

# Terminološka rješenja iz područja farmacije u prijevodima propisa na hrvatski jezik

---

**Bojić, Mirza; Maleš, Željani; Cimeša, Saša; Miloš, Irena**

*Source / Izvornik:* **Farmaceutski glasnik, 2021, 77, 157 - 168**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:231414>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-05-18**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



# Terminološka rješenja iz područja farmacije u prijevodima propisa na hrvatski jezik

MIRZA BOJIĆ<sup>1</sup>, ŽELJAN MALEŠ<sup>2</sup>, SAŠA CIMEŠA<sup>3</sup>,  
IRENA MILOŠ<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet,  
Zavod za farmaceutsku kemiju, Ante Kovačića 1, 10 000 Zagreb

<sup>2</sup>Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet,  
Zavod za farmaceutsku botaniku, Schrottova 39, 10 000 Zagreb

<sup>3</sup>Europska komisija, Glavna uprava za pismeno prevođenje,  
Služba za hrvatski jezik, Rue de Genève 6, B-1140 Bruxelles

<sup>4</sup>Europska komisija, Glavna uprava za pismeno prevođenje,  
Služba za hrvatski jezik, 20 rue Eugène Ruppert, L-2453, Luxembourg

<sup>5</sup>Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Odjel za hrvatski  
standardni jezik, Republike Austrije 16, 10 000 Zagreb

## Uvod

Farmacija je, kao više ili manje svaka druga znanost i struka, dvojezična. S jedne strane, engleski jezik danas (uz klasičan utjecaj latinskoga i grčkoga, posebice u kliničkoj medicini, time i farmakologiji) pridonosi lakšoj komunikaciji znanstvenika i struke, a hrvatskim se jezikom, s druge strane, koristimo radi njegovanja nacionalnog identiteta (primjerice izgradnje i upotrebe strukovnoga nazivlja kao dijela nacionalne terminološke politike kojom se, među ostalim, sprječava i nekontrolirano preuzimanje cjelovitoga nazivlja sa stranoga jezika u vlastiti), zatim zbog komunikacije s korisnicima izvan struke te u učenju novih generacija farmaceuta. Korisnici su izvan struke mnogobrojni, među ostalim, i prevoditelji koji i u Hrvatskoj i u institucijama Europske unije prevode bitne dokumente u kojima se pojavljuju i farmaceutski nazivi, a dokumenti se nerijetko razrađuju dalje pravilnicima i povezanim dokumentima u

ministarstvima, agencijama, zavodima i drugim javnim i državnim ustanovama, čime se potencijalno prenose određena jezična rješenja. Stručni se nazivi pritom ne mogu samo preuzimati iz engleskog jezika, već se trebaju koristiti njihove odgovarajuće i u struci ovjerene hrvatske inačice kako bi takav prijevod bio vjerodostojan i pravno siguran. Uz to, i u izgradnji se strukovnoga nazivlja u Hrvatskoj primjenjuju terminološki standardi i norme Međunarodne organizacije za normizaciju (*The International Organization for Standardization – ISO*) koja izdaje norme za mnoga područja djelatnosti, pa tako i za terminologiju, te osigurava, među ostalim, dvije važne stavke – međunarodno prihvatljiv standard kvalitete i široku primjenjivost naziva. U Hrvatskoj je središnje normizacijsko tijelo Hrvatski zavod za norme, pa su među ostalima, prevedene i terminološke norme (u okviru Tehničkoga odbora 37, npr. norma ISO 704: Načela i postupci stvaranja naziva, ISO 1087: Nazivlje – Rječnik te ISO 860: Terminološki rad – *Usklađivanje pojmova i nazivlja*) na čijim je osnovama svojedobno započeo rad na sustavnom prikupljanju i obradi nazivlja hrvatskoga jezika u sklopu nacionalnoga programa Izgradnja hrvatskoga strukovnog nazivlja – Struna (ujedno i istoimena mrežno dostupna terminološka baza); projekte financira Nacionalna zaklada za znanost, a nacionalni je koordinator Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje. Hrvatski zavod za norme zajedno s Institutom za hrvatski jezik i jezikoslovlje pripremio je i prijevod dokumenta *SMJERNICE ZA TERMINOLOŠKE POLITIKE, Oblikovanje i provedba terminološke politike u jezičnim zajednicama (Guidelines for Terminology Policies. Formulating and implementing terminology policy in language communities)*, dokument poslan i Međunarodnom informativnom centru za terminologiju (International Information Centre for Terminology – INFOTERM).

»Smjernice su namijenjene donositeljima odluka na različitim položajima i razinama koji, za različite svrhe, žele oblikovati, planirati i provesti terminološku politiku prilagođenu jasnomu, sustavnomu i nadziranomu pristupu stvaranju, održavanju i uporabi terminologije u određenim zajednicama ili za određene zajednice. Terminološko je planiranje izbilo u prvi plan u različitim zemljama i na različitim razinama: nacionalnoj, regionalnoj, na razini jezične zajednice, lokalne zajednice, na institucijskoj ili organizacijskoj razini. Postoje također mnoge aktivnosti terminološkoga planiranja u različitim stručnim područjima, npr. u kemiji, biologiji, fizici, medicini i sl. Osim toga, terminološka komponenta postoji zapravo u svim normizacijskim i aktivnostima usklađivanja u industriji ili drugdje.« (1) U Glavnoj upravi za pismeno prevođenje Europske komisije (EK) i dalje u međuinstitucijskoj prevoditeljskoj zajednici EU-a, navedene su norme ugrađene u terminološki rad, čije su polazište (kontekst) referentni dokumenti

koji se u EK-u prevode većinom iz inačica na engleskom jeziku koji služi kao jezik izvornik pri izradi propisa EU-a. Pri prevođenju se usto vodi računa o ravnoteži između primjenjivih jezičnih rješenja s aspekta standardnog, funkcionalnog hrvatskog jezika te prihvatljivosti i uvriježenosti naziva u struci. Na ovome mjestu važno je istaknuti da se sa sustavnim uređivanjem kemijskog i farmaceutskog nazivlja u zakonodavnom kontekstu započelo još u vrijeme početka rada na stvaranju hrvatske inačice pravne stečevine (fr. *acquis communautaire*) – skupa pravnih norma i odluka koje primjenom obvezuju države članice unutar Europske unije, a koje je bilo potrebno provesti u nacionalnome zakonodavstvu do ulaska u Uniju. Tad se pri prevođenju i redakturi pravne stečevine, kojim je koordiniralo Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, itekako vodilo računa i o tome da strukovno nazivlje korišteno u hrvatskoj inačici stečevine bude usklađeno s upotrebom u odgovarajućoj struci i u radnoj praksi državnih tijela. Nazivlje se ovjeravalo u okviru rada radnih skupina za pripremu pregovora s Europskom unijom pri čemu su članovi skupina, redom stručnjaci iz nadležnih tijela državne uprave i znanstvenih institucija, nerijetko stručno redigirali i cjelovite hrvatske inačice propisa EU-a. Što se tiče farmaceutskoga, toksikološkoga i kemijskoga nazivlja, ono se ponajviše potvrđivalo u okviru rada radnih skupina za pregovaračka poglavlja »Sloboda kretanja roba«, »Zaštita zdravlja i potrošača« i »Okoliš«. Tih je godina ostvarena, primjerice, intenzivna i plodonosna suradnja sa stručnjacima iz Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode, tadašnjeg Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping, Ministarstva zdravstva, tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva te niza visokoškolskih i znanstvenih institucija poput Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Instituta »Ruđer Bošković« itd. S ulaskom u Europsku uniju mreža je stručnjaka za potrebe prijevoda propisa na hrvatski jezik znatno proširena te se za područje farmacije, biomedicine i biokemije aktivno surađuje i s Farmaceutsko-biokemijskim fakultetom u Zagrebu. Drugim riječima, ozbiljnim se pristupom usustavljivanju farmaceutskoga i kemijskoga nazivlja u zakonodavnom kontekstu kako u tim pretpristupnim vremenima tako i danas omogućilo da, zahvaljujući i općim pravilima postavljenim međunarodnom nomenklaturom, zdravstveni i srodni stručnjaci, ali i drugi dionici izvan struke nedvoznačno razumiju sve veći broj novih naziva za lijekove i njihov sastav.

Ipak, budući da je katkad naziva u dokumentima mnogo, a rokovi su kratki i/ili je mogućnost uvida u stručni kontekst smanjena, dogodi se da pojedini prijevodi tih naziva budu u manjoj ili većoj mjeri pogrešni. Uzmimo primjer pojma gama-aminomaslačne kiseline koji nerijetko zamjenjujemo akronimom GABA. GABA potječe od skraćenog engleskog naziva *gamma-aminobutyric acid*.

Na jednom od hrvatskih portala za zdravlje, na ovaj se pojam poziva kao na 'gama-aminobutiričnu kiselinu' iz skupine inhibicijskih neuroprijenosnika. Naziv 'butirična kiselina' nije primjeren (engl. 'butyric' i potječe doslovno od 'butter' – maslac), odnosno u hrvatskome jeziku treba upotrijebiti naziv 'maslačna kiselina' (2). Može se koristiti i sustavni naziv C4 kiseline – butanska kiselina (engl. *butanoic acid*), no taj se naziv osim u sustavnom imenovanju spojeva rijetko upotrebljava u praksi. U višejezičnoj terminološkoj bazi IATE – *Interactive Terminology for Europe* ([www.iate.europa.eu](http://www.iate.europa.eu)), koja obuhvaća stručne nazive gotovo iz svih područja i na svim službenim jezicima Europske unije te na latinskome, a koji se javljaju u prijevodima dokumenata EU-a, te koji se za hrvatski jezik često potvrđuju upravo sa stručnjacima u Hrvatskoj, uz gama-aminomaslačnu kiselinu, uz pokratu GABA stoji i  $\gamma$ -aminomaslačna kiselina (engl.  *$\gamma$ -aminobutyric acid*) (3). Usto, u priručniku za rad u IATE-u, primjerice, navodi se da se kemijske formule te matematički i drugi znanstveni izrazi moraju poštovati u prijevodu u skladu s međunarodnim standardima (4). Valja napomenuti da Hrvatska farmakopeja preporuča izraze 'butiratna kiselina' ili 'butanoatna kiselina' (ovisno o izvorniku) i ti se nazivi koriste kod sustavnog imenovanja spojeva djelatnih i pomoćnih tvari koje su sastavnice lijekova, a da Struna preporuča izraz 'maslačna kiselina' (projekti Hrvatsko anatomsko i fiziološko nazivlje, Hrvatsko farmakološko nazivlje, Hrvatsko kemijsko i laboratorijsko nazivlje, Izgradnja hrvatskoga kemijskog nazivlja) (5-8).

Sljedeći primjer »izgubljenog u prijevodu« dolazi iz jednoga diplomskog rada: »HILIC kolumne pristaju kombinaciji LC-MS analizi vodotopivih polarnih komponenata zbog visokog organskog udjela u mobilnoj fazi što rezultira brzim isparavanjem otapala tijekom »electrospray« ionizacije.« Ova je rečenica sporna iz više razloga, no ističemo primjer u kojem je naziv *column* (iz užega strukovnog područja kromatografije) preveden kao 'kolumna' umjesto 'kolona'. U dokumentima EU-a u kojima se pojavljuje povezan naziv 'post-column derivatisation' riječ je o koloni, to jest o 'postkolonskoj derivatizaciji'. Naziv je zabilježen i u Hrvatskom normativnom dokumentu Hrvatskoga zavoda za norme pod oznakom nHRN EN 17424 (naslov: Hrana – Određivanje alfatoksina u začimima osim paprike čišćenjem na imunoafinitetnoj koloni (IAC) i metodom HPLC-FLD s postkolonskom derivatizacijom (prEN 17424) (9). S druge strane, u upotrebi je i inačica 'poslijekolonska derivatizacija', pa iako se čini nevažnim isticati, i struka će, kao i korisnici izvan nje, posegnuti za njom kad se javi u tipičnome navođenju usporedno s 'pre-column derivatisation', odnosno s 'prije-kolonskom derivatizacijom' (10). Time su 'poslijekolonska derivatizacija' i 'prije-kolonska derivatizacija' na jezičnoj (leksičkoj) razini i po uzoru na terminologiju

okvira povezaniji pojmovi. S obzirom na to da je riječ 'derivatizacija' u svim jezicima prihvaćen internacionalizam, jednako je tako opravdan i 'post-' u 'postkolonski', to više što njegova upotreba preteže i u dokumentima EU-a zbog povezanosti s normom HZN-a.

U ovom smo radu stoga odlučili opisati neke od terminoloških problema s kojima smo se susreli i način na koji smo ih riješili. Vjerujemo da će mnogima predstavljati zanimljivo štivo, nekima možda i izvor neslaganja, a mladim farmaceutima te korisnicima izvan struke olakšati pravilniju upotrebu farmaceutskih pojmova.

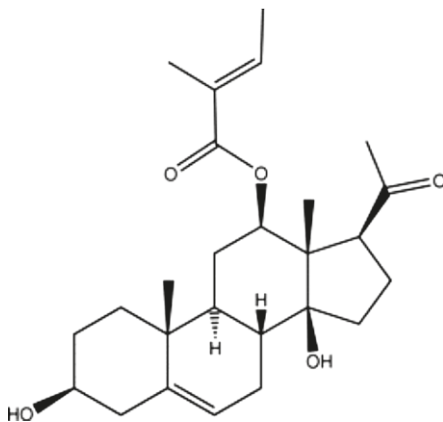
### Nazivi spojeva

Biljka latinskog naziva *Hoodia gordonii* (Masson) Sweet ex Decne. (slika 1.), poznata i kao Bušmanov šešir, vrsta je afričkog kaktusa. Dobila je na važnosti jer se smatra da utiče na glad i pridonosi gubitku težine (11, 12), jednako kao i njezin srodnik *Hoodia parviflora* (kojoj se predviđa čak i veći uspjeh u spomenutom djelovanju), a čiju je upotrebu u farmaciji dopustila i Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA), dočim je stavljanje na tržište ozakonjeno Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2018/1133 (13).

Biljna vrsta *Hoodia* dobila je naziv prema imenu (točnije prezimenu) engleskoga uzgajivača kaktusa Van Hoodu. Glavni sekundarni metaboliti te vrste jesu heterozidi (engl. *hoodigosides*). Iako se u hrvatskom jeziku zadržavaju ime i naziv iz izvornog jezika (u pismu i govoru), se obje sastavnice prevode i prilagođavaju, pa je stoga u hrvatskome prikladan naziv hudigozid (slika 2.).



Slika 1. ► *Hoodia gordonii* (2)



Slika 2. ► Struktura hudigozida

Katehol je prvi put izoliran 1893. destilacijom iz katehina (katehuatna kiselina) dobivenog iz katehua, koncentriranog soka vrste *Senegalia catechu* (L.f.) P.J.H.Hurter & Mabb. Riječ je izvorno malajskog podrijetla (*kachu*), ali se u izvornome obliku nije prenijela u pismu, time ni u izgovoru [katšu], [kaču] ili [kašu], već je u hrvatski jezik primljena preko novolatinskoga *catechu*, pa je na fonetskoj i fonološkoj razini (odnosno u govoru i pismu) danas već uvriježen naziv *katehu*. Tako je zabilježeno (*katehu* i *katehin*) npr. i u mrežnome izdanju Hrvatske enciklopedije Leksikografskoga zavoda »Miroslav Krleža« (14, 15), iako se u istoj, zanimljivo, zasebno kao natuknica navodi 'katekolamini' te unutar nje 'katekol' (16), umjesto, naznačenim tvorbenim slijedom, 'kateholamini', odnosno 'katehol'. I Hrvatsko strukovno nazivlje – projekt Izgradnja kemijskoga nazivlja preporučuje (u trenutku pisanja ovoga rada) upotrebu riječi katekol i izvedenice katekol-O-metiltransferaza, katekolamini (17, 18). Međutim, inačice s 'k' vjerojatno su u novije doba ušle prema izgovoru u engleskome i njemačkome jeziku, što izaziva nepotrebnu neujednačenost u ovome dijelu terminologije. Naime, na osnovu kateh- dodaje se dome-tak (sufiks) hidroksilne skupine fenola -ol, a od tako nastaloga pojma *katehol* izvodi se (u jezičnom smislu) daljnom sufiksacijom sam derivat tirozina, to

**Tablica 1.** ► Učestalost riječi katehol, složenica i izvedenica prema Google.com

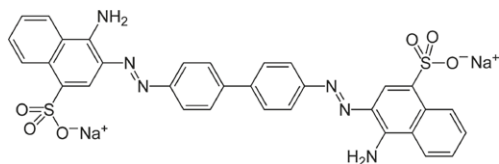
katehol	1.050
katekol	349
katehol-O-metiltransferaza	245
katekol-O-metiltransferaza	11
kateholamin	160
katekolamin	127

jest kateholamin. Korpus hrvatskoga jezika dostupan preko Riznice Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje također potvrđuje upotrebu naziva *kateholamin*, a u istome se ne mogu pronaći *katekolamini* (19). Uporabnu prednost potvrđuje i pretraga stručnih izvora na mrežnoj stranici domena.hr, pri kojoj su tri puta učestaliji oblici naziva s *h*, a ne s *k* (tablica 1.), a takvo rješenje prisutno je i u Hrvatskoj farmakopeji (priokatehol R).

Još jedan razlog uvriježenosti naziva katehol u struci jest i povezanost s nazivom alkohol. Kateholi dakle predstavljaju spojeve koji u svojoj strukturi imaju hidroksilne skupine vezane na susjednim ugljikovim atomima benzenskog prstena. Hidroksilne skupine su fenolne ili alkoholne, pa bi se, općenito, podrijetlo sufiksa *-ol* moglo pronaći u riječi alkohol. Naime, ta riječ (poznata i u alke-mičarsko doba) vuče korijene iz arapskoga jezika: *al-kuhl* (*al-kuhul*), no preuzima se u hrvatski iz srednjolatinskoga *alcohol*, a sufiks *-ol* iz nje se apstrahirao tvoreći dalje druge izvedenice, odnosno spojeve (npr. metanol, etanol, glicerol), dok *-h*, kao i u kateholu, ostaje u korišćenu riječi.

## Boje

Era diazoboja vladala je prije gotovo jednog stoljeća. Tad se sintetizirao niz diazospojeva živih boja koji su se počeli primjenjivati u mnogočemu. Naravno, tada nitko nije razmišljao o nomenklaturi, već su se davala »elegantna«, »profinjena« i »mistična imena«. Odatle Kongo crvena (slika 3.) ili npr. lijek Prontosil koji je došao pod imenom Prontosil rubrum (20). Kako su nazivi boja uključivali imena



Slika 3. ► Struktura Kongo crvenila

tada egzotičnih država tako se i Kongo crveno ili Sudan I pišu velikim početnim slovom. Uz to, katkad se umjesto riječi 'boja' upotrebljava izraz 'bojilo' što dobro opisuje njegovu svrhu (u malim količinama oboji veliku količinu materijala/tvari/hrane itd.).

*Scarlet red* (engl.) se u hrvatskom jeziku prevodi kao grimiznocrvena. Kako grimizno zapravo jest (i) crveno, moglo bi se zaključiti da je riječ o mogućem pleonazmu (ponavljanju istoga značenja). Međutim, iako je 'grimizna' postala sama pojam za boju (mješavina jarkocrvene s određenom količinom plave čime se postiže ljubičast ton ili odsjaj), pridjev se povezuje i uz imenicu 'grimiz' (tkaninu čiji je postupak bojenja nekoć bio iznimno skup). Uz to 'grimizna' je u različitim leksikografskim izvorima različito definirana (npr. jarka crvena ili jarka tamnocrvena boja s notom ljubičaste ili jarka tamnocrvenoljubičasta), stoga se pri prijevodu *Scarlet red* preporuča zadržati i naglasak na riječi 'crvena'.

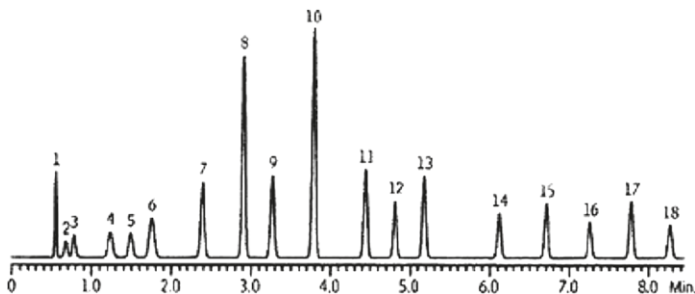
## Kromatografija

U području kromatografije značajan doprinos nazivlju dali su članovi Sekcije za kromatografiju Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa koji su preveli i uredili IUPAC-ove preporuke za nazivlje u kromatografiji 90-ih godina prošlog stoljeća (21).

Jedan od čestih pojmova koji se u praksi susreće jest *pik*. Primjer kromatograma s 18 pikova prikazan je na slici 4.

U sklopu Strune – Hrvatsko strukovno nazivlje, projekt Izgradnja kemijskoga nazivlja (22), preporučeni naziv za pik je kromatografska krivulja, prema engl. 'chromatographic curve'. Pritom je kao istoznačnica na engleskom naveden 'peak', dočim je 'pik' za hrvatski nepreporučeni naziv. Gledajući samo jezično, to može biti razumljivo jer je izgovor preuzet izravno iz engleskoga, a tako je naziv i zapisan (slično kao naziv riblji 'stok', prema engl. 'stock', u području ribarstva). Međutim, umjesto pika, počeo se upotrebljavati i naziv 'vrh'. Vratimo li se na





Slika 4. ◀ Primjer kromatograma

začetke kromatografije u doba kad se rezultat nije pohranjivao u računalu, već ispisivao na papiru u obliku kontinuirane krivulje, razvidno je da ovo rješenje nije zadovoljavajuće. Naime, kromatograf na slici 4. ima jednu krivulju s 18 pikova. Stoga upotreba pojma ‘kromatografska krivulja’ umjesto ‘pik’ nije zadovoljavajuće rješenje.

Agencija za lijekove i medicinske proizvode u novijim mrežnim izdanjima Hrvatske farmakopeje preporučuje pojam ‘vrh’ (5). Iako je ‘vrh’ doslovan prijevod, pod pojmom ‘vrh’ mislimo ponajprije na točku (maksimalnu vrijednost), a ‘pik’ se već u struci terminologizirao (poprimio u ovome slučaju šire značenje) te u kromatografiji podrazumijeva sve ono što se nalazi ispod krivulje od vremena kad se tvar počne detektirati, pa sve dok se signal ne vrati na početnu vrijednost. Znači ‘pik’ ima visinu, ali ima i površinu. Teško je prihvatiti da ‘vrh’ = točka ima površinu.

U konačnici, ‘pik’ ipak upotrebljavaju stručnjaci, pa nema razloga ne primjenjivati ga i prilikom pismenoga prevođenja.

Kromatografija primarno podrazumijeva tehniku odjeljivanja te se ovisno o svrsi treba spregnuti s odgovarajućim načinom detekcije, na primjer, tekućinska kromatografija visoke djelotvornosti spregnuta s UV-Vis detekcijom. Iako se u biti smisao neće promijeniti bez riječi ‘spregnut’, ona se uvriježila jer označava dva međusobno spojena sustava koja djeluju istodobno. Hoće li se upotrijebiti riječ ‘spregnut’ u prijevodu najbolje je odlučiti prema tome pojavljuje li se ili ne u izvorniku (engl. *coupled with*).

## Nukleinske kiseline

Deoksiribonukleinska i ribonukleinska kiselina česti su nazivi. Na njih se najčešće referiramo u obliku engleske pokrate DNA (engl. *deoxyribonucleic acid*) odnosno RNA (engl. *ribonucleic acid*). DNA i RNA toliko su uvriježeni da se u znanstvenoj literaturi mogu samostalno (bez dopisivanja njihovih punih naziva)

koristiti i u naslovima, i ne moraju se pritom navoditi ni tumačiti u popisu kracica. Općenito, engleski akronimi dobili su status simbola u struci i postali su dio univerzalnoga jezika prirodnih i primijenjenih znanosti.

Kao i u drugim jezicima, npr. njemački DNS – *Desoxyribonukleinsäure* odnosno RNS – *Ribonukleinsäure*, postoji težnja prema uporabi hrvatskih pokrata DNK i RNK (23, 24). Dok je to za opću populaciju možda i prihvatljivo, za znanstveno-stručnu zajednicu te usto pri učenju novih naraštaja u struci (u udžbenicima, na primjer) takav pristup više je no zahtjevan. Na primjer, glasnička ribonukleinska kiselina označava se simbolom mRNA (engl. *messenger ribonucleic acid*). Ako bi se u ovom slučaju primijenio hrvatski akronim, oznaka glasničke ribonukleinske kiseline bio bi gRNK. Ovakav pojam nije prepoznatljiv, a pritom se izgubila osnovna svrha jezika – olakšavanje komunikacije.

Pokrate se u hrvatskom jeziku sklanjaju. Na primjer: »Usmjerena mutageniza temelji se na izoliranoj jednolančanoj molekuli DNA-a koja hibridizira s oligonukleotidom koji je komplementaran toj jednolančanoj molekuli DNA-a, ali ne u cijelom svojem slijedu (u ovom se slučaju umjesto timina u oligonukleotidnom slijedu nalazi gvanin). Nakon njihove hibridizacije i sinteze dvolančanog DNA-a pri sljedećoj duplikaciji DNA-a nastat će dvije različite molekule DNA-a, jedna identična početnoj, DNA divljeg tipa, i druga DNA s izmijenjenim dušikovim bazama.« (25)

Ako se prihvati načelo da je DNA odnosno RNA simbol, onda s njima ne trebamo postupati kao s akronimom. Na primjer, u sljedećem: »ukupna razina Ca u plazmi >2,6 mmol/L (10,4 mg/dl) ili slobodni Ca >1,3 mmol/L (>5,2 mg/dl) većinom su posljedice hiperparatiroidoze, predoziranja D vitamina ili maligniteta« (26) riječ kalcij pisana je simbolom Ca koji se ne deklinira pa tako prethodna rečenica neće glasiti: »ukupna razina Ca-a u plazmi >2,6 mmol/L (10,4 mg/dl) ili slobodni Ca >1,3 mmol/L (>5,2 mg/dl) većinom su posljedice hiperparatiroidoze, predoziranja D vitamina ili maligniteta«.

Stoga, DNA i RNA treba prihvatiti kao simbole koji se ne prevode (takvo rješenje prihvaćeno je i u Hrvatskoj farmakopeji), niti sklanjaju (27) kad je riječ o upotrebi u struci. Slično je i u slovenskome jeziku: DNA se upotrebljava u stručnim krugovima, npr. u biokemiji, u znanstvenim i stručnim radovima i udžbenicima, a DNK u popularnim tekstovima. Uz to se u nekim drugim područjima, npr. u medicini daje prednost DNK-u, a tako preporučuju i Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša i Slovenska akademija znanosti i umjetnosti (SAZU) (28).

## Kancerogeneza

Karcinom (engl. *carcinoma*, prema lat. *carcinoma*) je oblik raka (engl. *cancer*) u kojem su tumorske stanice nastale iz epitelnih (29). Tim slijedom zaključujemo da postoje dva neovisna pojma 'karcinogen' (uži) i 'kancerogen' (širi).

Činjenica je da je toksikologija uzela primat u ovom području te Međunarodna unija za čistu i primijenjenu kemiju (IUPAC) upotrebljava pojam *carcinogenic* (engl.) (30). Toksičnost većinom pogađa stanice koje su izložene vanjskim utjecajima, a to su površinske odnosno epitelne stanice. S te strane kemikalije se klasificiraju kao karcinogeni (imenica).

Hrvatsko strukovno nazivlje u sklopu projekta Hrvatsko stomatološko nazivlje (polje: temeljne medicinske znanosti) navodi kao temeljni naziv 'kancerogen', a dopušta istoznačnicu 'karcinogen' (31). Oba mogu supostojati, ali kontekst zahtijeva diferencijaciju značenja. Međutim, u upotrebi u općoj populaciji, kad je riječ o pridjevu, preporuka je koristiti pojam 'kancerogen' jer bi svaki 'karcinogen' bio 'kancerogen', a obratno ne vrijedi.

## Zaključak

Standardni jezik postojan je u pravilima i dinamičan u njihovoj upotrebi u različitim kontekstima i za različite potrebe. Određena terminološka rješenja doživljavaju i preinake pri čemu na to djeluje primjena jezičnih i terminoloških norma i/ili primjena pravila struke koja, ako ih prvo navedeno ne obuhvaća u dovoljnoj mjeri, imaju u struci uvijek prednost. Doslovno preuzimanje pojmova bez uzimanja u obzir postojećih rješenja u hrvatskom jeziku nije poželjno. Međutim, iako prednost treba dati hrvatskim nazivima, i među njima treba uzeti u obzir ona rješenja koja su bliska znanosti i struci te će biti primjenjiva i izvan svoga zapisa na papiru.

**3-4**  
**2021**

## Terminological interpretations in the field of pharmacy used for translating regulations in Croatian language

M. Bojić, Ž. Maleš, S. Cimeša, I. Miloš

**Abstract** Pharmacy, like any other science and profession, is bilingual. English language contributes to easier communication between scientists and professionals, while Croatian language is used to achieve communication with nonprofessionals and new generations of pharmacists at the

national level. Professional terminology cannot be directly implemented from English language and require thorough understanding. A balance must be achieved between the applicable language solutions and the standard-functional language. In this paper, some terminology interpretations in the field of pharmacy are provided with a regard to substances naming, chromatography, cancerogenicity, DNA and dyes.

1. Hrvatski zavod za norme: Priručnici za terminološki rad, <https://www.hzn.hr/default.aspx?id=226>; datum pristupa: 9. 9. 2020.
2. <http://struna.ihjj.hr/naziv/maslacna-kiselina/34765/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
3. IATE: <https://iate.europa.eu/entry/result/1076644/en>; datum pristupa: 9. 9. 2020.
4. IATE Handbook, Priručnik za terminološki rad u višejezičnoj zajednici, [https://iate.europa.eu/assets/IATE\\_Handbook\\_public.pdf](https://iate.europa.eu/assets/IATE_Handbook_public.pdf); datum pristupa: 7. 3. 2021.
5. <http://farmakopeja.halmed.hr/>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
6. <http://struna.ihjj.hr/naziv/maslacna-kiselina/34765/>; datum pristupa: 8. 10. 2020.
7. <http://struna.ihjj.hr/naziv/butanska-kiselina/39791/>; datum pristupa: 8. 10. 2020.
8. <http://struna.ihjj.hr/naziv/gama-aminomaslacna-kiselina/27278/>; datum pristupa: 8. 10. 2020.
9. <http://31.45.242.218/HZN>; datum pristupa: 1. 9. 2020.
10. Ukić, Šime: Uvod u kemiju okoliša, Zavod za analitičku kemiju, FKIT, Sveučilište u Zagrebu: [https://www.fkit.unizg.hr/download/repository/2\\_predavanje\\_Uvod\\_u\\_kemiju\\_okolisa\\_03.pdf](https://www.fkit.unizg.hr/download/repository/2_predavanje_Uvod_u_kemiju_okolisa_03.pdf); datum pristupa: 9. 9. 2020.
11. [https://en.wikipedia.org/wiki/Hoodia\\_gordonii](https://en.wikipedia.org/wiki/Hoodia_gordonii); datum pristupa: 15. 6. 2020.
12. Smith C, Krygsman A. *Hoodia gordonii*: to eat, or not to eat. *J Ethnopharmacol.* 2014; 155:987–991.
13. Provedbena uredba Komisije (EU) 2018/1133 od 13. kolovoza 2018. o odobravanju stavljanja na tržište osušenih nadzemnih dijelova biljke *Hoodia parviflora* kao nove hrane u skladu s Uredbom (EU) 2015/2283 Europskog parlamenta i Vijeća o izmjeni Provedbene uredbe Komisije (EU) 2017/2470.
14. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=30868>; datum pristupa: 9. 9. 2020.
15. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=30867>; datum pristupa: 9. 9. 2020.
16. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=30870>; datum pristupa: 9. 9. 2020.
17. <http://struna.ihjj.hr/naziv/katekolamin/36780/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
18. <http://struna.ihjj.hr/naziv/katekol-o-metiltransferaza/39577/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
19. <http://riznica.ihjj.hr/>; datum pristupa: 1. 9. 2020. ('search the complete corpus' < katehol\*, katekol\*)

20. Iyer HV. History revisited-Prontosil red. *J Emerg Med.* 2008; 35:209–210.
  21. Cerjan-Stefanović Š, Drevenkar V, Jurišić B, Medić-Šarić M, Petrović M, Šegudović N, Švob V, Turina S. Kromatografsko nazivlje: IUPAC preporuke 1993. i 1998. Zagreb: Hinus, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Hrvatsko kemijsko društvo. 1999.
  22. <http://struna.ihjj.hr/naziv/kromatografska-krivulja/2728/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
  23. <http://struna.ihjj.hr/naziv/deoksiribonukleinska-kiselina/3167/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
  24. <http://struna.ihjj.hr/naziv/ribonukleinska-kiselina/13264/#naziv>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
  25. Debeljak Ž, Bojić M, Rimac H, Medić-Šarić M. Uvod u računalnu kemiju i dizajn lijekova. Zagreb: Medicinska naklada. 2020.
  26. Ivančević Ž. MSD priručnik dijagnostike i terapije. Split: Placebo. 2010.
  27. Korać P, Vraneša A, Petrović B, Pavlica M. Hrvatsko nazivlje molekularne i stanične biologije. *Educ Biol.* 2018; 4:69–75.
  28. Jezična napomena za upotrebu DNA i DNK u slovenskome jeziku, naziv IATE ID: 1073333, <https://iate.europa.eu/entry/result/1073333/sl>; datum pristupa: 1. 9. 2020.
  29. <https://en.wikipedia.org/wiki/Carcinoma>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
  30. <https://old.iupac.org/reports/1993/6509duffus/c.html#carcinogen>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
  31. <http://struna.ihjj.hr/naziv/kancerogen/16837/>; datum pristupa: 15. 6. 2020.
- Primljeno 17. rujna 2020.*