na svojo prehojeno pot z revijo *Acta Chimica Slovenica*. K sodelovanju v uredništvu revije me je jeseni 2012 pritegnil prof. dr. Primož Šegedin, ki je iskal zamenjavo za svoje mesto sourednika za področje anorganske kemije in kemijskega izobraževanja in tako sem se z letom 2013 pridružil uredniškemu odboru pod vodstvom prof. dr. Aleksandra Pavka. V tistem obdobju je vsa komunikacija z avtorji in recenzenti potekala še po elektronski pošti, že v naslednjem letu pa smo prešli na Open Journal System (OJS), ki je znatno olajšal uredniško delo, saj platforma omogoča vse na enem mestu. Delo sourednika mi je tudi omogočilo vpogled v uredniško delo in v uredniške odločitve, kar je neprecenljiva izkušnja, saj je objavljane raziskovalnih rezultatov pomemben vidik znanstveno-raziskovalnega dela. V uredniškem odboru sem pridobil številne izkušnje; izmenjava idej, konstruktivne debate ter razmišljanje v širšem kontekstu delovanja akademske sfere širijo naša obzorja in prispevajo tudi k uspešnosti revije. Za vse to sem hvaležen obema nekdanjima glavnima in odgovornima urednikoma prof. dr. Aleksandru Pavku in prof. dr. Kseniji Kogej, vsem nekdanjim sourednicam in sourednikom prof. dr. Mariji Bešter-Rogač, prof. dr. Damjani Rozman, viš. znan. sod. Meliti Tramšek, prof. dr. Alešu Podgorniku in izr. prof. dr. Alešu Ručigaju ter seveda sedanjim sourednicam in sourednikom znan. sod. dr. Alenu Albrehtu, izr. prof. dr. Alešu Berlecu, izr. prof. dr. Janezu Cerkovniku, doc. dr.

Preglednica 2: Seznam desetih člankov v ACSi z najvišjim povprečnim številom citatov na leto (Web of Science Core Collection).

Avtorji in naslov članka	Leto objave	Število citatov	Povp. št. citatov/leto
N. M. Shamhari, B. S. Wee, S. F. Chin, K. Y. Kok: <i>Synthesis and Characterization of Zinc Oxide Nanoparticles with Small Particle Size Distribution</i>	2018	79	13.17
G. Parshetti, S. Kalme, G. Saratale, S. Govindwar: <i>Biodegradation of malachite green by Kocuria rosea MTCC 1532</i>	2006	230	12.78
S. Farhadi, M. Javanmard, G. Nadri: <i>Characterization of Cobalt Oxide Nanoparticles Prepared by the Thermal Decomposition of [Co(NH₃)₅(H₂O)](NO₃)₃ Complex and Study of Their Photocatalytic Activity</i>	2016	96	12.00
I. Poljanšek, M. Krajnc: <i>Characterization of phenol-formaldehyde prepolymer resins by in line FT-IR spectroscopy</i>	2005	227	11.95
A. Telke, D. Kalyani, J. Jadhav, S. Govindwar: <i>Kinetics and mechanism of reactive red 141 degradation by a bacterial isolate Rhizobium radiobacter MTCC 8161</i>	2008	139	8.69
M. M. Aleksić, V. Kapetanović: <i>An Overview of the Optical and Electrochemical Methods for Detection of DNA - Drug Interactions</i>	2014	83	8.30
M. Horsfall, A. I. Spiff: <i>Equilibrium sorption study of Al³⁺, Co²⁺ and Ag⁺ in aqueous solutions by fluted pumpkin (Telfairia occidentalis HOOK f) waste biomass</i>	2005	150	7.89
T. I. Chaban, V. V. Ogurtsov, V. S. Matiychuk, I. G. Chaban, I. L. Demchuk, I. A. Nektogayev: <i>Synthesis, Anti-Inflammatory and Antioxidant Activities of Novel 3H-Thiazolo[4,5-b]pyridines</i>	2019	39	7.80
R. Gabrovšek, T. Vuk, V. Kaučič: <i>Evaluation of the hydration of Portland cement containing various carbonates by means of thermal analysis</i>	2006	130	7.22
A. Mobinikhaledi, M. A. B. Fard: <i>Tetrabutylammonium Bromide in Water as a Green Media for the Synthesis of Pyrano[2,3-d]pyrimidinone and Tetrahydrobenzo[b]pyran Derivatives</i>	2010	96	6.86

Mireli Dragomir, doc. dr. Krištofu Kranjcu, izr. prof. dr. Matjažu Kristlu, prof. dr. Maji Leitgeb, prof. dr. Heleni Prosen, izr. prof. dr. Jerneju Staretu in viš. znan. sod. dr. Ireni Vovk ter tehničnemu uredniku Stanislavu Oražmu. Za podporo se zahvaljujem tudi administratorokama Evi Mihalinec in Marjani Gantar Albreht. Delovanje revije pa ne bi bilo mogoče brez močne zaslombe v Slovenskem kemijskem društvu ter zanesljive podpore nekdanjih predsednikov društva prof. dr. Venčeslava Kaučiča in

znan. svet. dr. Albina Pintarja ter sedanjega predsednika dr. Petra Venturinja.

Častitljivih 70 let izhajanja znanstvene revije *Acta Chimica Slovenica* je odlična priložnost za pogled na prehojeno pot in hkrati priložnost za nove pobude in korake v smeri nadaljnega uveljavljanja revije v svetovni znanstveni skupnosti. Z entuziazmom in skupnimi močmi se bo revija še naprej uspešno razvijala in sledila izzivom v sodobnem založniškem svetu.