

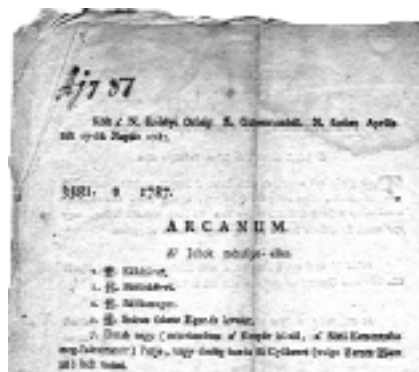
Típus	Névadási konvenciók	Példa
interfész	Hasonlóan az osztályokhoz.	<code>interface Adat;</code>
metódus	A metódusok nevei kisbetűs igék. Összetett esetben a második tagtól a tagok nagybetűvel kezdődnek.	<code>run(); runFast();</code>
változó	A változók nevei kisbetűsek. Összetett esetben a második tagtól a tagok nagybetűvel kezdődnek. Változónevek soha nem kezdődhetnek aláhúzással („_”), sem dollárjellel („\$”) még ha mindkettő szintaktikailag engedélyezett is.	<code>int i; char c; float myWidth;</code>
konstans	Nagybetűs szavak, közöttük aláhúzás.	<code>MIN_WIDTH = 4</code>

Kovács Lehel

A magyar kémiai szaknyelv kialakulásáról

A XVIII. század második feléig a tudományos világban a latin nyelv volt a kommunikáció lehetősége. Ez volt az oka, hogy a magyar nyelv nagyon szegényes volt a természettudományok terén. A nagy nemzetek (francia, német, angol) már valamivel hamarabb kezdték nemzeti nyelvüket használni, de valójában csak a polgári fejlődés vonta maga után a nemzeti nyelvek megerősödését. A nyugati kultúra magyarországi és erdélyi terjedése feltételezte az anyanyelvi kultúra kialakulását. Könyvfordításokkal próbálkoztak, de a kémiai tárgyaknál nagy nehézséget jelentett, hogy a magyar nem rokon nyelv a nyugatiakkal, ezért nem léteztek a rokon kifejezések. Így például a fémek közül is csak ötnek volt magyar neve (vas, réz, arany, ezüst, kénéső – a higany régi neve, amely a kőmösü török szóból ered), míg a nyugati világ többet ismert. A nemfémek közül csak a kén és a szén neve ősi. A bányászatban használatossá vált kémiai kapcsolatos kifejezések általában német hatásra torzított nevek voltak, mint pl. antimonpiskolc, borax-póris, arzén-rozsnika. Az orvosok, gyógyszerészek próbálkoztak köznépi számára érthető szövegek magyar nyelvű kiadásával. Ezek közül legjelentősebb Mátyus Istvánnak (1725 – 1802) 1762-ben Kolozsváron kiadott *Dietetica* című műve, melyben orvosi, egészségügyi kérdések mellett gyógyvizekkel és ezek elemzésével is foglalkozott. Ebben közölt először magyar nyelven kémia jellegű szöveget, amely a mai olvasónak nem nagyon érthető, furcsa hangzású. Igazolja ezt egy idézet:

„...Ha Gálitzkő olajtól vagy spiritustól erősen felbuzdul, egyéb gyengébb savanyuktól is...a viola Juleptól meg-zöldül...savanyuság ellen való fejtér föld és húgy ízű só vagyon” (mai értelmezése: ha kénsav vagy gyengébb savak hatására pezseg és az ibolya-főzet indikátort zöldre változtatja, kalcium-karbonát és szóda van jelen). Ez időben a köznapi gyakorlatban az orvosok, gyógyszerészek írtak magyar nyelven. Példaként álljon itt egy állatok kezelésére leírt beszámoló másolata 1787-ből. (lásd a mellékelt képen)



Ugyanebben az évben adta ki Mátyus könyvének második, átdolgozott kiadását az *Ó és új Diætetica* címen, amely már a magyarnyelvű kémiakönyvek úttörőjének tekinthető. Ebben magyarul ír gázokról, azok előállítás módjáról, megnevezi – először magyarul – a hidrogént (tűzzel elegyes aer), az oxigént (tűz nélkül való aer), a szén-dioxidot (megaludt, vagy megkötött aer), melyet „...hol tűzzel, hol vágós savanyós spiritusokkal, hol megkeletéssel” lehet előállítani (ezt a szövegrészt már szinte tisztán érthetjük: égetéssel, hevítéssel, savakkal, erjesztéssel).

Az Osztrák–Magyar Monarchiában 1784-ben II. József elrendelte, hogy a német nyelv legyen az állam hivatalos nyelve. A császár nem ismerte eléggé a magyar népet, nem számolt azzal, hogy valami ellen rendkívüli egységet képes mutatni, míg valami érdekében ugyanezt nem könnyen teszi meg. Így a császári rendelet éppen az ellentétes hatást váltotta ki, elindította a magyarnyelvűség megerősödését. Ennek bizonyítéka, hogy 1785-ben először játszottak színdarabot magyar nyelven, 1786-ban kiadják a *Magyar Kurír* című újságot, Kolozsváron megjelenik az első magyar nyelvű természettudományos könyv, Benkő Ferencnek a *Magyar mineralógia* című munkája. 1789-ben Kassán Kazinczy *Orpheus-sza* tekinthető a tudatos magyar nyelvújítás korszaka kezdetének.

A magyar kémiai szaknyelv megeremtésére az első tudatos próbálkozást Nyulas Ferenc (1758 – 1808), Erdély főorvosa tette a Kolozsváron 1800-ban kiadott *Аз Erdélyországi orvosi vizeknek bontásáról közönségesen* című könyvében, amint maga is megfogalmazta: „Még senki magyarul vizet nem bontott, a kémia is újság nyelvünkben, innen szükségképpen sok új szót kellett csinálnom, ha igazán akartam magyarul írni.” A részben analitikai kémiai fogalmakat tartalmazó mű fejezetcímei is tanúskodnak Nyulas szaknyelvalkotó próbálkozásairól. Így *A vizék bennékeiről* (mai nyelven alkotórészeiről) fejezetben repdékeny bennékek (illékony alkotórészek)-ről, s állékony bennékekről (állandó alkotók), a vizek bontásának peszlekeiről, vagyis mindazon eszközökről olvashatunk, melyek a bontáshoz szükségesek. Ezek közül a tégely szót ma is használjuk. Nyulastól származik a sav szavunk is. Ízes magyar nyelvzetére szolgáljon például az alábbi idézet:

„...A sűtős lűgsók erőszakos állapotban vannak, mert csak erővel jól bedugott edényben lehet őket ilyen állapotjukban megtartani, különben a külső levegőből ismét magokba húzzák a szénsavat és megszeliđűlnek.”

Ezt követően kezdtek megjeleni magyar nyelvű kémiakönyvek. 1807-1808-ban Kováts Mihály kiadja a *Chémia vagy természettítka* című négykötetes könyvét, mely lényegében F.A.C.Gren 1796-ban megjelent németnyelvű művének fordítása átdolgozva több kiegészítéssel. A munka jelentősége főleg nyelvi próbálkozásaiban rejlik. Anyagnevekre, eszközökre, műveletekre alkotott magyar kifejezéseket, ezeket magyarázta is. A magyarázatai sokszor nagyon erőltetettek voltak, nem is bizonyultak időállóaknak: víztárgy (hidrogén), savanyító(oxigén), folytotárgy(nitrogén), egerkő, maszlagértz, felségmaszlag (mind az arzén szinonimái.), szélke (fiola), görbetök (retorta), légely (butélia), pedzőszer (reagens), kihúzádeák (extraktum), kémiai atyafiság (affinitás), paránygó (molekula), természetítka (kémia), kísirlet (próba), anyag (materia). Az anyag és kísirlet szavai kiállták az időt, ma is ezeket használjuk annak ellenére, hogy Kovátsot kortársai csűfolták értük.

1808-ban Varga Márton, nagyváradi tanár *A gyönyörű természet* címmel a fizika és kémia leglényegesebb részeit tartalmazó 2 kötetes könyvet adott ki, amelynek megírásakor még nem ismerte Kováts munkáját, csak befejeztekor utal arra, hogy van tudomása az övével egyidőben keletkező műről. Ezt igazolja a következő idézet is: „Előttem törött út, ki – ki tudgya nem volt”. A hidrogént vízszer, az oxigént savanyítószér szavakkal nevezte.

A XIX. sz. első felére tehető a nemzeti nevezéktan kialakítása. A pesti egyetemen 1808-tól Schuster János (1777-1838) nagy tudású professzor kezdte a kémiát tanítani. Ő tett először javaslatot a magyar kémiai műnyelv megeremtésére. Logikus nevezéktant próbált felépíteni, amit tanítványaival használt is. A fémek nevét az arany nevéből szár-

maztatta (feltételezte, hogy az arany az anya szóval van rokonságban), az -any végződés-
sel, a nem fémek nevét sajátásaikra utaló melléknevekből képezte az -ó, illetve -ő vég-
ződéssel. Megnevezéseit magyarázatokkal kísérte. Például:

<i>Elem vegyjele</i>	<i>Schuster féle megnevezése</i>
Cu	rézany
Fe	vasany
Na	szikany (szíksóból)
K	hamany (hamuzsír-ból)
Te	földany
Hg	higany, vagy szerdany (az elem a latin nevét a Mercur bolygó után kapta, mivel a szerdai nap neve is abból származik)
H	gyúló, vagy viző
N	fojtó
O	savitó
Cl	zöldlő
Br	büzlő
I	iboló
P	villó

A vegyületek megnevezésében is sajátos logikát követett. Az úgynevezett tökéletes
oxidok nevét az -ag, míg a tökéletlen oxidok nevét az -acs végzõdés-
sel képezte. (pl. az AgO neve ezüstag). A sók elnevezését is képzõdésük módjából származtatta. Így az
oxisók neve a sav és vele reagáló fénoxid nevébõl adódik (ezüst-nitrát – fojtósavas
ezüstag). A halogenidek nevét a halogén nevébõl -et, -at végzõdés-
sel képezte: zöldlet (klorid), ibolat (jodid). A szerves anyagok megnevezésére is állított fel elveket. Pl. az
alkaloidokat az õket tartalmazó növény nevébõl származtatta, pl a nadragulya atropinjét
nadrágulyadéknak nevezte.

Schuster halála után Bugát Pál, Irinyi János és Nendtvich Károly részben bírálva
Schuster nevezéseit a nem mindig jó hangzásaiért, a kémiai mûnyelv újításával foglal-
koztak. Egységesítették az elemek megnevezését (fémek, nemfémek) az -any, vagy -eny
végzõdés-
sel. Az oxidokra alkalmazott elveit Schusternek minden vegyületre általánosí-
tották (pl.: HgI–higiblac, HgI₂–higiblag). A Szerves vegyületek elnevezését is fejlesztet-
ték, így a szerves gyökök nevét az elemekéhez hasonlóan képezték: etil – égény, cianid-
kékeny, szalicil–füzany, formil–hangyany. Az alkaloidok nevét mind az -al végzõdés-
sel képezték: brucin–ebvészal, morfin–szunnyal. Az így kidolgozott mûnyelv alkalmazása
nehézkés volt, a korabeli szakkönyvek és közlemények általában az adott megnevezés
latin, vagy német változatát is megadták zárójelben, s így az értelem zavaró, nehézkes
szövegrészek értelmezése biztosabb volt. Például idézünk egy 1857-ben megjelent *Vegy-
tani képek a közzétételbõl* címû könyvbõl, mely Fabinyi Rudolf professzor unokájának,
Parádi Ferenc hagyatékából került az EMT könyvtárába: „...a víz egy rész kõenyébõl
(Hydrogén = H) és élenybõl (oxygén = O) áll... a szénsavany egy rész szenenyébõl

(carbonicum = C) és két rész élelyből (oxygén = 2O)...Kén és villó (phosphor) is vannak az állati testben, melyek élennyel vegyülnek kén és phosphorsavanyokká. A legeny és szeneny ureum és hugysavany alakját veszik fel...a kilehelt szénsavany ugyanannyi teriméjű (volumenű) mint a tüdő által belehelt élely...”

Táblázat

A kémiai elemek magyar elnevezése a XIX. század közepén

<i>Vegyjel</i>	<i>Név</i>	<i>Vegyjel</i>	<i>Név</i>	<i>Vegyjel</i>	<i>Név</i>	<i>Vegyjel</i>	<i>Név</i>
H	kőneny	K	hamany	Y	pikeny	Er	erbeny
Li	lavany	Ca	mészeny	Zr	jácany	Ta	imeny
Be	édeny	Ti	kemeny	Mo	olany	W	seleny
B	borany	V	szineny	Rh	rozsany	Os	szagany
C	széneny	Cr	fősteny	Pd	itélany	Ir	neheny
N	légeny	Mn	cseleny	Ag	ezüstany	Pt	éreny
O	élely	Fe	vasany	Cd	cadany	Au	arany
F	folany	Co	kékleny	Sn	ónany	Hg	higany
Na	szikeny	Ni	álany	Sb	dárdany	Pb	ólmány
Mg	kesreny	Cu	rézany	Te	irany	Bi	keneny
Al	timany	Zn	horgany	I	iblany	Th	tereny
Si	kovany	As	mireny	Ba	sulyany	U	sárgány
P	vilany	Se	reteny	La	latany	Ce	cereny
S	kéneny	Br	büzeny	Tb	terbeny	Sr	pirany
Cl	halvany						

1862. és 1868. között Orbán Balázs bejárta a Székelyföldet, s széleskörű megfigyeléseit hat kötetben közölte *A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természettudományi és népi-mereti szempontból* címen. Számos fürdőhely leírásánál az ásványvizek ismert összetételét is megadja. Ezekből bizonyítható, hogy Erdélyszerte is használták a magyar kémiai műnyelvet. Például Borszék fürdő főkútja vizének elemzése során kapott eredményeket is megadja: egy polg.font főkúti vízben van kötetlen szénsavgáz...16 szemer, szilárd alkatrésze pedig...30 szemer. Száz szemer ilyen alkatrészben pedig van: szénsavas mészeleg 48 szemer, szénsavas szikéleg 26 szemer, szénsavas kesrenyéleg 20 szemer, chlornatrium 2 szemer, kovanyosav 2 szemer, szénsavas vasélecs 1/2 szemer, chlorkálium 3/4 szemer, timanyéleg 1/10 szemer.

A fentebb ismertett kémiai műnyelv nem volt hosszú életű annak ellenére, hogy eléggé elterjedt a közhasználatban. Az ezernyolcszázhatvanas évektől kezdve megpezdült a gazdasági és tudományos élet is Magyarországon. A magyar kémiai műnyelv használhatatlanságát is mind többen hangoztatták, még megalkotóik is el – el fordultak tőle. Így Nendtvich is egyik könyvében a következőket írta: „Meggyőződtem a felől is, miszerint az egész világtól és minden nyelven elfogadott görög műszavakat a magyarban szintoly jól használhatjuk, mint akár mi más nyelvben, s hogy a magyar nyelvre nagyobb barbarizmus azt mondani „halvsavas haméleg” vagy „kónkéneges kónleleg” mint „chlorsavas káliumoxid” vagy „hidrotionsavas ammó-

niák” Az ellenzők között még Kossuth Lajos is hallatta szavát a Természettudományi Közlöny Hasábjain (1894): „A vegytanban a nyelvújítási túlzás márt csak azért is nagyon kényes dolog, minthogy úgy az egyszerű vegyelemekre, mint azok összetételére nézve az egész mívelt világon ugyanazon egy jelvények vannak használatban. E jelvényekkel a közélet által vont határon túl is mintegy rendszeresen ellentétbe helyezkedni, bizony sem szükség nem volt, sem a tudománynak nem válik előnyére.”

A XIX. sz. második felében a kémia tudomány rohamos fejlődése szükségessé tette a nemzetközi téren az egységes nevezéktan bevezetését. Elsőként W.A.Hofman értekezett róla, javaslatát az 1885-ös Párisi Nemzetközi Vegyészkonferencián elfogadták, majd az 1892-es Konferencián kötelezővé tették használatát. Innen a neve: Genfi nomenklatúra. A szerves kémia nagyon gyors fejlődése következtében a XX. sz. elején elégtelennek bizonyult a genfi nomenklatúra, ezért 1922-ben a IUPAC keretében létrehoztak egy, a szerves vegyületek nevezéktanával foglalkozó bizottságot, amely folyamatosan napjainkig a nevezéktan kibővítésével, egyszerűsítésével foglalkozik, s eredményeit ajánlás formájában közli a nemzeti tudományos intézményekkel. A magyar nyelvű nevezéktan és kémiai helyesírás szabályai a MTA gondozásában 1972-ben jelent meg. Már ugyanebben az évben megjelent a IUPAC Kétkönyv (szerveskémiai nevezéktan) és Piroskönyv (szervetlen kémiai nevezéktan) kiadványa. A szaktudósoknak a nemzetközi kommunikációban nehézséget jelent, ha nyelvezetük, nevezéktanuk, jelrendszerük nem elég egyértelmű. Ezért a IUPAC szakbizottságának 1993-as egyszerűsítő javaslatai alapján 1998-ban a Magyar Kémikusok Egyesülete kiadott egy kötetet *Útmutató a szerves vegyületek IUPAC nevezéktanához* címmel, mely tartalmazza a szerves vegyületek magyar megnevezésének és helyesírásának szabályait. A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztályának megállapítása szerint a könyv megjelenésével egyidejűleg a szerves vegyületek elnevezésére az e kötetben lefektetett előírások a mérvadóak

Az új nevezéktan célja az „egy vegyület – egy név” elvnek biztosítása, amely nagyon nehezen megvalósítható. Ezért a nevezéktan több lehetőséget is fenntart:

- a szisztematikus nevek, ezek esetében a névből le lehet vezetni a vegyület szerkezetét
- félszisztematikus nevek
- tradicionális nevek
- triviális nevek

Ezeknek a neveknek használatát szabályozza a nevezéktan. Következő írásunkban részletesen ismertetjük a tankönyvekben eddig használt (az 1972-ben kiadott nevezéktan és helyesírási szótár) szabályok módosításait.

Forrásművek

- 1] Szabadvári Ferenc, Szőkefalvi Nagy Zoltán: *A kémia története Magyarországon*, (Akad. k. Bp. 1972)
- 2] Szabadvári Ferenc: *A magyar kémia művelődéstörténete*, (Mundus, Bp. 1998)
- 3] *Útmutató a szerves vegyületek IUPAC-nevezéktanához*, (Nyitrai József, Nagy József szerkesztők, Magyar Kémikusok Egyesülete, Bp. 1998)
- 4] Vegytani képek a közéletből, Johnston nyomán Csengeri Antal kiadása, (Pest, 1857)

Máthé Enikő