

Systematizácia zdomácňovania názvov nových chemických prvkov

Text: E. Szabó, M. Drábik, M. Galamboš, J. Levická
Kontakt: erik.szabo@fns.uniba.sk

Sme chemici, našou doménou je chémia. Z času na čas však neunikneme ani otázkam jazyka, exaktnosť a stabilita terminológie sú kľúčovými požiadavkami aj v chémii.

V ChemZi sme už informovali o návrhoch IUPAC pre pomenovanie štyroch nových chemických prvkov, ktoré kompletizujú 7. riadok periodickej tabuľky. V tejto súvislosti však v mnohých krajinách ožili aj diskusie o tom, ako názvy prvkov prispôsobiť domácej reči.

Fluór, chlór, bróm, jód...

Prvky pribudli aj v skupinách halogénov a vzácnych plynov. Po dlhšej dobe tak **nové názvy neboli vytvorené pomocou prípony -ium**, ale s príponami typickými pre názvy v týchto skupinách. Prípona -ine v názve nového prvku skupiny 17 je však špecifická výhradne pre angličtinu.

Ak chceme dodržať požiadavku IUPAC o **konzistentnosti názvov**

z hľadiska pravopisu a výnimkou nie je ani priezvisko Nobel. V názve prvku však Nobel nevydržal dlho bez dĺžna, dnes by nikto nepochyboval o správnosti slova nobélium.

Zdomácňovanie môže mať jasné pravidlá

Spomínaná dĺžka väčšinou patrí k náročnejším otázkam adaptácie cudzích slov, býva posledným aspektom slova, ktorý sa stabilizuje. Do roku 1948 sa krátko písali aj tak samozrejme názvy ako berýlium, gálium, ruténium, európium a mnoho ďalších. K tomu máme navyše aj **rôzne ďalšie stránky prispôsobovania** cudzích slov.

Názvy prvkov sú odborné termíny, ale často sú aj **súčasťou bežnej slovnice zásoby**. Lahko by sme mohli prepadať dojmu, že je márne hľadať tu logiku. Opak je však pravdou, prekvapili sme aj jazykovedcov. Pravopis názvov prvkov nemusí byť riešený *ad hoc*. Dokonca aj spomínaný problematický výskyt dĺžňov má u stabilných

EN ~~Ytterbium~~ → SK **yterbium, -ia str.**
+ EN ~~Astátine~~ → SK **astát, -u m.**
EN ~~Tennéssine~~ → SK **tenés, -u m.**

Ilustračný obrázok, Autor: E. Szabó

nových chemických prvkov s ich ľahšími analógmi, tak pri prípony -ine musíme aj v slovenčine konať uvážlivo. U žiadneho predchádzajúceho halogénu sme takúto príponu nemali, anglický názov Astatine sme nezdomácnili ako astátin, ale ako astát.

Chemici, jazykovedci a happy end

Povestná Pandorina skrinka bola otvorená. Zdomácňovanie názvov prvkov bolo naposledy upravené v roku 1948, odvtedy nekonzistentnosti len pribúdali.

Najmä kvôli stanoveniu vhodných názvov pre štyri nové prvky inicioval Slovenský národný komitét IUPAC spoluprácu aj s odborníkmi na terminológiu z Jazykovedného ústavu Ľ. Štúra SAV. Ukázalo sa, že výsledkom by v skutočnosti mohla byť aj omnoho **všeobecnejšia systematizácia zdomácňovania** názvov chemických prvkov.

Kto stojí o zdomácňovanie...

Málokto tá komunita je tak globalizovaná a tak jazykovo vzdelaná ako komunita vedcov. Vedecká terminológia bola medzi prvými oblasťami kde sa začala naozaj pevne uplatňovať **internacionalizácia**. Internacionalizácia však neznamená, že cudzie slová nezdomácníme.

Len hudobná terminológia je jednou z mála výnimiek, kde sa pôvodné talianske termíny neskloňujú, a teda ani nezdomácnujú. V ostatných oblastiach väčšinu termínov skôr či neskôr **prispôsobíme zvyklostiam našej reči**. Výnimkou nie sú ani názvy prvkov.

Ak by sme chceli pochybovať o sile našich prirodzených tendencií k zdomácňovaniu aj celkom medzinárodných slov, uveďme jeden príklad za všetky. K menám osôb spravidla chováme značnú úctu aj

názvov prvkov jasnú pravidelnosť.

1. Pravidlo – prípony názvov

Usmernenie IUPAC o stabilizácii prípon pre názvy nových chemických prvkov môžeme použiť ako vzor aj pre slovenčinu:

- V skupinách 1-16 preberáme **bezo zmeny prípony -ium**. V moderných názvoch ju nikdy nevynechávame, túto výsadu si ponechávajú len zaužívané prípady – vanád, chróm, céer atď.
- V skupine 18 preberáme príponu -on so zavedením dĺžky, vzácne plyny majú u nás **príponu -ón**.
- V skupine 17 anglickú príponu -ine odstraňujeme. V slovenčine sú názvy halogénov tvorené **s nulovou príponou a spravidla s dlhou koncovou samohláskou** – fluór, chlór, bróm, jód, astát, tenés.

2. Pravidlo – písanie podľa výslovnosti

S výnimkou názvov odvodených od mien osôb, všetky názvy prvkov píšeme podľa ich skutočnej výslovnosti. Tento spôsob úplného zdomácnenia je nám u drvivej väčšiny prvkov samozrejmy, len u nových názvov môže spočiatku pôsobiť nadmieru progresívne.

Je to otázka zvyku. Nemali by sme zabúdať, že naše názvoslovie má prípony domáceho charakteru -ičitý, -ičný atď., takže **úplne prispôsobenie aj u koreňov názvov** prvkov je pochopiteľné. Medzi najčastejšie zmeny písania patria:

- Dvojité písmená vždy píšeme ako jednoduché (Gallium → gálium,

EN ~~G~~állium → SK **g**álium, -ia *str.*
 ⇒ EN ~~H~~ássium → SK **h**ásium, -ia *str.*

Ilustračný obrázok, Autor: E. Szabó

Ytterbium → ytterbium atď.)

- Skupiny rh, th, ph vždy píšeme ako r, t, f (Rhenium → rénius, Thorium → tórium atď.)
- Podľa výslovnosti prepisujeme c → k, t → c, s → z (Scandium → skandium, Strontium → stroncium, Dysprosium → dyspróziom)

Ako ilustrujú aj uvedené príklady tak tieto pravidlá platia aj pre názvy prvkov odvodené od geografických vlastných mien, jedinou výnimkou sú len názvy od mien osôb.

3. Pravidlo – dĺžka

V slovenčine máme veľkú tendenciu pridávať pred príponu -ium dĺžku, medzi stabilizovanými názvami nájdeme vyše 50 s dlžňom, ani nie 20 krátkych. Kde sa dĺžeň vyskytne a kde nie má v skutočnosti presnú pravidelnosť:

- Ak pred príponou ium máme len jednu spoluhlásku, tak predchádzajúca samohláska je dlhá, dostávame dlhé koncovky typu **-árium, -énium, -ícium, -óvium, -úlium, -ýlium** atď.
- Ak pred príponou -ium máme dve spoluhlásky, tak predchádzajúca samohláska je krátka, takto dostávame krátke koncovky typu **-admium, -encium, -indium, -ornium, -ubnium, -ytrium** atď.
- Tieto pravidlá môžeme aplikovať aj keď prípona v konečnom dôsledku nie je prítomná, napr. u halogénov, hoci u starších názvov tohto typu existujú aj výnimky - bizmut a tantal.

4. Pravidlo – názvy od mien osôb

Podobne ako u fyzikálnych jednotiek watt, becquerel atď. aj u názvov prvkov odvodených od mien osôb **oddržiavame pôvodný pravopis a výslovnosť**. Zohľadniť však musíme dva aspekty:

- Ako ukazuje príklad názvu nobélium, aj pri názvoch od priezvisk osôb môžeme pridať dĺžku, problémom nie je ani mendelévium, ani meitnérium. Výnimkou sú len prípady, kedy by sme dĺžeň mali umiestniť do prvej, či inak zásadnej slabiky pre identitu mena. Dĺžeň nemôžeme vložiť do názvu curium, musí sa vyslovovať [kür-], ani do názvu bohrium, dánska výslovnosť mena Niels Bohr je krátka [nils bor], preto ostáva krátke aj bohrium.
- Individuálne musíme zvážiť názvy, ktoré boli odvodené od priezvisk v špecificky adaptovanom tvare, teda s iným ako pôvodným pravopisom. Napríklad názov Roentgenium vychádza

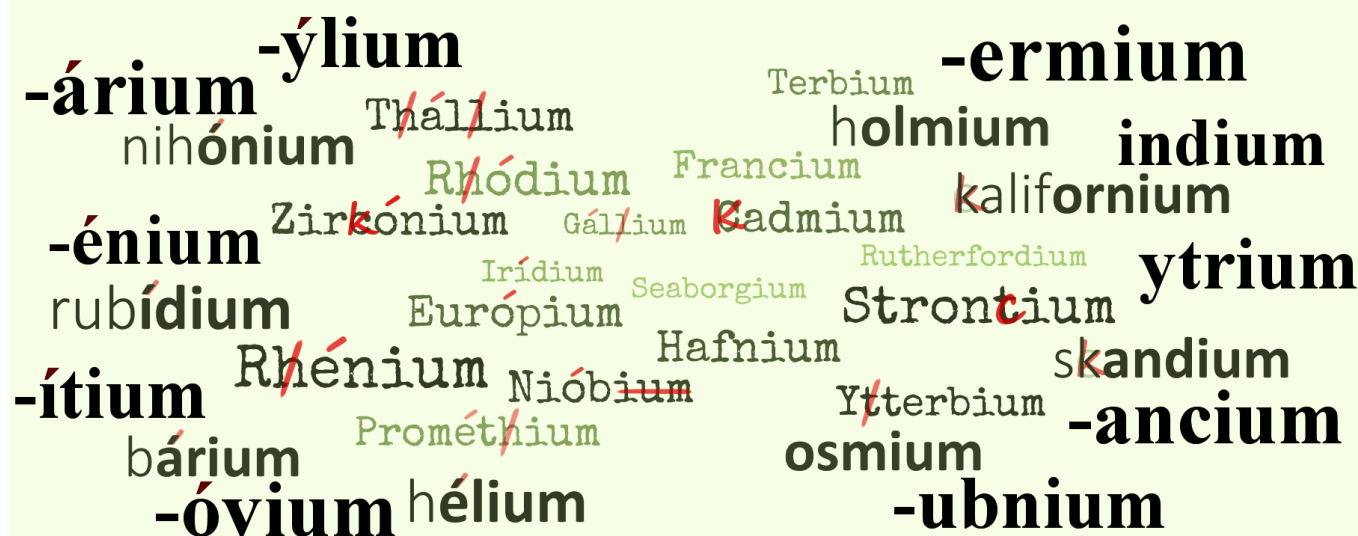
z anglického/latinského prepisu, v slovenčine môžeme použiť pôvodnú hlásku ö. Podobným prípadom je Copernicium, na začiatku slova sa môžeme vrátiť k pôvodnej hláske k, no pred príponou -ium je asi lepšie dodržať výslovnosť -ícium. Rovnako aj názov Oganesson vychádza z úpravy mena podľa zvykov angličtiny, u nás ho z abkvy prepíšeme ako Oganessian. Preto aj v názve prvku sa vraciame k jednému písmenu s.

Systém, tradičné a novšie názvy

Uvedené pravidlá sú **úplne konzistentné so všetkými zaužívanými názvami prvkov** stabilnými od roku 1948. Táto množina názvov dala základ tradičným aspektom zdomácnovania v podobe pravidiel 2 a 3. K týmto pravidlám najmä posledné pravidlo pridáva zohľadnenie nových trendov, akým je odvádzanie názvov od priezvisk osôb.

U novších názvov prvkov nás však uvedený systém nabáda aj k istým zmenám. V niektorých prípadoch sa môžu zdať na prvý pohľad novátorské. Mali by sme však uvážiť, či uprednostniť konzervatívne dojmy pred **systematickosťou**. Systematizácia zdomácnovania sa u najnovších 18 prvkov prejaví takto:

- ¹⁰¹Md – **mendelévium** [mendelév-]: názov od priezviska Mendelejev, ale koncovka -évium dlhá, doteraz bola uvádzaná krátko.
- ¹⁰²No – **nobélium** [nobél-]: názov od priezviska Nobel, ale koncovka -élium dlhá, už zaužívaná.
- ¹⁰³Lr – **lawrencium** [lórens-]: názov od priezviska Lawrence, koncovka -encium krátka, zaužívaná.
- ¹⁰⁴Rf – **rutherfordium** [radford-]: názov od priezviska Rutherford, koncovka -ordium krátka, zaužívaná.
- ¹⁰⁵Db – **dubnium**: názov geografického pôvodu (mesto Dubna), pisanie súhlási s výslovnosťou, koncovka -ubnium krátka, zaužívaná.
- ¹⁰⁶Sg – **seaborgium** [siborg-]: názov od priezviska Seaborg, koncovka -orgium krátka, zaužívaná.
- ¹⁰⁷Bh – **bohrium** [bor-]: názov od priezviska Bohr, ktoré sa vyslovuje krátko. Do prvej slabiky nemôžeme vložiť dĺžku, koncovka -ohrium je krátka aj vo výslovnosti [-orium], doteraz sa často uvádzal dĺžeň alebo dlhá výslovnosť.
- ¹⁰⁸Hs – **hásium**: názov geografického pôvodu (región Hesensko lat. Hassia), takže dvojité ss zdomácnujeme na jednoduché, koncovka -ásium dlhá, doteraz sa názov uvádzal úplne nezdomácnene.
- ¹⁰⁹Mt – **meitnérium** [majtnér-]: názov od mena Meitner(ová), koncovka -érium dlhá, doteraz sa uvádzala krátko.
- ¹¹⁰Ds – **darmštátium**: názov geografického pôvodu (mesto Darm-



Ilustračný obrázok, Autor: E. Szabó

stadt), takže ako u názvu od mesta Ytterby zdomácnujeme písanie názvu prvku podľa výslovnosti, koncovka -átium dlhá, doteraz sa názov uvádzal úplne nezdomácneny.

•¹¹¹Rg – **röntgénium** [röntgén-]: názov od priezviska Röntgen cez ang./lat. Roentgen, ale v slovenčine s písmenom ö, koncovka -énium dlhá, doteraz sa uvádzala krátko.

•¹¹²Cn – **kopernícium** [koperńic-]: názov od priezviska Kopernik cez ang./lat. Copernicus, ale v slovenčine sa v prvom písmene vraciame k pôvodnému pravopisu s písmenom k, koncovka -ícium dlhá, doteraz sa často uvádzala aj ako -ikium, čo však nesúhlasí so skutočnou výslovnosťou, pre porovnanie uvedme amerícium.

•¹¹³Nh – **nihónium**: názov geografického pôvodu (domáce označenie Japonska - Nihon), písanie súhlasí s výslovnosťou, koncovka -ónium dlhá.

•¹¹⁴Fl – **fleróvium**: názov od inštitúcie (FLNR - Flerov Laboratory of Nuclear Reactions), písanie súhlasí s výslovnosťou, koncovka -óvium dlhá.

•¹¹⁵Mc – **moskóvium**: názov geografického pôvodu (moskovský okres), takže zdomácnujeme písmeno c podľa výslovnosti na k, koncovka -óvium dlhá

•¹¹⁶Lv – **livermórium**: názov geografického pôvodu (mesto Livermore), písanie súhlasí s výslovnosťou, koncovka -órium dlhá.

•¹¹⁷Ts – **tenés**: názov geografického pôvodu (štát Tennessee), takže ako u názvu od mesta Ytterby zdomácnujeme písanie názvu prvku podľa výslovnosti, dvojité nn a ss píšeme ako jednoduché, názov je bez koncovky, ale v poslednej slabike s dĺžkou tak, ako u ostatných prvkov skupiny halogénov.

•¹¹⁸Og – **oganesón** [ogaňes-]: názov od priezviska Oganessian cez ang. Oganessian, ale v slovenčine sa vraciame k jednému písmenu s, takto sa priezvisko píše aj v azbuke, koncovka -ón tak, ako u ostatných prvkov skupiny.

Zdomácnovanie – minulosť a budúcnosť

Kým v minulosti sa pozornosť venovala najmä riešeniu sporov o objavitelskú prioritu, na konci periódy sa aj usmernenia IUPAC vrátili k otázkam jazykovej konzistentnosti názvov v rámci skupín. Situácia posledných rokov bola len zdanlivo upokojujúca, pokiaľ názvy nových chemických prvkov pribúdali v jazykovo neutrálnej forme.

Až nový prvok skupiny halogénov nám pripomenul, že otázky zdomácnovania názvov možno neboli také nápadné, ale boli tu neustále. Pri pohľade na názvy najnovších 18 prvkov vidíme, že zdomácnenie názvov samovoľne prebieha len pozvoľna. Novšie názvy tak nie sú od počiatku celkom konzistentné s tými, ktoré sú dnes už stabilizované.

Názvy zdomácnené úpravou z roku 1948 sú stabilné dodnes. Na rozdiel od roku 1948 tu však dnes máme možnosť, že **v budúcnosti by ďalšie úpravy mohli byť potrebné len minimálne**. V zdomácnovaní nových názvov by sa mohla zaviesť pomerne jednoznačná systematizácia.

Bol by to veľký krok vpred. Aspoň v názvoch prvkov by sme si mohli skutočne oddýchnuť od neistoty jazykových otázok a venovať sa tomu, čo je pre nás dôležitejšie. •

Odborný článok, Errata

Štyri nové chemické prvky, ich objavy a návrhy názvov a značiek, ChemZi 12/1 (2016), str. 4-5

Text: M. Drábik

Kontakt: drabik@fns.uniba.sk

Errata

Tlačiarenský „škriatok“ spôsobil, že v tomto článku je pod nadpisom omylom uvedená „highlight“ veta z článku na str. 6. Prosíme čitateľov, aby si ju nahradili vetou z pôvodného rukopisu autora, a to takto:

IUPAC vydal dňa 30. decembra 2015 tlačovú správu, v ktorej ohlásil potvrdenie objavov štyroch nových chemických prvkov s hodnotami protónových čísel z = 113, 115, 117 a 118, čím sa kompletnou stáva

7. perióda periodickej sústavy prvkov.

A aktuálny „bonus“

Na Slovensku prebehla k novým názvom diskusia pod vedením Slovenského národného komitétu IUPAC a Jazykovedného ústavu Ľudovíta Štúra SAV; článok s kompletnou informáciou nájdete inde v tomto čísle, podstatnú časť prijatých doporučení k názvom štyroch nových chemických prvkov uvádzame v tabuľke nižšie:

protónové číslo	značka	názov	
		anglický	slovenský
113	Nh	nihonium	nihónium
115	Mc	moscovium	moskóvium
117	Ts	tennessine	tenés
118	Og	oganeson	oganesón •