

lina' (npr. butanojeva kiselina ( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ ), butandiojeva kiselina ( $\text{HO}_2\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ ). Ono je nedvojbeno kemijski opravdanije i tvorbeno produktivnije (usp. npr. imena odgovarajućih acilnih radikala: heksanoil, heksandioil); njime se služe slovenska i češka nomenklatura, a blisko je i engleskom izvorniku. Na žalost, u tom se pitanju nije uspjelo postići suglasje, pa su se prevoditelji odlučili za tradicijsko oblikovanje imena kiselina koje je, nedvojbeno, ipak bitno bolje od polusloženih 'turskog tipa' poput butan-kiselina (usp. npr. Demir-kapija).

Prijevod je pouzdan i priređen je brižljivo i kompetentno, a isto se može reći i za jezičnu lekturu. Iako je tekst Vodiča s grafičkoga i tehničkog stajališta 'težak', mogu se uočiti tek malobrojne tiskarske ili slične tehničke pogreške, no one ne ometaju ispravno razumijevanje. Slobodno se može reći da su ovim izdanjem hrvatski organski kemičari dobili pouzdan i suvremen priručnik za nomenklaturu organskih spojeva koji će im biti vrijedno pomagalo pri pisanju znanstvenih i stručnih djela, kao i u nastavnoj djelatnosti.

Na kraju ovoga prikaza treba podsjetiti na ustrajnu, plodnu i uspješnu djelatnost hrvatskih kemičara oko usavršavanja i modernizacije kemijskoga stručnog nazivlja. Opsežnim, pomno priređenima nazivoslovnim djelima pokrivene su osnovne grane kemije: opća i fizikalna kemija,<sup>8,9</sup> anorganska kemija,<sup>7</sup> organska kemija (*Plava knjiga*<sup>3,4</sup> te sada *Vodič*), a u posljednjih 15-ak godina preveden je i niz dokumenata IUPAC-a o terminologiji i/ili nomenklaturi užih područja kemije (npr. stereokemija,<sup>10</sup> peptidi i proteini,<sup>11</sup> polimeri,<sup>12</sup> ugljikohidrati i glikolipidi<sup>13</sup>). Ta opsežna djelatnost, na žalost, nije u nas dostatno poznata, unatoč njezinoj važnosti za kemijsku nastavu i praksu, pa i međunarodnom utjecaju.

VI. Simeon

## Literatura

1. J. Rigaudy i S. P. Klesney (ur.), IUPAC Nomenclature of Organic Chemistry (sekcije A, B, C, D, F, H), Pergamon, Oxford, 1979.
  2. D. Škare i V. Rapić (ur.), IUPAC nomenklatura organskih spojeva (sekcije A, B, C; preveli M. Laćan, V. Rapić, D. Škare, M. Šuprina, J. Vorkapić-Furač, M. Vukićević), SKTH/Kemija u industriji, Zagreb, 1985.
  3. IUPAC nomenklatura organskih spojeva (sekcije D, E, F, H; preveli M. Šuprina, S. Kovač, M. Laćan), SKTH/Kemija u industriji, Zagreb, 1988.
  4. R. Panico, W. H. Powell, Jean-Claude Richer (ur.), A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds, Blackwell, Oxford, 1993.
  5. G. J. Leigh (ur.), Nomenclature of Organic Chemistry [IUPAC Recommendations 1990], Blackwell, Oxford, 1990.
  6. VI. Simeon (ur.), Hrvatska nomenklatura anorganske kemije. Preporuke IUPAC 1990. Preporuke HKD 1995. (preveli B. Grabarić, A. Janeković, M. Marković, V. Simeon-Rudolf, VI. Simeon i H. Vančik), Školska knjiga, Zagreb, 1996.
  7. T. Cvitaš, N. Kallay, Fizičke veličine i jedinice Međunarodnog sustava, 1. izd.: Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb, 1974, 2. izd.: Školska knjiga i Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb, 1980.
  8. I. Mills, T. Cvitaš, K. Homann, N. Kallay, K. Kuchitsu, Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry, Blackwell, Oxford, 1988, 1993.
  9. Osnovno stereokemijsko nazivlje IUPAC (prev. M. Žinić), Kemija u industriji/HDKI, Zagreb 2001.
  10. Nomenklatura iz područja peptida i proteina (prev. Š. Horvat, J. Horvat), *Kem. Ind.* 37 (1988) B1-B18.
  11. Nomenklatura i terminologija polimera i polimernih materijala (prev. V. Jarm, Z. Smolčić-Zerđik), *Kem. Ind.* 37 (1988) B19-B60.
  12. Nomenklatura ugljikohidrata i glikolipida (prev. Š. Horvat, J. Horvat), Kemija u industriji/HDKI, Zagreb 2001.
- P. A. Carson/C. J. Mumford  
**Hazardous Chemicals Handbook**  
 2<sup>nd</sup> Edition; Butterworth/Heinemann-Oxford 2002,  
 608 stranica, 17 tabela, 18×24 cm, tvrde korice,  
 ISBN 0 7506 4888 0
- Priručnik "Hazardous Chemicals Handbook" sadrži najnovije podatke o fizičko-kemijskim, reaktivnim i toksičnim svojstvima opasnih kemijskih tvari. Iznose se sažeta objašnjenja općih kemijskih načela, opisuju tehnike monitoringa tih tvari u radnoj i životnoj okolini, prikazuju načini zaštite i navode mnogi drugi parametri u svezi sa smanjivanjem rizika od kemijskih tvari za ljudsko zdravlje i okoliš. Iznoseni podaci obuhvaćaju čitav "životni vijek" opasnih kemijskih spojeva, od njihova procesiranja i upotrebe do transporta, marketinga i zbrinjavanja otpada.
- Priručnik je podijeljen na 19 tematskih cjelina od kojih su neke, u usporedbi s prvim izdanjem (1994.), proširene, nadopunjene i poboljšane. Poredak je ovaj:
1. **Introduction** – Uvod
  2. **Terminology** – Daju se objašnjenja stručnih izraza/pojmova koji se upotrebljavaju u priručniku.
  3. **General principles of chemistry** – Objašnjenja općih principa u kemiji namijenjena ne-kemičarima.
  4. **Physicochemistry** – Prikaz temeljnih fizičko-kemijskih veličina na osnovi kojih se često mogu procijeniti opasna svojstva mnogih kemijskih tvari.
  5. **Toxic chemicals** – Prepoznavanje opasnosti; tipovi otrovnih kemijskih tvari; procjena opasnosti; procjena rizika od kancerogenih tvari; ograničavanje rizika; kontrola kemijskih tvari opasnih po zdravlje; specifične mjere opreza.
  6. **Flammable chemicals** – Abecedni pregled zapaljivih kemijskih tvari s opisom njihovih fizičko-kemijskih značajki; prijedlozi kontrolnih mjera pri radu sa zapaljivim tvarima; sprečavanje/gašenje požara i mjere predostrožnosti.
  7. **Reactive chemicals** – Tvari koje pri dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, tekućine i produkte ili reagiraju žestoko; reaktivnost i toksičnost smjesa inkompatibilnih kemijskih spojeva; oksidirajuće tvari; eksplozivni kemijski spojevi; opasne kemijske reakcije; svojstva poznatijih monomera.
  8. **Cryogenics** – Tehnologije niskih temperatura; svojstva plinova s niskim vrelištem; fizikalna svojstva odabranih kriogenih tekućina; radne temperature kriogenih kupelji; mjere predostrožnosti pri radu s kriogenima.
  9. **Compressed gases** – Pregled stlačanih plinova s opisom njihovih značajki; kompatibilni i inkompatibilni materijali; osnovne tehnike pripremanja plinova "in situ".
  10. **Monitoring techniques** – Osnovne smjernice monitoringa kvalitete zraka, voda, tla i izloženosti ljudi škodljivim tvarima; oficijelne fizikalno-kemijske metode određivanja tih tvari.
  11. **Radioactive chemicals** – Opasnosti od radioaktivnih tvari; pregled nuklearnog sastava odabranih radioaktivnih izotopa i njihova klasifikacija prema relativnoj radio-toksičnosti; tipovi radijacija; učinci akutnog izlaganja  $\alpha$ - i  $\gamma$ -zrakama; kontrolne mjere pri radu/rukovanju radioaktivnim materijalom.
  12. **Safety by design** – Plansko dizajniranje tvornica; izbor lokacije; aspekti sigurnosti; organiziranje stručnih službi; izbor uređaja/opreme; identifikacija opasnih kemijskih procesa; skladištenje opasnih tvari i zaštita od požara; instaliranje i pogon.
  13. **Operating procedures** – Ključni momenti pri planiranju i tijekom rada tvornice, od stavljanja u pogon do prekida rada; pregled i opis sigurnosnih sustava; održavanje, kontrola i periodički pregledi; postupci u slučaju opasnosti; prva pomoć; osobna i medicinska zaštita i zaštitna sredstva; standardi monitoringa; važnost edukacije i treninga.
  14. **Marketing** – Legislacija u svezi s klasifikacijom, pakiranjem, označavanjem i prijevozom opasnih tvari (Velika Britanija); načini

pakiranja prema namjeni opasne tvari; kategorije opasnosti s oznakama i simbolima; opisi rizika; informacije proizvođača/dobavljača opasnih tvari namijenjene kupcu.

15. **Transport of chemicals** – Prijevoz opasnih kemijskih tvari u cestovnom, željezničkom, zračnom i morskom prometu; prijevoz tekućina, plinova i čvrstih tvari; utovar i istovar; načini punjenja i ispraznjivanja kontejnera za prijevoz opasnih tvari.

16. **Chemicals and the environment: sources and impact** – Izvori, tipovi i učinci plinovitih, tekućih i krutih otpadnih kemijskih tvari na okoliš.

17. **Chemicals and the environment: monitoring and protection** – Legislacija; postupanje s otpadom, procjenjivanje učinaka na okoliš; sprečavanje atmosferskih emisija; postupanje s otpadnim vodama; kontrola krutog kemijskog otpada; monitoring emisija; odlaganje i zbrinjavanje otpadnih kemijskih tvari.

18. **Conversion tables and measurement data** – Tablice za preračunavanje mjernih jedinica.

19. **Bibliography** – pregled odabranih priručnika/udžbenika iz područja anorganske, organske i fizikalne kemije i zaštite okoliša; legislacija u svezi s opasnim tvarima (Velika Britanija).

Priručnik sadrži mnoštvo informacija i podataka o opasnim kemijskim tvarima i brojne tabele. Namijenjen je stručnjacima različitih profila i zvanja i raznim stručnim službama, a napose: kemijskoj i srodnim industrijama i djelatnostima, inženjerima, fakultetima, studentima, medicinarima i medicinskim ustanovama, transportnim poduzećima, službama zaštite i sigurnosti itd. Općenito, priručnik može biti od koristi svima onima koji dolaze ili mogu doći u dodir s opasnim kemijskim tvarima i onima čiji je interes ili zadatak ostvarivanje uvjeta za siguran rad s opasnim tvarima, zaštita zdravlja i okoliša.

Branko Uhlík

## društvene vijesti

### Osvrt na 3. europski inženjerski forum

U Dubrovniku je od 11. do 13. listopada 2002. godine pod visokim pokroviteljstvom Predsjednika Republike Hrvatske održan 3. europski inženjerski forum (3. EIF). Moto ovog Skupa bio je "Inženjerska struka za budućnost ujedinjene Europe 21. stoljeća". Organizator Foruma bila je Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu (HKAIG). Na 3. EIF-u sudjelovalo je oko 100 predstavnika iz europskih inženjerskih institucija i komora (većinom iz Mađarske, Njemačke, Austrije, Slovenije, Italije i dr.) te oko 250 inženjera iz Hrvatske.

Forum je uključivao dvije plenarne sjednice, a rad je organiziran po okruglim stolovima. Ukupno su održana tri okrugla stola sa sljedećim temama:

1. "Inženjerska profesija u Europi" (moderator: prof. dr. Branko Jeren, dipl. inž. el. i komoderator prof. dr. Dražen Aničić, dipl. inž. građ.)
2. "Europske integracije, Europska komora" (moderator prof. dr. Karl Kling i komoderator mr. sc. Mirko Orešković, dipl. inž. građ.)
3. "Inženjerske usluge u Europi" moderator prof. dr. Vladimir Skendrović, dipl. inž. građ. i komoderator prof. Janos Korda).

Na prvom okruglom stolu bilo je govora o obrazovanju inženjera te o značenju inženjerske profesije. Poseban naglasak dan je na teme kao što su primjena Bolonjske deklaracije u preobrazbi visokog obrazovanja, promicanje mobilnosti inženjera, ostvarivanje koncepta cjeloživotnog obrazovanja i dr.

Namjera drugog okruglog stola bila je da se ukaže na potrebu osnivanja europske krovne organizacije svih nacionalnih inženjerskih komora i udruga s javnim ovlastima s ciljem unapređenja statusa inženjera u Europi. Treba istaknuti da je na završnoj plenarnoj sjednici Foruma usvojena Deklaracija kojom se pozivaju sve europske nacionalne inženjerske komore i udruge da se pridruže Europskom savjetu inženjerskih komora, što će poslužiti kao osnova za osnivanje Europske inženjerske komore. Prema očekivanjima do osnivanja Europskog savjeta inženjerskih komora trebalo bi doći na izvanrednom 4. europskom inženjerskom forumu, koji će se održati u Beču u jesen 2003. godine. U tekstu Deklaracije navodi se da će Europski savjet inženjerskih komora imati sljedeće ciljeve:

– djelotvorno zastupati strukovne interese inženjera i njihovih nacionalnih komora na nivou udruga pred tijelima Europske komisije i Europskog parlamenta

– poticati, predlagati i promatrati usvajanje jedinstvenih europskih propisa te usklađivati nacionalna zakonodavstva u sferi prijenosa javnih ovlasti na ovlaštene inženjere u Europi

– poticati aktivno sudjelovanje nacionalnih inženjerskih komora i ovlaštenih inženjera u procesu ujednačavanja nacionalnih građevinskih propisa u skladu sa zajedničkim europskim propisima

– utvrditi standarde stručnih kvalifikacija i pravila strukovnog staleža te podržati sustav slobodne profesije za inženjersku struku

– slijediti odluku Europskog parlamenta od 5. travnja 2001. godine o položaju slobodnih profesija u modernim društvima kao i odluku o uspostavljanju jedinstvenog europskog sustava pristojbi i njenu dosljednu provedbu kroz nacionalna zakonodavstva

– uspostaviti jedinstvena načela inženjerske etike, kao temelj razumijevanja i samopouzdanja među europskim ovlaštenim inženjerima.

Na okruglom stolu o inženjerskim uslugama u Europi, koji je sadržavao i rasprave o europskim integracijama i europskoj komori sudjelovao je i predstavnik Sekcije za kemijsko inženjerstvo Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa – mr. sc. Igor Semenov, dipl. inž. kemijske tehnologije. Upozorio je da se u Republici Hrvatskoj prema postojećem zakonu o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu mogu organizirati i strukovno udruživati samo neke inženjerske struke (dipl. inž. arhitekture, dipl. inž. građevinarstva, dipl. inž. strojarstva, dipl. inž. elektrotehnike i dipl. inž. geodezije). To dovodi do diskriminacije i neravnopravnog odnosa inženjera tehničkih i ostalih inženjerskih struka s obzirom na mogućnost njihovog sudjelovanja u poslovima projektiranja i izgradnje, a posebice u odnosu na njihove kolege iz inozemstva. Nakon žive diskusije, u zaključcima rada spomenute grupe našla se i preporuka o potrebi organiziranja inženjera svih struka jedne države u nacionalnu inženjersku komoru koja bi se kasnije mogla integrirati u Europsku komoru inženjera. Ako bi postojeća Komora pritom stvarala poteškoće (kao što je bilo do sada), tada bi trebalo razmotriti udruživanje svih ostalih inženjerskih struka u zasebnu Komoru, koja bi se tada zasebno integrirala u Europsku komoru inženjera.

Nedvojbeno je da je prije sljedećeg Europskog inženjerskog foruma na kojem će se pristupiti osnivanju Europskog savjeta inženjerskih komora **nužno potrebno pojačati aktivnosti oko donošenja takvog zakona o komori kojim bi se stvorili jednaki uvjeti za rad svih inženjerskih struka u zemlji i izjednačila prava i obaveze svih ovlaštenih inženjera s onima u Europi i svijetu. Na taj način omogućit će se svjetlija budućnost hrvatskih inženjerskih struka u ujedinjenoj Europi 21. stoljeća.**

Igor Semenov, Vesna Tomašić