

Co možná ještě o fotosyntéze nevíte

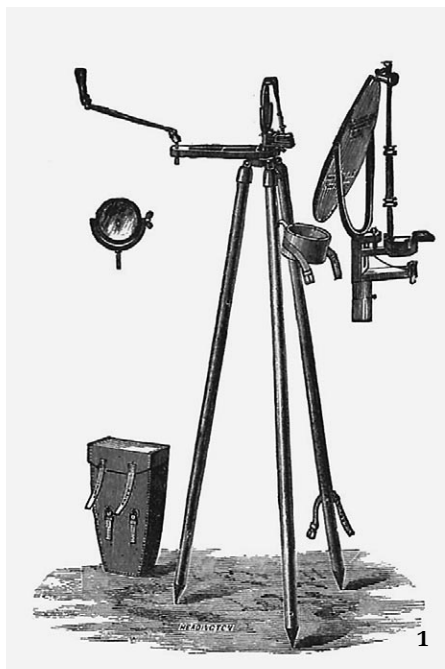
Už od základní školy si z hodin přírodopisu, resp. biologie a chemie nejspíš pamatujeme, že fotosyntéza je z hlediska existence současného života pokládána za jeden z nejdůležitějších biochemických procesů. Popisu procesů odehrávajících se při fotosyntéze se v tomto čísle věnuje několik podrobných článků (str. 148–177). V jazykovém koutku je úhel pohledu tradičně trochu jiný – zaměříme se na to, co zajímavého k tomuto tématu může doplnit lingvistika.

Podstatné jméno fotosyntéza je kompozitum neboli složenina, tedy slovo, které se skládá nejméně ze dvou jiných lexémů (slov). Skládání (kompozice) je vedle odvozování či zkracování jeden ze způsobů tvoření slov. Pokud bychom se na složené výrazy soustředili pozorněji, nejspíš budeme překvapeni, kolik jich ve svém slovníku běžně užíváme (zeměpis, vodolébka, blahodárný, elektroměr, olejomalba, dlouhosrstý, rybolov, maloměsto, blahopřát, zvukovod, černooký, pivovar, krátkozraký nebo nadměrný...).

Syntéza je slovo poměrně mladé, podle etymologických slovníků se užívá až od 20. století, do češtiny se dostalo prostřednictvím německého *Synthese*, což se odráží i v pravopisných podobách *synthesa* a *synthese* zachycených v Příručním slovníku jazyka českého (PSJČ) z let 1935–57. Původ má v latinském *synthesis* a řeckém *synthesis* (což jsou mimochodem rovněž složeniny) s významem skládání, sčítání, věta. Vedle původního významu „(v oboru duchovním) organické spojení, sjednocení v celek“ už i PSJČ vyděluje význam užívaný v chemii: „chemický pochod, při němž se několik látek slučuje v látku jednu, sklad.“ Pravopisná podoba se postupně přizpůsobila výslovnosti, dnes píšeme jedine syntéza.

První část foto- je řeckého původu (fōs, 2. pád fōtós znamená světlo) a může podle kontextu vyjadřovat buď význam „vztahující se ke světlu“, nebo „vztahující se k fotografii, fotografování, popř. fotografický“. Spojitost se světlem je zřejmá jak u fotosyntézy, tak např. u slov fotobuňka, fotocitlivý, fotoelektrický, fotovoltaika. Se světlem je ostatně spjata i fotografie (foto + grafie). Stručný etymologický slovník slovenčiny (Veda 2015) uvádí, že název vytvořil koncem 30. let 19. století anglický přírodovědec John F. W. Herschel, nejspíš na základě starších anglických výrazů *photogenic drawing* (doslova světlem vytvořený obraz) a *heliography* (záznam slunečním světlem). Výrazy, jejichž první část odkazuje k fotografii, např. fotoalbum, fotografa, fotoaparát, fotoateliér, fotoreportáž, fotomodulka, fotodokumentace nebo fotopast, jsou obvykle ve slovnících uváděny v samostatné skupině.

Nahlédneme-li do starších jazykových zdrojů, patrně nás překvapí, že mnohá slova, užívaná dnes v odborném i běžném vyjadřování, byla dříve hodnocena jako stylově nevhodná, nespisovná. Pozornost



1 Slunoměr neboli heliograf. Přístroj zaznamenávájící dobu trvání slunečního svitu. Sluneční paprsky vypalují do papírového pásku umístěného v ohnisku skleněné čočky stopu závislou na délce a intenzitě záření. Stejně jako tlakoměr, srážkoměr nebo vlhkoměr je i slunoměr v hydrometeorologickém prostředí stále využívaný. Z publikace *Electrical Installations* od R. Kennedyho, Londýn (1903)

byla věnována hlavně tzv. hybridním složeninám – slovům tvořeným spojováním dvou nebo více slovtvorných prvků s rozdílným původem, tedy částí domácích a přejatých. Např. ve Slovníku spisovného jazyka českého (z let 1960–71; SSJČ) je u hesla *foto-* s významem fotografie, fotografický uvedeno, že se často objevuje ve slangových složeninách s druhou částí domácího původu. Místo výrazů jako *fotopapír*, *fotopřístroj*, *fotopotřeby*, *fotokomora* bylo doporučeno užít přesné víceslovné spisovné označení fotografický papír, fotografický přístroj, fotografické potřeby, fotografická komora.

Zároveň se však v odborném časopise Naše řeč průběžně objevují příspěvky, které poukazují na to, že hybridní složeniny mají v odborném vyjadřování své důležité místo. Přestože často vznikají primárně v pracovní mluvě, postupně se prosazují i ve spisovných odborných projevech a rovněž v publicistice, proto je nelze apriorně odmítat, ale je třeba je hodnotit z hlediska jejich funkce. Víceslovné pojmenování může být sice významově přesnější, ale z důvodu jazykové ekonomie snižuje stručnost a přehlednost textu.

Jestliže mluvíme o fotosyntéze, nemůžeme opomenout kyslík, latinsky *oxygenium*. Latinský název vychází z řeckého *oksýs* s významem kyselý, hořký, ostrý. Vytvoření

slova je připisováno všestrannému francouzskému vědci Antoinovi L. de Lavoisierovi, jehož hlavní zásluhou bylo koncem 18. století vytvoření základů vědecké chemie. Kyselost se stala inspirací i pro české pojmenování kyslík, které se značnou pravděpodobností vzniklo přičiněním přírodovědce a tvůrce českého odborného názvosloví Jana Svatopluka Presla. V chemickém názvosloví navrl vedle kyslíku např. i draslík, vápník, uhlík, hořčík a hliník. Některé jeho návrhy se sice neprosadily, ale i tak stojí za zmínku: kostík (fosfor), tekutík (fluor), barvík (chrom), nebesník (uran) nebo pochvistík (nikl).

Premýšleli jste někdy, proč máme *oxygenium*, (an)oxygenní fotosyntézu nebo při potápění *oxygen diver*y, ale zároveň píšeme oxid, hydroxid, oxidovat, oxidační, oxidant? Kde se vzal rozdíl v *i/y*, když všechny výrazy mají nějakou spojitost s kyslíkem? Bylo tomu tak vždy? Nebylo. Ve třetím svazku PSJČ, který vyšel v letech 1938–40, najdeme hesla *oxyd* (kysličník), *oxydovat*, *oxydace*, *oxydační*. V novějším SSJČ jsou však všechny výrazy psány jen s *-i-* (*oxid*, *oxidace* atd.). Odpověď nalezneme v Naší řeči z r. 1964 (2: 124–125). Dozvíme se, že „Roku 1960 se na novém způsobu psaní názvu *oxid* dohodla názvoslovná komise Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii (IUPAC)... V názvech binárních sloučenin kyslíku a síry, pokud se tvoří od mezinárodních názvů *oxygenium*, *sulfur*, užívá se přípony *-id*, která se přidává ke zkrácenému základu slov, podoby *oxid* se už dříve užívalo v angličtině, v ruštině (*oksid*) a v jiných jazycích, kdežto v češtině, slovenštině, francouzštině a němčině se psalo *oxyd*. Ale od roku 1959 zavedly novou úpravu i názvoslovné komise chemických společností v NDR, NSR, ve Švýcarsku a Rakousku... Grafickou podobou názvu *oxid* se má posílit systémovost chemické nomenklatury, protože bude zachována podoba přípony *-id* (srov. např. *jodid*, *bromid*, *chlorid* apod.)... Se souhlasem chemické terminologické komise bylo rozhodnuto zavést psaní měkkého i také ve všech odvozeninách utvořených od základu *oxid-*. Ovšem ty termíny, které od tohoto základu rozšířeného příponou *-id* odvozeny nejsou a u nichž zůstává základem *oxy-*, budou se i nadále psát s *y*.“

K tomu je možné dodat, že takový slovtvorný postup se uplatňuje i v jiných případech. Setkají-li se při odvozování dva grafémy označující stejnou hlásku, obvykle se hláskové skupiny zjednodušují ve výslovnosti, případně i v grafické podobě. Typickým příkladem je odvozování příponou *-ský*: Kolín – kolínský, Paříž – pařížský, ale Brandýs – brandýský, Tunis – tuniský (nikoli *brandýsský*, *tunisský*). Setkají-li se v morfematickém švu dvě samohlásky, odsovávají se koncová samohláska základu (*krejčí* – *krejčová*, *švestka* – *švestkový*). Jestliže se na švu setkají *y* a *i*, zůstane v odvozeném slově jen *i*: *oxy* + *id* = *oxid*, podobně např. *ragby* – *ragbista*, *lobby* – *lobbista*.

Nepochybuji o tom, že si během léta najdete alespoň trochu času na „zkontrolování“, jak probíhá fotosyntéza někde v příjemně chladivém lese nebo na louce.

Použitou literaturu a internetové zdroje najdete na webu Živý.