

CUKROVARNICKÁ TECHNOLOGIE – DÍL I.

Slovo úvodem k seriálu

SUGAR TECHNOLOGY – WORD OF INTRODUCTION TO OUR SERIES

Pavel Kadlec – Vysoká škola chemicko technologická v Praze

Seriál **Cukrovarnická technologie**, který tímto úvodem zahajujeme, vychází z rukopisu inovovaných skript *Technologie cukru*, vytvořených kolektivem autorů na Ústavu sacharidů a cereálií na FPBT Vysoké školy chemicko-technologické v Praze v letech 2022–2023 (1). Autorsky se budou podílet na seriálu Svatopluk Henke, Zdeněk Bubník, Pavel Kadlec, Evžen Šárka, Simona Gillarová a Vladimír Pour pod editorským vedením Svatopluka Henkeho.

Seriál i chystaná skripta navazují na starší publikace o cukrovarnictví, z řady knih, které vyšly v minulosti, je nutno uvést především knihy Karla Andrlíka (2) a Aleše Linsbauera (3) a čtyři díly kolektivu autorů *Základy cukrovarnictví I. až IV.* (4–7). V 70. a 80. letech minulého století to byly dále knihy Rudolfa Bretschneidera *Cukrovarnické tabulky* (8) a *Technologie cukru* (9). Jednalo se vždy o vyčerpávající publikace dané doby, z nichž se mnohé informace dají i v současnosti využívat jak v cukrovarnické praxi, tak i ve výuce studentů. Významné místo v české i evropské cukrovarnické literatuře představuje kniha *Sugar Technologists Manual, Chemical and Physical Data for Sugar Manufactures and Users* (10), využívaná především pro cukrovarnické výpočty. Pro technické pracovníky v cukrovařech vyšlo v letech 1992–1997 v *Cukrovarnickém kalendáři* tzv. *Technologické minimum* (11, 12). Z novějších publikací, které vznikly

ve spolupráci Vysoké školy chemicko-technologické a společnosti VUC Praha pro potřeby doškolování cukrovarnických technologií a chemiků, je možno uvést publikace *Nové směry v technologii cukru* (13) a *Úvod do cukrovarnické technologie* (14), doplněné o nově používaná zařízení a moderní postupy, včetně měření a řízení, aktualizovaná dle trendu moderního bezodpadového a ekonomicky pracujícího provozu cukrovaru. Pro potřeby výuky dále vznikla souhrnná kapitola *Technologie cukru v rámci knihy Přehled tradičních potravinářských výrob* (15). Podklady pro výuku technologie cukru bylo nutné průběžně doplňovat jak o cukrovarnickou terminologii, tak o nové poznatky v oblasti technologie cukru, bioetanolu a bioplynu, jež se staly nedílnou součástí moderního cukrovaru, dále o využití produktů a mezi-produktů cukrovarnické výroby k potravinářským a nepotravinářským účelům (16, 17).

Seriál článků, který bude vycházet v Listech cukrovarnických a řepařských, má za cíl pokračovat v dlouhodobé tradici výuky cukrovarnictví, shrnout a objasnit principy procesů i konstrukci zařízení používaných v technologii cukru pomocí názorných grafických schémat a obrázků. Tak jako nová skripta budou sloužit studentům předmětů *Technologie cukru* v jednotlivých stupních studia na VŠCHT Praha, může i seriál článků uveřejněných v tomto časopisu posloužit všem jeho čtenářům, především



provozním technikům a technologům jako text k doškolení a rozšíření jejich odborných znalostí a zkušeností. Seriál kratších článků na pokračování se dobře čte a je dobře dostupný širšímu okruhu čtenářů z cukerního sektoru, než bude publikace nových skript, které mají vyjít v letošním roce.

Koncepce začínajícího seriálu Technologie výroby cukru vychází z této předběžné osnovy:

- Manipulace s řepou.
- Výroba sladkých řízků, těžení šťávy, lisování a sušení řízků.
- Čištění šťáv, výroba vápna a saturačního plynu.
- Výroba páry, zahřívání a odpařování šťáv.
- Krystalizace cukru, svařování cukrovin a jejich zpracování.
- Sušení, chlazení, třídění, skladování, mletí, balení a tvarování cukru.
- Cukr, jeho kvalita a trendy použití.
- Využití vedlejších produktů z výroby cukru.
- Výroba bioetanolu.
- Vodní hospodářství, čištění odpadních vod a výroba bioplynu.
- Cukrová třítina a výroba cukru ze třtiny.
- Cukrovar budoucnosti, biorafinerie, cukrovar a životní prostředí.
- Cukrovarnické analytické metody.

Literatura

1. HENKE, S.; BUBNÍK, Z.; KADLEC, P.; ŠÁRKA, E.; GILLAROVÁ, S.; POUR, V.: *Technologie cukru*. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2024.
2. ANDRLÍK, K. ET AL.: *Tovární výroba cukru řepového a jiných ublohydrátů*. Praha: Československá společnost chemická, 1924, 594 s.
3. LINSBAUER, A.: *Technologie cukru. 1. díl, Výroba surového cukru řepového*. Praha: Proudý, 1924, 457 s.
4. DRACHOVSKÁ, M.; STEHLÍK, V.; ŠANDERA, K.: *Základy cukrovarnictví I. Výroba cukru v poli*. Praha: SNTL, 1955, 244 s.
5. DRACHOVSKÁ-ŠIMANOVÁ, M. ET AL.: *Základy cukrovarnictví II. Výroba surového cukru a vedlejších produktů*. Praha: SNTL, 1957, 314 s.
6. ČÍŽ, K.; SÁZAVSKÝ, V.; ŠANDERA, K.: *Základy cukrovarnictví III. Cukrovarnická energetika a výpočty*. Praha: SNTL, 1961, 276 s.
7. KOLEKTIV: *Základy cukrovarnictví IV. Výroba rafinovaného cukru*. Praha: SNTL, 1967, 480 s.
8. BRETSCHNEIDER, R. ET AL.: *Cukrovarnické tabulky*. Praha: SNTL, 1975, 454 s.
9. BRETSCHNEIDER, R.: *Technologie cukru: surovarna a rafinerie*. Praha: SNTL, 1980, 424 s.
10. BUBNÍK, Z.; KADLEC, P.; URBAN, D.; BRUHNS, M.: *Sugar Technologists Manual: Chemical and Physical Data for Sugar Manufactures and Users*. 8th edition, Berlin: Verlag Dr. A. Bartens, 1995, 384 s.
11. KOLEKTIV: Cukrovarnické tabulky. Technologické minimum. In *Cukrovarnický kalendář*. Praha: Cukrspol Praha Modřany, Výzkumný ústav cukrovarnický, 1992–1995.
12. KOLEKTIV: Cukrovarnické tabulky. Technologické minimum. In *Cukrovarnický kalendář*. Praha: VUC Praha, 1996–1997.
13. BUBNÍK, Z. ET AL.: *Nové směry v technologii cukru*. Praha: VŠCHT Praha a VUC Praha, 1997.
14. BUBNÍK, Z. ET AL.: *Úvod do cukrovarnické technologie*. Praha: VŠCHT Praha a VUC Praha, 2006.
15. KADLEC, P.: Technologie cukru, s. 429–448, In KADLEC, P.; MELZUCH K.; VOLDŘICH M. (ED.) ET AL.: *Technologie potravin – Přehled tradičních potravinářských výrob*. Ostrava: KEY Publishing, 2012, 569 s.
16. KADLEC, P.; BUBNÍK, Z.; HENKE, S.; ŠÁRKA, E.: *Přednášky z Technologie cukru pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: FPBT VŠCHT Praha, 2022.
17. GEBLER, J.; HOTOVÝ, Z.: *Cukrovarnický výkladový slovník*. Praha: VUC Praha, 2021, 71 s.