

C dílčí výstup: databáze nejnovějších technologií

Autor: Dagmar Milerová Prášková, Pavel Zedníček

Shrnutí:

Tento dokument slouží jako zdroj informací vztahující se k bioekonomickému sektoru, který se začíná v České republice postupně rozvíjet. Bude sloužit jako databáze pro vyhledávání nejnovějších technologií skrze odkazy na jednotlivé databáze, ale i výzkumná centra, bioekonomické iniciativy nebo akademické články pro usnadnění orientace v této problematice, protože takový zdroj informací zatím v ČR chybí. Zároveň v rámci principu RRI bude databáze dále rozpracována v rámci Platformy pro bioekonomiku ČR a zpřístupněna jejím členům.

Struktura:

1. Existující databáze (str.1)
2. Zdroje v EU (str. 2)
3. Zdroje v ČR (str. 2)
4. Odborná pracoviště (str. 3)
5. Akademické zdroje (str. 4)

1. Existující databáze:

- InnProBio: forum for bio-based innovation in public procurement (<https://www.biobasedconsultancy.com/en/about-biobased>)
 - Bio4Products (<https://bio4products.eu>)
 - BBI JU (<https://biopilots4u.eu/database>)
 - Bio-based Industries Joint Undertaking data hub (<https://bbi.easme-web.eu/#>)
 - EIP-AGRI (database on agroforestry https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/fg22_mp4_databases_2017_en.pdf)
- **BioRescue** (A novel biorefinery concept for mushrooms compost: <https://biorescue.eu>)
- **Renewable Energy World: Eight for 2050** (přináší odkazy na přelomové technologie, které by v dlouhodobém měřítku mohly pomoci vyřešit zvyšující se poptávku po obnovitelných technologiích); What are some of the breakthroughs in technology that we might see, over the longer term, that might address some of our pressing issues in energy demand. <https://www.renewableenergyworld.com/2011/09/07/eight-bio-based-technologies-for-2050/#gref>

2. Zdroje v EU:

- **ETV**: dle akčního plánu EK pro ekoinovace funguje pilotní program pro ověření technologií a jejich environmentálních dopadů pod názvem **ETV (Environmental Technology Verification)** viz https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/about-etv_en V databázi již ověřených technologií se nacházejí 3 kategorie: energetické technologie, technologie na zpracování materiálů, odpadů a zdrojů a zacházení s vodou. Ověřené technologie lze najít zde: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/verified-technologies_en
- **Synthesis of existing food system studies and reserach projects in Europe**: shrnuje existující vědecké projekty týkající se potravinových systémů v Evropě (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/84096f43-9d3c-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>)
- **EIP-AGRI** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/focus-groups/agroforestry-introducing-woody-vegetation>)
- **European Bioeconomy Network** (<https://eubionet.eu>)
- **The French Bioeconomy Cluster** (<https://en.iar-pole.com>)
- **The Bioeconomy in the North** (<https://www.bioeconomy-in-the-north.eu>)

3. Zdroje v ČR:

- **ČR: databáze strategií pro biohospodářství**
<https://www.databaze-strategie.cz/cz/eu/strategie/inovace-pro-udrzitelny-rust-biohospodarstvi-pro-evropu-2012-2020?typ=tematicky&v=68011389acc048aef19248c398f38cc4>
- **Platforma pro bioekonomiku ČR** (<https://bioeconomy.czu.cz/cs/>)
- **Plasma gasification / pyrolysis reactor** (Ústav fyziky plazmatu AV: <https://biopilots4u.eu/database-item/797>)
- **Modelling of proceses of malting, brewery, bakery, meat technology and dairy technology** (Mendel University: <https://biopilots4u.eu/database-item/352>)
- **Recyklace dřeva – společnost Kronospan**

Ve své výrobě společnost Kronospan materiálově využívá recyklát, tj. stavební a demoliční dřevo, obalový materiál, nábytek a velkoobjemový dřevní odpad. Společnost Kronospan odebírá materiál pro recyklaci jak od odpadářských společností, ale také od stavebních společností, od výrobců nábytku, truhlářů, od sběrných dvorů i řízených skladů obcí a měst. Konkrétně je odebírán obalový materiál (palety, dřevěné obaly, bedny), stavební dříví (trámy, desky), truhlářské zbytky, částečně i starý nábytek, dřevěné zbytky z výroby nábytku, stará interiérová vybavení na bázi dřeva apod.

Materiálové využití tohoto „starého“ dřeva a výroba nových plnohodnotných výrobků, jako dřevotřískových a laminovaných desek, probíhá s využitím moderních pokročilých technologií, které splňují požadavky nejlepších dostupných technik (BAT).

Společnost mezi prvními v Evropě přenáší do praxe strategické a informační trendy a provádí investice zlepšující a zefektivňující proces výroby (emise škodlivých látek, hlukové emise, prašnost, logistika, apod.). Kronospan neustále vyvíjí a zdokonaluje své produkty. Ve své snaze o maximálně pozitivní přínos na životní prostředí provedl v poslední době investice v hodnotě 1,2 miliardy korun vedoucí ke snížení emisí prachu (o 94 %) a snížení celkových emisí (o 60 %).

<http://www.caoh.cz/odborne-clanky-a-aktuality/jak-je-to-s-recyklaci-dreva-v-ceske-republice.html>

<https://www.mojekrono.cz/fakt/fakt-2/>

Studie o environmentálních dopadech recyklace dřeva: <https://www.mojekrono.cz/wp-content/uploads/2019/09/Studie-ENV|přínos-recyklátu.pdf>

4. Odborná pracoviště:

- **The European Forest Institute:** <https://www.efi.int/articles/bioeconomy-research> (Database of case studies and EU-FWC and summary report of database development (update):

https://www.efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/tr_41.pdf; Biomonitor:

<https://www.efi.int/projects/biomonitor-monitoring-bioeconomy>)

- **Novia** (<https://www.novia.fi/bioeconomy-research-team/>)

- **Bioeconomy Strategic Working Group** (<https://www.scar-swg-sbgb.eu>)

- **Open Bioeconomy Lab** (<https://openbioeconomy.org/about/>)

- **Bioökonomie** (<https://biooekonomie.de/en/>)

- **Bloom** (<https://bloom-bioeconomy.eu/2019/01/10/the-dutch-hub/>)

- **Natural Resources Research Institute** (<https://www.nrri.umn.edu/research-groups/materials-and-bioeconomy/materials-and-bioeconomy-team>)

- **Strive** (<https://strive-bioecon.de/about-the-project/>)

- **Biotechnology and Biotechnological Sciences Reserach Council**
(<https://bbsrc.ukri.org/research/briefings/bioeconomy/>)

- **Nibio** (<https://www.nibio.no/en>)

- **Research Center for Bioeconomy** (<https://biooekonomie.uni-hohenheim.de/en/researchcenter>)

- **Center for Environmental Research** (<https://www.ufz.de/index.php?en=37105>)

- **Bio-X Network** (<https://www.dur.ac.uk/research/bioeconomy/>)

- **University of Eastern Finland** (<https://www.uef.fi/en/web/biotalous>)

5. Akademické zdroje:

Birch, K. (2009). The knowledge–space dynamic in the UK bioeconomy. *Area*, 41(3), 273-284.

Bocken, N. M., De Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308-320.

Bracco, S., Calicioglu, O., Gomez San Juan, M., & Flammini, A. (2018). Assessing the contribution of bioeconomy to the total economy: A review of national frameworks. *Sustainability*, 10(6), 1698.

Bugge, M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, 8(7), 691.

Carus, M., & Dammer, L. (2018). The circular bioeconomy—concepts, opportunities, and limitations. *Industrial Biotechnology*, 14(2), 83-91.

D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., et al. (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues
[doi://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053)

De Wit, M., Hoogzaad, J., Ramkumar, S., Friedl, H., & Douma, A. (2018). The circularity gap report: An analysis of the circular state of the global economy. Circle Economy: Amsterdam, the Netherlands, European Commission. (2016). Cascades: study on the optimised cascading use of wood. European Commission. (2018). A sustainable bioeconomy for europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment.

European Environment Agency. (2018). The circular economy and the bioeconomy: Partners in sustainability.

García-Condado, S., López-Lozano, R., Panarello, L., Cerrani, I., Nisini, L., Zucchini, A., et al. (2019). Assessing lignocellulosic biomass production from crop residues in the european union: Modelling, analysis of the current scenario and drivers of interannual variability. *GCB Bioenergy*, 11(6), 809-831.

Gawel, E., Pannicke, N., & Hagemann, N. (2019). A path transition towards a Bioeconomy—The crucial role of sustainability. *Sustainability*, 11(11), 3005.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The circular Economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.

Gurría et al. (2017). Biomass flows in the European Union

Hetemäki, L., Hanewinkel, M., Muys, B., Ollikainen, M., Palahí, M., Trasobares, A., et al. (2017). Leading the way to a european circular bioeconomy strategy European Forest Institute.

Jacobi, N., Haas, W., Wiedenhofer, D., & Mayer, A. (2018). Providing an economy-wide monitoring framework for the circular economy in Austria: Status quo and challenges. *Resources, Conservation and Recycling*, 137, 156-166.

Juhász, A., & Vásáry, V. (2017). BioEast: Central-eastern European initiative for knowledge-based agriculture, aquaculture and forestry in the bioeconomy. *Rural Areas and Development*, 14(740-2018-3161), 75-92.

Kalt, G. (2015). Biomass streams in Austria: Drawing a complete picture of biogenic material flows within the national economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 95, 100-111.

Kanianska, R., Gušťaříková, T., Kizekova, M., & Kovanda, J. (2011). Use of material flow accounting for assessment of energy savings: A case of biomass in Slovakia and the Czech Republic. *Energy Policy*, 39(5), 2824-2832.

Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular economy: The concept and its limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46.

Lewandowski, I., Weger, J., Van Hooijdonk, A., Havlickova, K., Van Dam, J., & Faaij, A. (2006). The potential biomass for energy production in the Czech Republic. *Biomass and Bioenergy*, 30(5), 405-421.

Londo, M., van Stralen, J., Uslu, A., Mozaffarian, H., & Kraan, C. (2018). Lignocellulosic biomass for chemicals and energy: An integrated assessment of future EU market sizes, feedstock availability impacts, synergy and competition effects, and path dependencies. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 12(6), 1065-1081.

Philp, J., & Winickoff, D. E. (2017). Clusters in industrial biotechnology and bioeconomy: The roles of the public sector. *Trends in Biotechnology*, 35(8), 682-686.

Piotrowski, S., & Dammer, L. (2018). State of play of central and eastern Europe's bioeconomies
Ronzon, T., & M'Barek, R. (2018). Socioeconomic indicators to monitor the EU's bioeconomy in transition. *Sustainability*, 10(6), 1745.

Searle, S. Y., & Malins, C. J. (2016). Waste and residue availability for advanced biofuel production in EU member states. *Biomass and Bioenergy*, 89, 2-10.

Smith, C. T., Lattimore, B., Berndes, G., Bentsen, N. S., Dimitriou, I., Langeveld, J., et al. (2017). Opportunities to encourage mobilization of sustainable bioenergy supply chains. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 6(3), e237.

Wesseler, J., & von Braun, J. (2017). Measuring the bioeconomy: Economics and policies. *Annual Review of Resource Economics*, 9, 275-298.