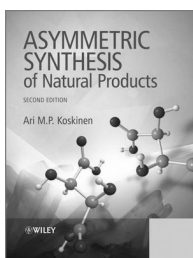


## RECENZE



Koskinen A. M. P.:  
**Asymmetric Synthesis  
of Natural Products**

Wiley, Chichester, 2012, 2. vydání,  
měkká vazba, 322 stran. Cena €45.20.  
ISBN: 978-1-1199-7669-1

Druhé vydání knihy Prof. Koskinena je určeno jako úvod do studia tohoto rychle se rozvíjejícího se odvětví organické chemie. Úvodní část knihy v kapitolách Properties of natural products, Asymmetric synthesis of natural products, Chirality, Topology, and Asymmetric Synthesis zasvěťte čtenáře do základů problematiky asymetrické syntézy, včetně teorie a použití jednotlivých asymetrických reakcí. Další kapitoly Sugars, Amino Acids, Peptides, and Proteins, Nucleosides, Nucleotides, and Nucleic Acids, Polyketides, Terpenes, Shikimic Acid Derivatives, Case synthesis: Oseltamivir, Alkaloids probírají důležité skupiny přírodních látek, jejich strukturální rysy, biosyntézu a příklady jejich asymetrických syntéz, včetně diskuse praktické hodnoty uvedených sloučenin.

Toto druhé vydání bylo značně doplněno a rozšířeno. Zahrnuta je i diskuse a příklady atomové a redoxní ekonomiky a případné ohledy na životní prostředí. Organokatalýza, která je šlágrm posledních dob je v knize plně integrována. Kniha je vybavena kvalitním rejstříkem. Každá kapitola je opatřena seznamem citací.

Kniha je hezky a přehledně zpracována a vybavena. Obrázky a schemata jsou homogenní a srozumitelné. Jedinou nehomogenitou je znázorňování chiralit, kdy autor používá jak stužky tak klíny; to bychom mu snad odpustili, ale neodpustíme mu věcné chyby jako obrázek isosarsasapogenu pod kterým je označení digitoxigenin a conessinu, kterému chybí dva methyly na dusíku v poloze 3.

Učebnice je pro svoji kvalitu doporučitelná jak studentům, tak badatelům.

Profesor Ari M.P. Koskinen pracovník Department of Chemistry, School of Science and Technology, Aalto University ve Finsku pracoval na University of Sussex a University of Oulu, a na současné místo nastoupil r. 1999. Je členem Finnish Academy of Sciences and Letters, Novartis Foundation International Scientific Advisory Panel, Scientific Advisory Board of the Finnish Chemical Industry Federation, European Society for Combinatorial Sciences a European Chemical Society. Je autorem či spoluautorem více než 160 publikací, 15 patentů a 3 knih.

*Pavel Drašar*

Libuše Podlahová a kol.:  
**Didaktika pro vysokoškolské učitele. Vybrané kapitoly**

Vydal Grada Publishing, Praha 2012, 1. vyd., 160 str.,  
ISBN 978-80-247-4217-5

"Uměním všech umění je vzdělávat člověka, tvora ze všech nejvšestrannějšího a nejzáhadnějšího."

*Rehoř z Nazianzu (Theologos)*

Většinou nemáme žádný důvod pochybovat o tom, že vysokoškolské pedagogické pracovníci ( profesori, docenti, odborní asistenti, asistenti, lektori a instruktoři) jsou na slovo vzati odborníci a vynikající znalci ve svém oboru, schopní posunovat hranice všeobecných vědomostí (pravidel, principů, zákonů, teorií, metod, technik, postupů, myšlenek) i konkrétních poznatků (termínů, pojmů) dále a výše. Proto jsou, koneckonců, na vysoké škole. Vysoká odborná a vědecká erudice a mezinárodní věhlas, vynikající výsledky teoretického bádání či experimentálního výzkumu, brilantní publikace v impaktovaných a recenzovaných časopisech, úspěchy na vědeckých symposiích, vítězství v grantových soutěžích, patentované vynálezy - to vše jsou předpoklady pro výkon profese vysokoškolského učitele, ale také i zdrojem jeho renomé, společenského postavení a autority ve studentské i odborné obci.

Všechny tyto neodlučitelné vlastnosti však nemusí automaticky zaručovat úspěšné pedagogické působení - tedy také v oblasti zprostředkování poznatků, vzdělávání, výchovy a inspirování studentů či širší veřejnosti. Již od časů našich vlastních školních let víme, že ne každý, kdo něco zná, umí to také sdělit, nebo dokonce naučit. Čili, vysoká odbornost sama o sobě nepřináší pedagogickou kompetenci, "umění učit", "umění přednášet"). Rovněž se často říká, že učitelem a vychovatelem se člověk již rodí. Bohužel, pokud vůbec vrozené dispozice k učitelství existují, nemají je všichni lidé, tím méně se to dá očekávat od odborníků orientovaných do svých sfér teoretického bádání a myšlení. Avšak: určité učitelské techniky, postupy, metody a operace se dají naučit. Slouží k tomu studium a zvládnutí základů jedné z vědních disciplín v systému pedagogických věd - didaktiky.

Didaktiku (někdy také technologii vzdělávání) jako vědní obor lze v dnešní době považovat v širších souvislostech za teorii vzdělávání, v užším pojetí za teorii vyučování. Zkoumá podstatu vzdělávání a vyučování, jejich cíle a obsah, organizační formy, vyučovací zásady, metody a prostředky. Souhrn nejnütnějších informací o tom, jak může pedagogická činnost na vysoké škole přinést prostřednictvím didaktických pravidel efektivní výsledky jednotlivých forem vysokoškolské výuky (přednášek, seminářů, cvičení, samostatného studia), přináší nová učebnice

"Didaktika pro vysokoškolské učitele. Vybrané kapitoly" (Grada Publishing, Praha 2012, 1. vyd., 160 str., ISBN 978-80-247-4217-5) z "počítačů" autorského kolektivu vědeckopedagogických pracovníků Ústavu pedagogiky a sociálních studií Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci pod vedením doc. PhDr. Libuše Podlahové, Dr. Celý text je zamýšlen jako aplikace obecné a školní didaktiky na podmínky výukového procesu v prostředí vysoké školy, na interakci učitel-student. Je napsán tak, že je možno číst všechno, nebo jen některou z desítky vybraných partií (Didaktika v práci vysokoškolského učitele, Obsah a cíle vzdělání, Výukové cíle a jejich struktura, Organizační formy vysokoškolské výuky, Didaktické metody, Didaktické zásady, Didaktická diagnostika, Tvorba studijního a výukového textu, E-learning a jeho uplatnění na vysoké škole). V příloze jsou uvedena aktivní slovesa pro formulaci výukových cílů a učebních úloh a slovníček základních pedagogických a didaktických pojmů, termínů a kategorií.

Publikace je určena především novým řádným i externím vysokoškolským učitelům z řad vědeckých, technických a řídicích pracovníků, kteří začínají nebo se připravují svůj obor vyučovat na vysoké škole a nemají předcházející pedagogické vzdělání. Všechny ostatní, kteří již dosáhli určitého stupně pedagogické kompetence, inspiruje k hlubšímu promýšlení dosavadních pedagogických zkušeností.

*Bohumil Tesařík*

Paul, Parsons:

**30 vteřin na vědu. 50 nejpodnětějších vědeckých teorií, o nichž získáte přehled za 30 vteřin**

Vydalo v edici Fortuna Factum nakladatelství Fortuna Libri, Praha 2012, 1. vyd., 160 str.  
ISBN 970-80-7321-638-2

"Některé teorie jsou tak složité, že jim nerozumí ani jejich tvůrci."

*Zdeněk Chromý*

Teorie je nejdůležitějším typem informace ve vědě. Chápeme ji jako systém pojmů a tvrzení, který představuje abstrahující vysvětlení vybraných fenoménů. Uznání vědeckosti a kvality teorie se provádí na základě kritérií, jež závisí na oblasti výzkumu. Při jejím posuzování se vždy ptáme: Je logicky sestavena? Je jasně a úsporně popsána? Odpovídá dostupným datům? Byla konfrontována s pozorováním nebo experimentem? Obsahuje tvrzení, která lze testovat pomocí dat? Byly predukcce teorie testovány? Vyjadřuje uvažované vztahy lépe než jiné konkurující teorie? Je obecná natolik, že ji lze použít v různých časových okamžicích a na více situacích a míst?

Věda nás ovlivňuje více než kdykoliv předtím a v současné době je součástí reality našich životů a cestou k poznání všech Jak a Proč kolem nás. Leckteré politické ideje, mnohé názory na zdraví, životní prostředí a tak dále, mají určitý vědecký rozměr. Jak se vědy použije, závisí na

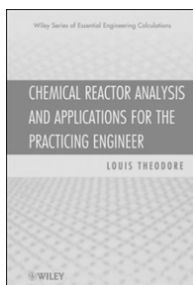
nás všech. Není jen doménou bílé oděných badatelů v laboratořích, ale především vysvětluje náš svět. Důležitá alternativní rozhodnutí by proto neměla být prováděna pouze vědci, ale měla by být výsledkem širší veřejné diskuze. Úžasné objevy dřívějších století jsou dnes běžnou záležitostí našich všedních dnů. Ale abychom toho dosáhli, musíme mít všichni jakýsi elementární cit pro základní myšlenky vědy. A zcela nezávisle na jejich praktickém využití by tyto myšlenky měly patřit do naší všeobecné kultury. Velké výsledky vědy lze sdělit stručně, možná za třicet vteřin (?), s použitím netechnických výrazů a jednoduchých obrazů. To je cílem nové unikátní publikace "30 vteřin na vědu" kterou s podtitulem "50 nejpodnětějších vědeckých teorií, o nichž získáte přehled za 30 vteřin" a ve znamenitém překladu prof. RNDr. Arnošta Kotyka, DrSc. (Fyziologický ústav AV ČR), originální grafické úpravě s četnými ilustracemi a fotografiemi, vydalo v edici Fortuna Factum nakladatelství Fortuna Libri (Praha 2012, 1. vyd., 160 str., ISBN 970-80-7321-638-2).

Pět desítek nejzávažnějších, revolučních vědeckých teorií je uspořádáno do sedmi pilířů podle druhu poznání. První se týká makrokosmu, který se zabývá fyzikou velkých objektů v každodenním životě, jako jsou zákony pohybu, gravitace a elektřiny. Mikrokosmos nás naopak zavede do velmi malých, kvantově popsáných atomů a dalších subatomárních přírodních částic. Třetí pilíř se soustřeďuje na vývoj člověka, na to, jak se vyvinul život, lidé a vlastnosti jako inteligence a jazyk. Pasáž Mysl a tělo shrnuje klíčové teorie v lékařství, od psychologie ke genové terapii. V části Planeta Země jsou shrnuty velké teorie, které vědcům umožnily pochopit vnitřní fungování naší planety a klimatu. Část věnovaná vesmíru pojednává o původu, evoluci a konečném osudu našeho i dalších vesmírů. Závěrečný pilíř pojednávající o poznání se zabývá vývojem vědy jako takové, a týká se např. Mooreova zákona využívaného pro stálé zdokonalování schopnosti počítačů nebo tzv. Ockhamovy břitvy, tedy matky všech teorií. Jednotlivé pilíře také zahrnují profily některých gigantů v příslušných oborech vědy (Einstein, Feynman, Darwin, Freud, Lovelock, Hawking, Nash), úvodní slovníček hlavních pojmů, přehled příbuzných teorií a dalších osobností. Zvláštností jsou "Třívteřinové souhrny" a "Tříminutové myšlenky" o jednotlivých teoriích. Stručný srozumitelný text napsaný jednoduchým jazykem je dílem desítky nejtalentovanějších britských propagátorů vědy pod redakčním vedením Paula Parsonse (bývalého redaktora časopisu BBC Focus).

Kniha plní dvě úlohy. Její strukturovaný přístup z ní činí jedinečný zdroj informací, něco jako miniencyklopedii teoretické vědy. Na druhé straně, lze po jejím přečtení získat výborný přehled o tom, co vědci soudí o funkci přirozeného světa. Teorie chaosu, unifikace, velký třesk, teorie relativity? Schrödingerova kočka a zákony pohybu? Jistě víte, o co jde. Jistě už jste o tom všem slyšeli. Ale víte o těchto věcech dost, abyste se mohli zapojit do debaty na večírku nebo svými znalostmi oslnili přítomné u sklenky vína? Pokud ne, tato kniha vás labyrintem vědeckých teorií spolehlivě provede. Snad jen těch třicet

vteřin je autorská hyperbola. Po knížce mohou bez obav sáhnout i čtenáři, kteří si z historie vědy a techniky pamatují jen něco o tom, že se Archimédes rád koupal.

*Bohumil Tesařík*



Louis Theodore:  
**Chemical Reactor Analysis and Applications for the Practicing Engineer**

Vydal Wiley, Hoboken, New Jersey, 2012, 1. vydání. Pevná vazba, 592 stran, cena 125 USD  
ISBN: 978-0-470-91535-6

Kniha představuje praktickou příručku, která umožňuje čtenáři účinně navrhovat a analyzovat chemické reaktory. Je zaměřena na aplikace, ukazuje, jak navrhovat a provozovat reaktory pracující s maximální účinností a minimem nákladů a nejvyšším výtěžkem produktů. Zmiňuje i otázky spojené s provozem, údržbou a metodami revizí a postupy při pořízování nového reaktoru. Obsahuje velké množství řešených i neřešených úloh z chemicko-inženýrské praxe. Jak název napovídá, kniha je určena především pro inženýry a techniky v chemické praxi a jako učební pomůcka při zvyšování kvalifikace. Předpokládá hlubší znalosti chemie, fyziky, matematiky a strojního inženýrství.

Kniha má značných 592 stran rozdělených do čtyř částí, které obsahují celkem 21 kapitol a dodatek. První část je uvozena stručným přehledem historie chemických reaktorů, na který navazuje charakteristika významu procesních veličin, teploty, tlaku, koncentrací a řady dalších. Následují principy chemické kinetiky a dále bilanční výpočty založené na stechiometrii, včetně výpočtů výtěžků

a selektivity reakcí. Cílem druhé části knihy je metodami tradiční reaktorové analýzy připravit čtenáře na řešení reálných inženýrských a projekčních problémů spojených s chemickými reaktory. Klasifikuje základní typy reaktorů na vsádkové a průtočné ideálně promíchávané a trubkové reaktory s pístovým tokem, včetně jejich bilančních výpočtů. Třetí část je věnována návrhu reaktorů pro konkrétní aplikace, provází čtenáře od vlivů tepelných účinků reakcí přes vyhodnocování kinetických dat a analýzu chování neideálních reaktorů metodou rozdělení dob prodlení až ke struktuře projekčního návrhu chemického reaktoru. Poslední, čtvrtá část přináší zbývající reaktorová témata. Stručný popis katalyzátorů a významných katalytických reakcí je doplněn teorií jejich působení a charakterizace. Následují výpočty reaktorů s fluidním a pevným ložem. Kapitola věnovaná biochemickým reaktorům zahrnuje jejich přehled, enzymovou a mikrobiální kinetiku, včetně environmentálního použití. Poslední kapitola knihy je věnována pěti tématům, které by podle Akreditační Rady pro Inženýrství a Technologii (ABET - USA) měly být součástí každého inženýrského vzdělání: problematika životní prostředí, havarijní a krizové řízení, etické otázky rozhodování, využívání moderních numerických nástrojů a konečně, ekonomická a finanční problematika. Dodatek seznamuje amerického čtenáře se soustavou jednotek SI.

Kapitoly jsou v souhrnu doplněny téměř třemi sty ilustrativními příklady, s obtížností rostoucí od řešení jednoduchých rovnic až po detailní návrh a analýzu reaktoru a navrženými problémy s otevřeným řešením. Čtenáři mohou navíc od autora získat dalších více jak 200 zadání problémů a patnáct hodin cvičných testů.

Kniha je praktickou učebnicí a souborem vzorových řešení reaktorové problematiky, kterou bych doporučil zejména inženýrům a projektantům v technické praxi, ale může být užitečnou příručkou i pro studenty a učitele v oboru chemického inženýrství.

*Vratislav Tukač*