

GENB TOOLKIT PRE UČITEĽOV

**Mla'deže v
predškolskom a
ranom školskom
veku**



OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

www.genb-project.eu

info@genb-project.eu

GENB TOOLKIT PRE UČITEĽOV MLÁDEŽE V PREDŠKOLSKOM A RANOM ŠKOLSKOM VEKU

Zdroje a materiály o biohospodárstve pre učiteľov na zlepšenie vlastného vzdelávania a poskytovanie efektívnych materiálov na vyučovanie detí vo veku od štyroch do ôsmich rokov.

Autorské práva



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED)

Tento dokument je vytvorený pod licenciou Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED), ktorá umožňuje používateľom distribuovať, remiksovať, prispôbovať a stavať na materiáli v akomkoľvek médiu alebo formáte iba na nekomerčné účely, a to len za predpokladu, že je uvedené meno autora. Ak materiál remixujete, prispôbujete alebo na ňom staviate, musíte upravený materiál licencovať za rovnakých podmienok. Prístupom alebo používaním tohto dokumentu súhlasíte s dodržiavaním podmienok a ustanovení licencie CC BY-NC-SA. Pre úplné znenie licencie navštívte: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>

Vytvorené: AIJU, Technological Institute for children's products and leisure

Navrhnuté: GLOBAZ, S.A.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

Uznávate význam vyučovania biohospodárstva, ale potrebujete kvalitné a ľahko použiteľné školenie, aby ste sa rýchlo zorientovali? Hľadáte jednoduchý spôsob, ako predstaviť svojim študentom koncepty biohospodárstva? Cítite sa zahltení množstvom online zdrojov?

GenB Toolkit a **GenB Virtual Library** zjednodušujú situáciu, vytvorili a zhromaždili najlepšie nástroje a materiály na jednom mieste. Pomáhajú vám dozvedieť sa o biohospodárstve a poskytujú zdroje na jasné a efektívne vysvetlenie týchto konceptov študentom vo veku od štyroch do ôsmich rokov. Ste pripravení vyučovať efektívnejšie a pôsobivejšie? Preskúmajte zbierku GenB a uľahčite si výučbu biohospodárstva.

GenB Toolkit je bohatá zbierka rôznorodých zdrojov, nástrojov a výučbových materiálov navrhnutých na vzdelávanie a zvyšovanie povedomia o biohospodárstve. Je prispôsobený širokému publiku – vrátane predškolských a začínajúcich študentov, žiakov základných a stredných škôl, učiteľov a multiplikátorov – a je dostupný v deviatich jazykoch: holandčina, angličtina, francúzština, nemčina, gréčtina, taliančina, portugalčina, slovenčina a španielčina. Pracujte s materiálmi, ktoré sa prispôbujú rôznym vzdelávacím potrebám a úrovniám, čo mení vzdelávanie o biohospodárstve na prístupné a efektívne.

GenB Virtual Library je používateľsky prívetivý, rozsiahly repozitár vysokokvalitných zdrojov a nástrojov pochádzajúcich z predchádzajúcich iniciatív EÚ, projektov Európskej komisie a iných renomovaných platforiem. Perfektná pre mladých ľudí, pedagógov, rodičov, tvorcov politík a širokú verejnosť, táto knižnica ponúka viac ako dvesto materiálov v niekoľkých z dvadsiatich štyroch oficiálnych jazykoch EÚ. Preskúmajte bohatstvo hodnotného obsahu, aby ste obohatili svoje porozumenie a výučbu biohospodárstva.

Obsah

1. Čo je biohospodárstvo a prečo by sa o ňom malo vyučovať?
2. Ktoré nástroje GenB môžu zlepšiť moje znalosti o biohospodárstve ako učiteľa?
3. Ktoré nástroje GenB môžu podporiť učenie o biohospodárstve u mojich predškolských a začínajúcich študentov?
4. Aké pedagogické prístupy sú zahrnuté v GenB Toolkite?
5. Aké kompetencie môžu učitelia a študenti získať z GenB Toolkitu?
6. Kde môžem nájsť ďalšie zdroje o biohospodárstve?

1 Čo je biohospodárstvo a prečo by sa o ňom malo vyučovať?

Biohospodárstvo sa týka produkcie obnoviteľných biologických zdrojov a ich premeny na produkty s pridanou hodnotou. Medzi tieto produkty patrí jedlo, krmivo, biomateriály a bioenergia. Posilnením biohospodárstva sa približujeme k cirkulárnej a nízkouhlíkovej ekonomike.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

Zaradenie biohospodárstva do vzdelávania podporuje porozumenie udržateľnosti, pripravuje študentov viesť svet, ktorý si vyžaduje zelené riešenia, a formuje angažovaných občanov, ktorí podporujú udržateľný a odolný rozvoj.

2 Ktoré nástroje GenB môžu zlepšiť moje znalosti o biohospodárstve ako učiteľa?

Školenie učiteľov o biohospodárstve

Nasledujúce materiály boli navrhnuté tak, aby poskytli učiteľom pevný základ v pojmoch biohospodárstva a zabezpečili im potrebné znalosti a sebavedomie na efektívne vyučovanie týchto tém v triede s využitím doplnkových nástrojov a zdrojov.

- **Lesson plans**, štruktúrované príručky na vyučovanie konceptov biohospodárstva v triede. Tieto učebné plány predstavujú koncepty biohospodárstva prostredníctvom diskusií, aktivít, nástrojov umelej inteligencie a interaktívnych hier, vďaka čomu sú zložité témy prístupné a zaujímavé pre mladých žiakov. Tento zdroj je k dispozícii v holandčine, angličtine, francúzštine, nemčine, gréčtine, taliančine, portugalčine, slovinčine a španielčine.
- **Training contents**, materiály navrhnuté na posilnenie vašich znalostí o biohospodárstve a jeho výučbe. Dopĺňajú všetky ostatné nástroje tak, aby učitelia mohli pochopiť koncepty biohospodárstva v rámci všeobecného rámca programu environmentálnej výchovy FEE „Zelených škôl“. Tento zdroj je k dispozícii v holandčine, angličtine, francúzštine, nemčine, gréčtine, taliančine, portugalčine, slovinčine a španielčine.
- **Biohospodárstvo pre vzdelávateľov: Pestovanie udržateľnej budúcnosti**, MOOC je bezplatný, prístupný a samostatne riadený online kurz, ktorý vás naučí o biohospodárstve a o tom, ako zapojiť študentov do tejto témy, pričom zvyšuje povedomie o jeho výhodách a výzvach a pripravuje ich na budúce pracovné príležitosti. Kurz sa zameriava na udržateľné riešenia a budúce pracovné možnosti a cieľom je poskytnúť komplexné vedomosti a praktické nástroje na integráciu konceptov biohospodárstva do výučby, pričom vytvára inovatívne a prispôsobiteľné vzdelávacie skúsenosti. Prístup do kurzu nájdete na [European Schoolnet Academy](#) alebo si ho môžete stiahnuť tu {link: **PDF format**}. Tento zdroj je k dispozícii v holandčine, angličtine, francúzštine, nemčine, gréčtine, taliančine, portugalčine, slovinčine a španielčine.

Chcete sa dozvedieť viac?

Online kvíz „[Ste pripravení na biohospodárstvo?](#)“ bol vyvinutý v rámci projektu [Allthings.bioPRO](#). Obsahuje šesť otázok s viacerými možnosťami, ktoré sú aj zábavné, aj poučné. Odpovede sú okamžite hodnotené s vysvetleniami a používatelia sa môžu dozvedieť viac prostredníctvom odkazov „Naučte sa viac“.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



Nezabudnite, že tento zdroj a ďalšie môžete nájsť v [GenB Library](#).

Biozaujímavý fakt!

Zaradenie konceptov biohospodárstva do vzdelávacích aktivít pre deti vo veku od štyroch do ôsmich rokov môže pomôcť rozvíjať kľúčové zručnosti, ako sú zodpovednosť a kritické myslenie. Prostredníctvom hier a praktických aktivít sa deti učia o životnom cykle produktov a dôležitosti znižovania odpadu, čo podporuje ich schopnosť robiť uvedomelé rozhodnutia o spotrebe a využívaní zdrojov. To im pomáha pochopiť hodnotu udržateľnosti a rozvíjať pocit spolupatričnosti a spolupráce.¹

3 Ktoré nástroje GenB môžu podporiť učenie o biohospodárstve u mojich predškolských a začínajúcich študentov?

Zdroje na vyučovanie biohospodárstva v triede

Nasledujúce materiály sú navrhnuté pre študentské použitie. Tieto nástroje poskytujú učiteľom komplexný repozitár, ktorý pomáha zapojiť študentov do procesu výučby a učenia sa o biohospodárstve.

- Rozprávanie príbehov je mocný nástroj a tieto materiály využívajú jeho potenciál.
 - **Kniha pre deti “[Biohospodárík](#)”** predstavuje koncepty udržateľného a cirkulárneho biohospodárstva so zameraním na bioprodukty, vysvetlené jednoducho a zrozumiteľne. Tento zdroj je k dispozícii v holandčine, angličtine, francúzštine, nemčine, gréčtine, taliančine, portugalčine, slovenčine, španielčine, rumunčine, estónčine a maďarčine, poľštine, maltčine, bulharčine a ukrajinčine.
 - {link: “[The Apple’s dream](#)” fairy tale} skúma kľúčové koncepty biohospodárstva, ako je opätovné využívanie a transformácia odpadu na cenné zdroje, čo pomáha znižovať plytvanie a chrániť našu planétu,

¹ Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO publishing.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



prostredníctvom zaujímavého príbehu a série obrázkov. Tento zdroj je k dispozícii v angličtine, španielčine, gréčtine a taliančine.

- Okrem toho, {link: "[Name of the collection of podcasts](#)"} podcasty predstavujú vynikajúci spôsob, ako učiť kľúčové koncepty biohospodárstva deťom v triede, ale aj v iných neformálnych vzdelávacích kontextoch. Tento nástroj môžu využívať aj rodičia pri rodinnej aktivite so svojimi deťmi. Tento zdroj je k dispozícii v angličtine (len text) a taliančine (text a zvuk).
- Pre audiovizuálny obsah si prezrite **nasledujúce vzdelávacie videá**:
 - {link: "[Bio-based products](#)"} - tento zdroj ponúka titulky vo viacerých jazykoch vo forme automatických prekladov tituliek zo sociálnych médií.
 - **Kartová hra** {link: "[BioHeroes: Let's save the planet!](#)"} využíva prístup založený na hravom učení na predstavenie kariér v biohospodárstve deťom starším ako šesť rokov. Je navrhnutá pre dvoch až šesť hráčov a zoznamuje ich s rôznymi profesiami, ich konkrétnymi úlohami a vzájomnými prepojeniami týchto rolí, všetko zábavným a praktickým spôsobom. Tento zdroj je dostupný v španielčine a angličtine.
 - Hľadáte niečo experimentálnejšie? [Praktické laboratóriá: experimenty v biohospodárstve](#) ponúkajú deväť praktických a zábavných aktivít, kde študenti starší, ako 6 rokov môžu skúmať rôzne využitia biologického odpadu a vidieť, ako sa dá pretransformovať na nové bioprodukty. Tento zdroj je k dispozícii v holandčine, angličtine, gréčtine, taliančine a španielčine.
 - Umožnite študentom preskúmať biohospodárstvo prostredníctvom audiovizuálnych prostriedkov s touto [participatívnou fotografickou aktivitou](#). Môžu rozprávať príbehy, skúmať a zvyšovať povedomie o reálnych využitíach biohospodárstva prostredníctvom fotografovania a/alebo natáčania videí. Tento zdroj je dostupný v angličtine.

Hľadáte ďalšie zdroje pre svojich študentov?

Preskúmajte tento výber predchádzajúcich projektov biohospodárstva, ktorý pomôže vašim študentom hlbšie sa ponoriť do „bio“ aspektu.

- {link: "[What's bioeconomy? | Book for kids](#)"} video – tento zdroj je dostupný v angličtine.
- {link: "[The Bioeconomy starts here...be part of it!](#)"} video - toto video obsahuje titulky vo viacerých jazykoch.
- Online hra "[BIO...Čo?](#)" zvyšuje pochopenie biohospodárstva u mladých žiakov tým, že podnecuje zvedavosť a poskytuje informácie o bioproduktoch, učí, ako sa suroviny dajú využiť na vytváranie bežných predmetov. Je to skvelá úvodná aktivita na predstavenie konceptov biohospodárstva žiakom základných škôl. Tento zdroj je k dispozícii v angličtine.

4 Aké pedagogické prístupy sú zahrnuté v GenB Toolkite?

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

GenB Toolkit poskytuje flexibilné zdroje na prispôsobenie rôznych pedagogických prístupov, čím zabezpečuje, že vzdelávatelia môžu efektívne integrovať koncepty biohospodárstva do svojho vyučovania, bez ohľadu na svoj štýl alebo metódu. Kľúčové pedagogické prístupy zahŕňajú:

- Učenie hrou: Zdôrazňuje význam hry ako prirodzenej a základnej súčasti vzdelávania v detstve. Prostredníctvom štruktúrovanej aj neštruktúrovanej hry si deti rozvíjajú kognitívne, sociálne, emocionálne a fyzické zručnosti.
- Výskumné a projektové učenie: Podporuje študentov, aby kládli otázky, skúmali a riešili problémy súvisiace s biohospodárstvom prostredníctvom výskumu a praktických projektov.
- Projektové vyučovanie: Zahŕňa prácu študentov na rozsiahlych projektoch, ktoré si vyžadujú uplatnenie vedomostí a zručností na riešenie reálnych problémov alebo zodpovedanie zložitých otázok.
- Experienciálne učenie: Zapája študentov do praktických aktivít, ktoré spájajú teoretické koncepty s reálnymi aplikáciami, čím prehľbuje ich pochopenie biohospodárstva.
- Diferencovaná výučba: Ponúka rôzne materiály vhodné pre rôzne úrovne učenia a štýly, čo umožňuje učiteľom prispôsobiť zdroje svojim konkrétnym cieľom, učebným plánom a lekciám.

5 Aké kompetencie môžu učitelia a študenti získať z GenB Toolkitu?

Tento vzdelávací rámec poskytuje študentom hlboké porozumenie princípom biohospodárstva, podporuje kritické myslenie a praktické zručnosti prostredníctvom praktických aktivít a reálnych aplikácií. Zapojiť sa do konceptov ako udržateľnosť a cirkulárna ekonomika umožňuje študentom rozvíjať základné kompetencie pre zodpovedné rozhodovanie a inovatívne riešenie problémov.²

- Pochopenie biohospodárstva
 - Naučte sa základné princípy biohospodárstva, vrátane produkcie a transformácie obnoviteľných biologických zdrojov na produkty ako jedlo, biomateriály a bioenergia.
 - Pochopíte úlohu biohospodárstva pri prechode na cirkulárnu a nízkouhlíkovú ekonomiku.
- Povedomie o environmentálnej zodpovednosti a udržateľnom správaní

² European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Graaf, I., Papadimitriou, A., Peijl, S., Cuartas-Acosta, A., Hüsing, T., Korte, W., Lilischkis, S., Baltina, L., Diego, I., Hogarth, T., Imbert, E., Ladu, L., & Morone, P. (2022). *Promoting education, training and skills across the bioeconomy: policy brief*, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/026558>

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



- Rozvíjajte zmysel pre zodpovednosť a povedomie o dôležitosti znižovania odpadu a efektívneho hospodárenia so zdrojmi.
- Pochopíte, ako každodenné rozhodnutia a individuálne praktiky ovplyvňujú životné prostredie a ekonomiku.
- Rozvoj kritických a analytických zručností
 - Podporujte kritické myslenie a schopnosť hodnotiť environmentálne a ekonomické dopady rôznych praktík a produktov.
 - Propagujte riešenie problémov prostredníctvom výskumu a navrhovania udržateľných riešení.
- Príprava na inovácie a budúcnosť
 - Preskúmajte rôzne profesie a príležitosti v oblasti biohospodárstva, čím pripravíte účastníkov na kariéru v rastúcom sektore.
 - Aplikujte poznatky o biohospodárstve na vytváranie a prispôsobovanie inovatívnych riešení environmentálnych a ekonomických výziev.
- Aplikácia praktických znalostí a kreativity
 - Využívajte praktické aktivity a hry na skúmanie konceptov biohospodárstva, ako je opätovné využívanie a transformácia odpadu.
 - Realizujte projekty, ktoré integrujú udržateľnosť a koncepty biohospodárstva do reálnych kontextov.

6 Kde môžem nájsť ďalšie zdroje o biohospodárstve?

Nezabudnite! [GenB Virtual Library](#) je repozitár kvalitných zdrojov a nástrojov, ktorý dopĺňa [GenB Toolkit pre študentov vo veku od štyroch do ôsmich rokov](#). Použite filtre na upresnenie vyhľadávania a objavte množstvo cenných zdrojov!

Inšpirujte zmenu priamo z triedy

Integrujte biohospodárstvo do predmetov ako prírodoveda, geografia a matematika, aby ste pomohli mladým študentom pochopiť základy ekosystémov, udržateľného života a kreatívne spôsoby využívania prírodných zdrojov.

S týmito zdrojmi môžu učitelia vytvoriť dynamické a inšpirujúce učebné prostredie. Biohospodárstvo nie je len témou štúdia, ale aj príležitosťou posilniť študentov, aby sa stali činiteľmi zmien smerom k udržateľnejšej budúcnosti.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

GEN

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

www.genb-project.eu

info@genb-project.eu