

NÁZVY PRVKOV PO 70 ROKOCH – ČAS NA NOVÚ SYSTEMATIZÁCIU?

ERIK SZABÓ

*Katedra fyzikálnej a teoretickej chémie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava
erik.szabo@fns.uniba.sk*

Došlo 12.12.16, prijaté 1.2.17.

Kľúčové slová: chemické prvky, aktualizácia názvoslovnia, slovenčina.

Obsah

1. Úvod
2. Na počiatku názvoslovnia – prvky
 - 2.1. Adaptácia vs. internacionalizácia?
 - 2.2. Veľká revízia názvov prvkov (1948)
3. Tradičné aspekty adaptácie názvov prvkov
 - 3.1. Slovtvorná rovina adaptácie
 - 3.2. Pravopisná rovina adaptácie
4. Výzvy adaptácie názvov novších prvkov
 - 4.1. Pomenovania prvkov po osobách
 - 4.2. IUPAC prípony -ium, -ine, -on
 - 4.3. Tenés – iba špička ľadovca
5. Adaptácia názvov ako pravidelný systém
6. Záver

1. Úvod

Dômyselnosť českého a slovenského anorganického názvoslovnia je svetovým unikátom. Kým v iných jazykoch je nutné časté používanie čísloviek či priamo číslic, u nás veľmi efektívne vyjadrujeme oxidačné čísla pomocou systému názvoslovných prípon.

Názvoslovné prípony vychádzajú z každodennej slovnnej zásoby, naše názvoslovie tak vo veľkej miere kopíruje slovtvorbu bežného jazyka. Pri tvorení názvov zlúčenín, či si to uvedomujeme alebo nie, uplatňujeme nielen pravidlá chemické, ale aj pravidlá reči. Preto významnou súčasťou vývoja nášho názvoslovnia sú, už tradične, aj otázky jazykové¹.

2. Na počiatku názvoslovnia – prvky

K základom názvoslovnia neodmysliteľne patria názvy prvkov. Jazykové otázky v tomto smere súvisia najmä

s tým, že prvky neustále pribúdajú. Problematika pomenovania prvkov je vo viacerých ohľadoch osobitá. Kým tvorba názvov zlúčenín je otázkou odvodzovania, názvy prvkov sú výsledkom preberania z cudzích jazykov².

2.1. Adaptácia vs. internacionalizácia?

Slovenčina, tak ako každý jazyk, má svoje špecifiká. Slová prebraté z cudzích jazykov sa prispôbujú náležitosti našej reči. Chceme ich vedieť prirodzene vysloviť, často aj ohýbať a isté zvyky máme aj v tom, aký je vzťah medzi výslovnosťou a písaním.

V dnešnej globalizovanej a jazykovo zdatnej spoločnosti je na mieste zdôrazniť, že adaptácia nie je opozíciou k trendu internacionalizácie. Adaptáciu by sme si nemali zamieňať s elimináciou cudzích termínov vytváraním domácich.

Internationalizácia má v názvoch prvkov dlhú a pevnú tradíciu. Aj pri dlho zaužívaných názvoch ako *mangán* či *bróm* je zrejme, že majú cudzí pôvod. Zároveň ale vidíme, že drvivá väčšina týchto názvov sa v našej reči do istej miery prispôbila. Adaptácia je teda prirodzenou súčasťou internacionalizácie³.

2.2. Veľká revízia názvov prvkov (1948)

V otázke histórie našich názvov prvkov⁴ sa pozornosť zvyčajne sústreďuje na obdobie J. Presla. Vývoj v 20. storočí by sme ľahko mohli banalizovať ako nevýznamnú etapu odstraňovania posledných chýb v pravopise, ktorý je nám dnes samozrejmy.

Pre súčasné otázky adaptácie názvov prvkov je však zaujímavé práve obdobie tesne pred stabilizáciou. Kľúčovým bol rok 1948, kedy bola založená Komisia pre ustálenie slovenského chemicko-technologického názvoslovnia, a prvky boli jej prvou agendou⁵.

Názvy vtedy a dnes. Zoznam z r. 1948 uvádza 95 prvkov od *vodíka* po *curium*, chýbalo iba *prométium*. Drvivá väčšina názvov bola v tvare, ktorý používame doteraz, nezhdujú sa len štyri. Uvedené boli *cérium*, *zirkón*, *báryum* a *bismút*.

V čom bolo usmernenie z r. 1948 nové? Úplnú predstavu o rozsahu zmien získame až po konfrontácii s učebnicou chémie z r. 1942 (cit.⁶). Tá uvádza väčšinu prvkov, celkom 90, no oproti dnešnému pravopisu boli pred r. 1948 nedostatky až pri tretine z nich.

To, že príčinou nedostatkov z r. 1942 bola neúplná adaptácia, naznačuje ich nekonzistentnosť. Ku každému typu chyby môžeme súčasne nájsť aj príklady toho, že sa nevyskytovala všade. Prebiehajúci vývoj v r. 1942 dokazuje aj uvádzanie dvojtvarov. Pri niektorých názvoch sa, podľa všetkého, používal tvar s príponou *-ium* i bez nej.

Zoznam uvádzal: *titan(ium)*, *vanad(ium)*, *cer(ium)*, ale aj *wolfram (tungsten)*.

Niekde sú takto zdokumentované naozaj výrazné zmeny. V r. 1942 sa uvádzal názov *cink* a zlúčeniny boli *cinknaté*⁶. Potvrďuje to aj komentár z r. 1948, názov *zinok* bol navrhnutý ako novotvar až v rámci stabilizácie⁵. Miesto *bizmutu* bol v r. 1942 uvedený *vizmút*. Pre úplnosť dodáme aj zámenu *terbia* za *ferbium*, hoci tu išlo zrejme len o omyl.

Nedokonalosti adaptácie pred r. 1948. Ďalšie prapovisné nekonzistentnosti názvov z r. 1942 spadajú do niekoľkých opakujúcich sa kategórií.

Správne bolo uvedené *zirkónium*, no zároveň boli uvedené aj tvary s neadaptovaným *c*: *scandium*, *actinium* a *protactinium*. Až šesť názvov malo neadaptované *th* a *rh*: *ruthenium*, *lanthan*, *thulium*, *thorium*, *rhodium* a *rhenium*. Inde však spoluhlásky tohto typu boli adaptované: *tórium*, *lítium*, *fosfor*. Uvedené boli súčasne adaptované tvary *paládium* či *telúr*, ale aj neadaptované dvojité *ll* v názve *gallium*, dvojité *tt* v názvoch *yttrium* a *ytterbium*, či v názve *wolfram (tungsten)* dvojité *w*.

U väčšiny neadaptovaných názvov pozorujeme aj chýbajúci dĺžeň. Celkovo bol nedostatok dĺžky až pri 22 názvoch. K tým, ktoré už boli uvedené, pridávame aj 9 tvarov, pri ktorých to bola jediná chyba: *beryllium*, *fluor*, *niob*, *samarium*, *europium*, *gadolinium*, *dysprozium*, *lutecium* a *polonium*.

Revízia v r. 1948, zásah do čierneho. Vidíme, že revízia v r. 1948 bola rozsiahla. Mnohé dnes samozrejme tvary boli dovedy neustálené a systém názvov prvkov bol, ako celok, pravopisne nekonzistentný. Naopak, takmer všetky tvary, ktoré priniesla revízia v r. 1948, sú stabilné dodnes. Je to už takmer 70 rokov.

Takúto dlhodobú stabilitu by sme ťažko interpretovali inak než tým, že sa podarilo naozaj precízne vystihnúť prirodzené princípy zdomáčovania názvov prvkov. V systematickom vedeckom prostredí by sa tieto princípy zrejme presadili aj samovoľne. Vidíme však, že adekvátne odborné usmernenie proces výrazne urýchlilo.

3. Tradičné aspekty adaptácie názvov prvkov

Kým napr. hudobná terminológia používa mnohé slová ako nesklonné, chemické názvoslovné prípony majú mäkkosť, dĺžku, rody (pre kation mužský, pre kyselinu ženský), vieme ich skloňovať. Nie je preto prekvapením, že aj pri prvkoch je štandardom úplné zdomáčňovanie s adaptáciou na všetkých rovinách. Vyššie sme videli, ako sa adaptácia vyvíjala. Teraz jej tradičné aspekty z r. 1948 zhrnieme ako pravidelný systém.

3.1. Slovo tvorná rovina adaptácie

Zrejme najvýraznejšou črtou preberania názvov prvkov v minulosti bola eliminácia koncoviek. Súvisí to zrejme s tým, že najstaršie pomenovania prvkov sú vo väčšine jazykov domáce. Preto aj medzinárodné názvy spočiatku

lepšie zapadli bez koncoviek.

Klasická eliminácia -um(-us). Zdomáčovanie vo forme holých koreňov malo u nás silný základ. V žiadnom z našich názvov nenájde koncovku typickú pre staršie názvy, t.j. *-um* (resp. *-us* vo *Phosphorus*). Máme názvy *bór*, *fluór*, *fosfor*, *chlór*, *mangán*, *kobalt*, *nikel*, *zinok*, *arzén*, *bróm*, *molybdén*, *jód*, *lantán*, *tantal*, *platina*, *bizmut*, *astát*.

Za samostatnú zmienku stojí *arzén*. Z latinského *arsenicum* sme odňali nielen *-um*, slovo *arsenik* malo špecifický význam. Z gramatického hľadiska je zaujímavá aj *platina*, kde latinské *-um* vystriedala koncovka *-a*, názov u nás zdomáčnel ako femininum.

Eliminácia -ium. Názvov líšiacich sa od latinských chýbajúcou príponou *-ium* je menej: *titán*, *vanád*, *chróm*, *selén*, *niób*, *telúr*, *cér*, *prazeodým*, *neodým*, *volfrám*, *urán*.

Niekde koncovka nemohla byť eliminovaná kvôli významu (*beryl*, *zirkón*), inde zas kvôli výslovnosti (*kadm*, *ytr*, *hafn*). Ako vysoko nepravdepodobná sa eliminácia

Tabuľka I

Tradičné adaptácie písmen v názvoch prvkov

1) zmena dvojitých spoluhlások na jednoduché

ll → l beryllium → berýlium; gallium → gálium;
palladium → paládium; tellurium → telúr;
thallium → tálium

tt → t yttrium → ytrium; ytterbium → yterbium

cc → k niccolum → nikel

w → v wolframium → volfrám

2) eliminácia písmena h po spoluhláskach

ph → f phosphorus → fosfor

th → t lithium → lítium; ruthenium → ruténium;
lanthanum → lantán; promethium → promé-
tium; thulium → túlium; thallium → tálium;
bismuthum → bizmut; thorium → tórium

rh → r rhodium → ródiom; rhenium → réniom

3) zmeny spoluhlások podľa skutočnej výslovnosti

c → k scandium → skandium; cobaltum → kobalt;
zincum → zinok; zirconium → zirkónium;
cadmium → kadmium; actinium → aktíniom;
protactinium → protaktíniom

s → z arsenicum → arzén; praseodymium → prazeo-
dým; dysprosium → dyspróziom; bismuthum
→ bizmut

t → c strontium → stroncium; lutetium → lutécium;
technetium → technécium

4) zmeny samohlások podľa skutočnej výslovnosti

ae → é caesium → céziom; molybdaenum → molyb-
dén

koncovky javila aj pri drivej väčšine názvov, ktoré by bez nej ostali jednoslabičné (*hél, gál, ród, ind, céz, bár, holm, erb, túl, rén, tál, franc, rád, iór*). Bolo teda len otázkou času, že sa o ďalších elimináciách koncoviek prestalo uvažovať úplne.

3.2. Pravopisná rovina adaptácie

Zmena písmen. Pre cudzie slová latinského a gréckeho pôvodu boli u nás už dávno zaužívané viaceré pravidlá pravopisnej adaptácie podľa skutočnej výslovnosti⁷, ktoré sa uplatnili aj v prípade názvov prvkov. Tradičné zmeny písmen v názvoch prvkov známych v 1. polovici minulého storočia sumarizuje tabuľka I.

Okrem systematických adaptácií podľa tab. I nájdeme aj pár zvukových zmien. V latinčine je v názve *Niccolum* samohláska *o*, v slovenskom názve *nikel* máme *e*. V latinskom *Zincum* je skupina *nc* bez samohlásky, slovenský *zinok* má aj samohlásku *o*.

Dĺžne. Súčasťou pravopisnej roviny adaptácie zdomácnených slov je aj náležité zapísanie dĺžky hlások. Spôsob, akým dnes používame dĺžne v názvoch prvkov, je tiež jedným z výsledkov stabilizácie z r. 1948 (cit.⁵).

Systematicky v názvoch používame dve dlhé slovo- tvorné prípony, *-ik* a *-ón*, dlhá je aj posledná slabika vo všetkých názvoch halogénov. Ďalej je to už náročnejšie. V bežnej slovnej zásobe nemáme, okrem zákona o rytmickom krátení, presné pravidlá výskytu dĺžňov podľa prítomnosti určitých hláskových skupín.

Prekvapujúco, v názvoch prvkov je výskyt dĺžňov pravidelný. Môžeme ho zovšeobecniť jednoduchým empirickým pravidlom, ktoré bolo skonštatované už v jednej z reakcií⁸ na stabilizáciu v r. 1948. Princíp tohto pravidla zachytáva tabuľka II.

Pravidlo platí dokonale v prípadoch, keď je ponechaná prípona *-ium*, dĺžka predchádzajúcej samohlásky vtedy jednoznačne závisí len od počtu spoluhlások, ktoré ju delia od prípony. Dlhé sú prípony typu *-árium, -écium, -órium* atď. Krátke sú prípony typu *-ornium, -ancium, -ubnium* atď.

Menej presne, avšak stále veľmi dobre, toto pravidlo platí na koncoch názvov, kde sa prípony *-um/-ium* eliminovali. Očakávali by sme len dlhé zakončenia, keďže bolo predpokladom eliminácie, aby na konci názvu ostala jediná spoluhláska. Vidíme ale výnimky, najmä *tantal* a *bizmut*, ktoré sa končia jedinou spoluhláskou, a predsa krátko.

Mäkčenie. S otázkou pravopisu súvisí aj otázka mäkkej a tvrdej výslovnosti. Pravidlá nám prikazujú, že v *di, ti, ni, li* mäkkene nepíšeme, no v domácich slovách je ich výslovnosť spravidla mäkká.

Otázka mäkkej a tvrdej výslovnosti v názvoch prvkov nebola, na rozdiel od dĺžňov, nikdy explicitne otvorená, ale situáciu môžeme považovať za stabilizovanú. K názvom medzinárodného pôvodu pristupujeme ako k cudzím slovám, pred príponou *-ium* je výslovnosť vždy tvrdá: [skandyum], [lítium], [rényum], [berýlyum]. Tvrdo vyslovujeme aj názvy [nykel] a [platyna].

Tabuľka II

Tradičný výskyt dĺžňov v názvoch prvkov

1) pred zachovanou príponou *-ium*

s dĺžňom napr. *-órium* (rórium); *-écium* (technécium); *-ínium* (protaktínium); *-ýlium* (berýlium); atď.

-dlhá samohl. + 1 spoluhl. + príp. -IUM
bez výnimiek

bez dĺžňa napr. *-ancium* (francium), *-erbum* (yterbium); *-admium* (kadmium), *-afnium* (hafnium) atď.

-krátka samohl. + 2 spoluhl. + príp. -IUM
bez výnimiek

2) na konci názvu s eliminovanou príponou *-um/-ium*

spravidla s dĺžňom napr. *-án* (titán, mangán); *-óm* (bróm, chróm); *-ér* (cér); *-ým* (prazeodým, neodým); atď.

-dlhá samohl. + 1 spoluhl.

výnimky bez dĺžňa 2 výnimky 1. typu: tantal, bizmut

-krátka pôvod. samohl. + 1 spoluhl.

1 výnimka 2. typu: kobalt

-krátka pôvodná samohl. + 2 spoluhl.

ďalšie výnimky: (fosfor), nikel, zinok, platina

hlbšie zdomácnené názvy

V názvoch prvkov má schopnosť mäkkenia iba domáca prípona *-ik*. Mätko vyslovujeme [vod'ík], [sod'ík], [hli'ník], [váp'ník]. Aj medzi prvkami pozorujeme postupné oslabovanie mäkkenia *li*, bežne vyslovujeme tvrdo [uhl'ýk], [kysl'ýk], [drasl'ýk].

4. Výzvy adaptácie názvov novších prvkov

Od revízie v r. 1948 (cit.⁵) vzrástol počet prvkov z 95 na 118. Nové názvy znamenajú aj nové výzvy, nielen v zmysle uplatňovania už zaužívaných prístupov k adaptácii, ale tiež z hľadiska potreby reagovania na celkom nové javy. Ako bude ukázané, dôsledkom nových okolností je aj to, že od r. 1948 neboli adaptácie riešené systematicky. Explicitné usmernenie zatiaľ existuje iba k posledným štyrom pomenovaniám z r. 2016 (cit.⁹).

4.1. Pomenovania prvkov po osobách

Medzi prvými 95 názvami boli len nepriame asociácie s osobami cez názvy minerálov gadolinitu a samarskitu. Tradičiu priameho pomenovania prvkov po osobách otvoril až prvok 96, *curium*. Dnes je situácia veľmi odlišná, takýchto názvov máme už 13.

Z hľadiska zdomáčovania sme tu v novej pozícii, pretože priezviská, na rozdiel od všeobecných mien, identifikujú konkrétne osoby. Od priezviska očakávame mini-

málnu variabilitu, bez ohľadu na to, v akom jazyku o danej osobe hovoríme. Platí to aj v slovenčine a pre adaptácie názvov prvkov to má viaceré dôsledky.

Pravopis. Tak, ako zachovávame pôvodný pravopis priezvisk v názvoch fyzikálnych jednotiek, napr. *watt*, *siemens* a *becquerel*, zachovávame ho aj v názvoch prvkov. V tejto súvislosti je vhodné poznamenať, že pomenovania po ľuďoch sú naozaj jedinou skupinou názvov prvkov s touto výsadou. Pomenovania geografického charakteru pravopisne adaptujeme, napr. od mesta *Ytterby* máme *ytterbium*.

Dĺžne. Hoci z hľadiska písmen sme pri priezviskách prísne konzervatívni, dobre vžitý tvar *nobelium* ukazuje, že použitie dĺžňov nie je vylúčené. Podľa pravidla o dĺžke uvedeného v časti 3.2. by boli na mieste aj tvary *mendelévium* ($_{101}\text{Md}$) či *meitnérium* ($_{109}\text{Mt}$). Pre pravidlo o dĺžkach však nachádzame v tejto súvislosti aj výnimky.

Dĺžne nie je možné vložiť napr. do názvu *curium*. Je veľmi krátky, dĺžne by sa ocitol v kľúčovej, prvej slabike priezviska *Curie*, ktorá má špecifickú výslovnosť [kü-]. Podobne je to aj s priezviskom *Bohr*, ktoré je jednoslabičné a vyslovuje sa krátko, [bor]. Ani tu názov prvku dĺžne neunesie, ostať by malo krátke *bohrium* ($_{107}\text{Bh}$).

Keď adaptujú ostatní. Dodržanie pôvodného pravopisu sa komplikuje pri odvodení názvu prvku od špecifickej jazykovej úpravy priezviska. Anglická, resp. latinská adaptácia *Copernicus* u nás nie je najvhodnejším odkazom na *M. Kopernika*. Správny by ale nebol ani tvar *kopernikium*. Prípona *-ium* má isté zvukové súvislosti a hláska *k* sa pred ňou spravidla nevyskytuje, porovnajme dvojicu *americium* – *amerikium*. Názov *Copernicium* ($_{112}\text{Cn}$) by sa mal správne adaptovať ako *kopernícium* [koperńícium].

V tejto kategórii je aj názov od priezviska *Oganesian*.¹⁰ Uvedený prepis je adaptáciou s ohľadom na zvyky výslovnosti v angličtine, nie je vlastným pravopisom. V azbuke sa píše ako *Jurij Colakovič Oganesjan* a u nás nie je dôvod nahrádzať jednoduché písmeno azbuky dvojitým. Na rozdiel od anglického názvu *Oganeson* ($_{118}\text{Og}$) máme v slovenčine *oganesón*, s jedným písmenom *s* (cit.⁹).

Výslovnosť. Dôsledkom odvodenia názvov prvkov od priezvisk je aj to, že samostatnú pozornosť treba venovať výslovnosti. Kým pri zdomácnených slovách sú výslovnosť a zápis prepojené, pri priezviskách tieto roviny ostávajú oddelené. Ako si pamätáme značku prvku a to, ako názov prvku píšeme, musíme si pamätať aj to, ako názov vyslovujeme.

4.2. IUPAC prípony *-ium*, *-ine*, *-on*

Pri názvoch nových prvkov nemôžeme opomenúť ani zmenu jazyka, v ktorom boli vytvorené. Tým už dávno nie je latinčina, ale angličtina. Rozdiel nebol zásadný, pokiaľ sa používala len prípona *-ium*, no pri halogénoch¹¹ nastala zmena.

Aktuálne usmernenie IUPAC predpisuje pre pomenovanie prvkov tri prípony¹². Spolu so zodpovedajúcimi príponami v slovenčine ich zhrňa tabuľka III.

Tabuľka III
Prípony IUPAC pre mená nových prvkov

Skup.	V angličtine	V slovenčine
1-16	-IUM Americium; Curium; Copernicium; Bohrium; Roentgenium; atď.	-IUM americium; curium; kopernícium; bohrium; röntgénium; atď
17	-INE Fluorine; Chlorine; Bromine; Iodine; Astatine; Tennessine.	-(nulová prípona) fluór; chlór; bróm; jód; astát; tenés.
18	-ON Neon; Argon; Krypton; Xenon; Radon; Oganesson.	-ÓN neón; argón; kryptón; xenón; radón; oganesón.

Najčastejšia prípona *-ium* pre prvky skupín 1-16, vrátane f-prvkov, je zároveň medzinárodne najuniverzálnejšou, používa sa bezo zmeny aj u nás. Ani prípona pre skupinu 18 nie je pre slovenčinu väčším problémom, u nás sa len predlžuje na *-ón*.

Naopak, prípona pre názvy prvkov skupiny 17 je špecifická pre angličtinu. Vo väčšine európskych jazykov sa názvy halogénov tvoria inak. Ako ukazuje tab. III, platí to aj pre slovenčinu. Názvy prvkov skupiny halogénov tvoria s nulovou príponou a posledná slabika koreňa je dlhá.

4.3. Tenés – iba špička ľadovca

Téma zdomácnovania názvov ožila vo viacerých jazykoch najmä v súvislosti s prvkom 117, ktorý dostal meno *Tennessine*¹⁰. Aj u nás mnohí očakávali priame prenesenie, ponúkal sa tvar *tennessín*, resp. *tenesín* po eliminácii dvojitých písmen (názov nie je utvorený od mena osoby).

Zachovanie zvukovej celistvosti nesklonného *Tennessee* bolo zrejme motiváciou aj pri tvare *tenésium*. Aj tu je však prítomnosť hlásky *i* len ilúziou, koncovka *-ee* zo slova *Tennessee* bolo oddelená už pri tvorbe anglického názvu *Tenness-ine*. Do názvov zlúčenín aj v angličtine prejde len koreň *tenness-*, halogenid bude *tennesside*, kyslíkatý alebo komplexný anión bude *tennessate*.

Úlohy pre jazykovedcov? Tu je na mieste zdôrazniť, že rozdiel medzi tvarmi *tenesín* a *tenésium* nie je otázkou pravopisu. Oba tvary majú rovnaký potenciál byť pravopisne správne. Rozhodovanie medzi nimi je úlohou výsostne chemickou.

V tomto smere ale zlyhávajú oba tvary. Prípona *-ium* je jednoznačne vyhradená pre skupiny 1-16 (cit.¹²). A ani prípona *-ín* nie je konzistentná s názvami ostatných halogénov.

Ak sme anglický *Astatine* zdomácnili ako *astát*, tak z názvu *Tennessine* by mal vzniknúť *tenés*.⁹ Spočiatku môže *tenés* znieť vrotelecky, je to slovo nové a vyžaduje isté privykanie si. Hláskovo ale nepredstavuje žiaden prob-

lém. Pre porovnanie uvedme napr. *fluór*, kde sme si osvojili aj podstatne exotickejšiu kombináciu hlások *uó*.

Zabudli sme, (že) je to prirodzené. Otázky okolo názvu *Tennessine* boli neodbytné^{10,11}, no situácia bola väčšinou vnímaná ako výnimočná. Mali by sme však riešenie záležitostí zdomáčkovania názvov považovať za neobvyklé?

Posledných 70 rokov názvy pribúdali v jazykovo neutrálnej forme: *rutherfordium*, *dubnium*, *seaborgium*... Potreba riešenia adaptácií oslabla a pomenovanie prvkov sme zrejme začali vnímať ako záležitosť prijímanú zvonka, bez potreby aktívneho zásahu.

Až *tenés* (₁₁₇Ts) nás po dlhej dobe upozornil, že otázka zdomáčkovania názvov sú síce menej nápadné, no sú tu stále. Príležitosť zamyslieť sa v tomto smere by sme nemali premárniť. Po pribudnutí g-bloku sa do skupiny 17 vrátia až po 50 prvkoch.

Nie je úprava ako úprava. Bolo by chybou domnievať sa, že pri preberaní názvov prvkov v medzinárodných tvaroch nepotrebujeme žiaden výklad. Kto sa nedopátra žiadnych odporúčaní, spolieha sa na vlastnú intuíciu.

Pri viacerých novších prvkoch sa tak stretávame s rôznymi tvarmi slovenských označení. Ani schválené učebné pomôcky nie sú bez závažných chýb, nachádzame napr. prepisy priezvisk v tvaroch *rutherfordium* či *bórium*. V prípade už spomínaného *kopernicia* (₁₁₂Cn) aj editori slovenskej wikipédie skonštatovali, že chyba odporúčanie k slovenskému názvu zo strany relevantných inštitúcií. Prvku bol nakoniec vrátený pôvodný „latinský“ názov.

Ecce elementum. V tejto súvislosti spomeňme, že aj tzv. latinské názvy nesú následky dlhodobej absencie usmernení. Tradícia uvádzania názvov v latinčine pretrváva, faktom ale je, že u novších prvkov už dávno nejde o oficiálne kodifikované tvary.

Medzery aj tu inšpirujú vznik a šírenie chýb. Celkom určite nesprávny je „latinský“ tvar *Lawrentium*. Latinčina nie vždy píše písmeno *c* ako *t*, poznáme predsa *Americium*. Ak je základom názvu priezvisko *Lawrence*, aj latinský názov je *Lawrencium*.

Aj často uvádzaný názov *Astatium* vznikol, podľa všetkého, len mechanickou výmenou prípony *-ine* za *-ium*. Ak trváme na skupinovej konzistentnosti názvov prvkov aj v latinčine, tak k názvom *Fluorum*, *Chlorum*, *Bromum* a *Iodum* musíme aj dva najnovšie prvky skupiny 17 pripojiť ako *Astatum* a *Tennessum*.

5. Adaptácia názvov ako pravidelný systém

Pre chemikov je dobrou správou, že adaptácia názvov prvkov nemusí patriť medzi otázky, ktoré je nutné riešiť *ad hoc*. Ako bolo ukázané, postupy adaptácie názvov do stabilnej podoby tvoria systém malého počtu pravidiel.

So zaužívanými názvami sú plne konzistentné, v pravidlách ich reprezentujú tradičné aspekty adaptácie. K nim boli doplnené pravidlá pre novšie otázky adaptácie názvov odvodených od priezvisk. V konečnom dôsledku navrhovaný systém nie je zložitý a jeho prevažná časť je prostredníctvom starších názvov už zžitá.

Tabuľka IV

Systematicky adaptované názvy prvkov 101-118

101	mendelévium [mend'elév-], zn. Md (lat. Mendele- vium); od mena Mendelejev, s výslovnosťou zachov. aj mäkkenie; zakonč. -évium dlhé
102	nobélium [nobél-], zn. No (lat. Nobelium) od mena Nobel, zakonč. -élium dlhé
103	lawrencium [lórens-], zn. Lr (lat. Lawrencium) od mena Lawrence, zakonč. -encium krátke
104	rutherfordium [radford-], zn. Rf (lat. Rutherfor- dium); od mena Rutherford, zakonč. -ordium krátke
105	dubnium , zn. Db (lat. Dubnium) od mesta Dubna, zakonč. -ubnium krátke
106	seaborgium [síborg-], zn. Sg (lat. Seaborgium) od mena Seaborg, zakonč. -orgium krátke
107	bohrium [bor-], zn. Bh (lat. Bohrium) od mena Bohr, zakonč. -ohrium krátke, dĺžka by výrazne narúšal identitu mena, výslovnosť je krátka
108	hásium , zn. Hs (lat. Hassium) od oblasti Hesensko, lat. Hassia, adapt. ss → s (ako v názve gálium), zakonč. -ásium dlhé
109	meitnérium [majtnér-], zn. Mt (lat. Meitnerium) od mena Meitner(ová), zakonč. -érium dlhé
110	darmštátium , zn. Ds (lat. Darmstadtium) od mesta Darmstadt, adapt. st → št (ako v iných slovách z nemčiny, napr. štart, šport), zakonč. -átium dlhé, nemení sa na -áciium kvôli pôvodnej hl. skupi- ne -dt-
111	röntgénium [röntgén-], zn. Rg (lat. Roentgenium) od mena Röntgen, dodržiava sa pravopis s písmenom ö, zakonč. -éium dlhé
112	kopernícium [koperńíc-], zn. Cn (lat. Copernicium) od mena Kopernik, lat. Copernicus, rešpektujeme pôvodný pravopis, len pred príp. -ium zachov. písm. c podľa lat. adaptácie, zakonč. -íciium dlhé
113	nihónium , zn. Nh (lat. Nihonium) od krajiny Nihon, t.j. Japonsko, zakonč. -ónium dlhé ⁹
114	fleróvium , zn. Fl (lat. Flerovium) od názvu <i>Flerovovo lab. jadrových reakcií</i> (FLNR), zakonč. -óvium dlhé
115	moskóvium , zn. Mc (lat. Moscovium) od moskovského okresu, zakonč. -óvium dlhé ⁹
116	livermórium , zn. Lv (lat. Livermorium) od mesta Livermore, zakonč. -óriium dlhé
117	tenés , zn. Ts (lat. Tennessum) od štátu Tennessee, adapt. nn → n, ss → s (ako v názve yterbium od Ytterby), príponu -ine z angl. Tennessine odstraňujeme (ako Astatine → astát), zakonč. -és dlhé ⁹
118	oganesón [ogañes-], zn. Og (lat. Oganesson) od mena Oganjesjan, zachov. pôvodný pravopis z abkvy s jedným písm. s, ⁹ vyslovujeme mäkko

Zavedenie systematizovanej adaptácie názvov by malo nesporné výhody. Je však zrejmé, že systém by pri nových názvoch mohol byť progresívnejší než naša intuícia. Aj na viacerých súčasných príkladoch vidíme, že prirodzená adaptácia prebieha postupne, a navrhované pravidlá nás u niektorých novších názvoch nabádajú k zmenám.

Oficiálne boli zatiaľ usmernené len názvy posledných štyroch prvkov⁹. Tu bola zatiaľ preferovaná systémovosť. Možnosti systémovej adaptácie aj pri ďalších z 18 najnovších prvkov zhŕňa tab. IV.

6. Záver

Systematizácia adaptácií názvov prvkov do slovenčiny bola naposledy vykonaná pred 70 rokmi. Súčasný stav názvov novších prvkov v mnohých ohľadoch pripomína stav starších názvov pred stabilizáciou v r. 1948. Adaptáciu by preto bolo vhodné zadefinovať ako jasný systém. Za týmto účelom práca predkladá analýzu stabilizácie v r. 1948 a po prvýkrát explicitne formuluje jednoduché pravidlá adaptácie. Jej tradičné aspekty sú doplnené aj s ohľadom na novšie stránky problematiky. Navrhovaný prehľadný systém by v budúcnosti mohol byť značným uľahčením adaptácie názvov nových prvkov.

LITERATÚRA

1. Galamboš M., Levická J.: Chem. Listy 110, 678 (2016).
2. Masár I.: *Príručka slovenskej terminológie*. Veda, Bratislava 1991.
3. Horecký J., Buzássyová K., Bosák J.: *Dynamika slovenskej zásoby súčasnej slovenčiny*, str. 273. Veda, Bratislava 1989.

4. Zikmund M.: *Názvoslovie anorganických látok*. SPN, Bratislava 1970.
5. Chemické zvesti 2, 63 (1948).
6. Cicvárek I.: *Prehľad chémie anorganickej i organickej*. Nakladateľstvo slovenských profesorov, Bratislava 1942.
7. *Pravidlá slovenského pravopisu*. Matica slovenská, Turčiansky Sv. Martin 1940.
8. Chemické zvesti 2, 124 (1948).
9. <http://schems.sk/index.php/nadnarodne-spolocnosti/iupac/66-4vpsp>, stiahnuté 22. 1. 2017.
10. Öhrström L., Reedijk J.: Pure Appl. Chem. 88, 1225 (2016).
11. Thornton B. F., Burdette S. C.: Nat. Chem. 5, 350 (2013).
12. Koppenol W. H., Corish J., García-Martínez J., Meija J., Reedijk, J.: Pure Appl. Chem. 88, 401 (2016).

E. Szabo (*Department of Physical and Theoretical Chemistry, Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Bratislava*): **Names of Elements after 70 Years – Time for New Systematization?**

The work presents a unified synthesis of traditional aspects of adaptation of element names with more recent questions of the contemporary practices of naming new elements. We show that adaptation may be formulated as a system based on a few basic rules so that, in the future, the names would not need to be adjusted in steps and *ad hoc*. The same system shows, however, that many elements are currently listed with names that are adapted only partially or incorrectly, and these issues deserve adequate attention.