

Hra alebo vzdelávanie prostredníctvom gamifikácie

## GENB VZDELÁVACIA STOLNÁ HRA

Autorské práva



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

Tento dokument je vydaný pod licenciou Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 Deed), ktorá umožňuje používateľom zdieľať, upravovať, prispôbovať a ďalej spracovať v akomkoľvek médiu alebo formáte výlučne na nekomerčné účely a len s uvedením autora. V prípade použitia tohto diela vo svojom diele sa aplikuje rovnaká licencia. Prečítaním alebo použitím tejto správy potvrdzujete a súhlasíte s dodržiavaním podmienok licencie CC BY-NC-SA. Úplné znenie licencie nájdete na adrese: (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>).

Vytvorené: APRE, Agentúra na podporu európskeho výskumu

Technická podpora: AIJU, Technologický inštitút pre detské produkty a voľný čas

Vedecká podpora: BTG Biomass Technology Group B.V.

### Poznámka k autorským právam

Hra sa považuje za overenú a je vlastníctvom spoločnosti APRE, čo sa týka jej obsahu, ale nie jej vizuálnych prvkov. Vizuálny prototyp (wireframe) bol použitý na vykonanie rôznych krokov procesu overovania s cieľom zhromaždiť ďalšie údaje na jeho replikáciu v iných vzdelávacích kontextoch. Zdôrazňujeme, že predložený návrh je len modelom a že nebude replikovaný vo finálnej grafike. V budúcnosti budeme pokračovať v koncipovaní, overovaní a tvorbe konečného produktu kompletného so všetkými jeho vizuálnymi zložkami. Akákoľvek spätná väzba z používania hry bude užitočná pre náš proces overovania. Ďakujeme vám za spoluprácu a prosíme vás, aby ste nás kontaktovali na nasledujúcej e-mailovej adrese: [genb@apre.it](mailto:genb@apre.it).

Tento materiál vyjadruje len názory autora. Európska komisia nezodpovedá za akékoľvek použitie informácií, ktoré obsahuje.

## POĎAKOVANIE

Vzdelávacia hra GenB bola preskúmaná z **vedecko-technického aj vzdelávacieho hľadiska**, čím sa zabezpečila jej kvalita a vhodnosť pre cieľovú skupinu.

Chceli by sme sa poďakovať členom vedecko-technického výboru za ich cenné príspevky: Piergiuseppe Morone, Unitelma Sapienza; Eleonora Staffieri, Università di Roma La Sapienza; Marina Cherubini, IC Parco della Vittoria Roma; Eleonora Fioravanti, IC Parco della Vittoria Roma; Maria Concetta Occhipinti, I.C. Parco della Vittoria Roma; Claudia Ceccarelli, Cnr-Artov; Francesca Santaniello, APRE; Ilaria Bientinesi, APRE; Maurizia Castellari, APRE; Michele Raggio, SeedScience; Daniela Riganelli, Novamont; Alessandra della Ceca, G. Eco; Marta D'Ignazi, Ministero dell'istruzione; Marina Baldi, Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la BioEconomia (CNR-IBE), Edoardo Nevola, WWF Italia; Maria Luisa Forchielli, Uni Bologna; Maria Concetta Messina, Università di Palermo. Chceli by sme tiež poďakovať aj profesorom a študentom **Guicciardini Comprehensive školy v Ríme**, ktorí sa zúčastnili na laboratórnych aktivitách v triede, spoluvytvárali obsah hry a zúčastnili sa na procese hodnotenia.

Všetkým týmto účastníkom a odborníkom srdečne ďakujeme za ich neoceniteľný prínos a obetavosť.

## O HRE

GenB vzdelávacia stolná hra prináša mládeži a rodinám vedecky podložený obsah atraktívnym, jednoduchým a komplexným spôsobom.

Hráči: 4-6

Vek: 8+

GenB vzdelávacia stolná hra je vzdelávacia hra určená pre mladých ľudí, ktorej cieľom je zvýšiť ich povedomie a znalosti o **udržateľnom a obehovom biohospodárstve a jeho aplikáciách**, pričom skúma procesy súvisiace s výrobou bioproduktov. Udržateľné biohospodárstvo sa v rámci zachovania zdrojov pre budúce generácie usiluje o obehový charakter a podporuje využívanie zvyškov z poľnohospodárstva, lesov, rybolovu a akvakultúry, organického odpadu a vedľajších produktov z priemyslu (napríklad potravín).

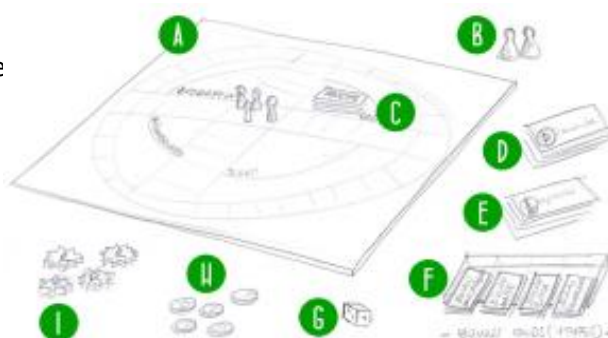
Hra bola vyvinutá v rámci projektu financovaného Európskou komisiou - GenB: Informovanie a vzdelávanie mladých ľudí o udržateľnejšom spôsobe správania a voľby s cieľom budovať budúce generácie s vedomosťami a záujmom o biohospodárstvo (G.A. 101060501), v rámci co-creation living lab v Taliansku, za účasti žiakov základných a stredných škôl a overená odborníkmi v tejto oblasti.

Upozornenie: Hra sa považuje za overenú z hľadiska obsahu, ale nie z hľadiska vizuálnych prvkov. Vizuálny prototyp (wireframe) bol použitý na vykonanie rôznych krokov procesu

validácie s cieľom zhromaždiť ďalšie údaje na jeho replikáciu v iných vzdelávacích kontextoch. Zdôrazňujeme, že predložený návrh je len modelom a že nebude replikovaný vo finálnej grafike. V budúcnosti budeme pokračovať v koncipovaní, overovaní a tvorbe konečného produktu kompletného so všetkými jeho vizuálnymi zložkami.

## KOMPONENTY HRY

- A. 1 hracia doska
- B. 6 bio-figúriek
- C. 84 kariet bio-vzorcov – 21 pre každý typ prostre
- D. 33 kariet s bio-otázkami
- E. 35 kariet bio-udalostí
- F. 84 kariet biomasy - 7 pre každý typ prostredia
- G. 1 kocka
- H. 30 energetických jednotiek
- I. 6 kariet energetického úložiska



## CIEĽ

Cieľom GenB vzdelávacej stolnej hry je získať **čo najvyšší počet bodov udržateľnosti**. Hráči musia vyrábať bioprodukty. Každý bioprodukt má svoj vlastný bio-vzorac a každý bio-vzorac vyžaduje určité množstvo biomasy a určitý počet jednotiek energie (ktoré sa zhromažďujú na karte energetického úložiska).

Hráči sa musia posúvať pomocou **vlastnej bio-figúrky** po hracej ploche, aby nazbierali potrebné jednotky biomasy a energie, ktoré potrebujú získať na základe bio-vzorca. Bio-vzorac sa považuje za splnený, keď sa požadované jednotky biomasy a energie premenia na bioprodukt návštevou biorafinérie a prinesie množstvo bodov udržateľnosti, ktoré sa vypočíta v závislosti od náročnosti bioproduktu.

## NASTAVENIE HRY

**Umiestnite dosku** do stredu hracej plochy. **Karty roztriedte** podľa typu (karty biomasy, bio-vzorcov, bio-udalostí a s bio-otázkami). Karty biomasy roztriedte aj podľa ich prostredia (more, les, mesto a vidiek).

**Zamiešajte každý typ kariet** zvlášť a vytvorte samostatné balíčky. **Umiestnite každý balíček** na zodpovedajúce miesto na hracej ploche.

Vytvorte **jednu kôpku** žetónov energetických jednotiek v dosahu všetkých hráčov.

Každý hráč si vyberie svoju **bio-figúrku** a umiestni ju na štartovacie pole. Rozdajte každému hráčovi kartu energetického úložiska (ktorá slúži na ukladanie energetických jednotiek) zodpovedajúcej farby bio-figúrky s tým, že táto karta musí byť držaná v blízkosti hracieho poľa. Rozdajte každému hráčovi 2 náhodné **karty bio-vzorcov** z centrálného balíčka. Po prezretí svojich kariet **bio-vzorcov** si každý hráč vytiahne 2 **karty biomasy** z prostredia podľa vlastného výberu. Nakoniec každý hráč hodí kockou. Kto hodí najvyššie číslo, začína hru.

## PRAVIDLÁ HRY

Začnite prvým hráčom a postupujte **v smere hodinových ručičiek**, každý hráč je na ťahu. Takto sa postupuje až do konca hry. Potom nasleduje počítanie bodov udržateľnosti.

Hráč na ťahu hodí kockou a posunie svojou **bio-figúrkou** o počet políčok určený kockou a smerom podľa vlastného výberu. Aktivuje **efekt políčka na hracej ploche**, na ktorom pristál, a potom je na rade ďalší hráč.

Čo predstavujú štvorce na hracej ploche?

Okolo hracej plochy sú umiestnené rôzne typy štvorcov: **Biomasa [B]**: Hráč **si vytiahne kartu biomasy** z príslušného balíčka podľa prostredia, v ktorom sa nachádza (more, les, mesto alebo vidiek).

**Bio-otázka [?]**: Hráč **si z balíčka vytiahne kartu s bio-otázkou** a podá ju hráčovi po jeho pravici, ktorý ju prečíta nahlas. Hráč **musí odpovedať správne** (odpoveď je uvedená pod otázkou), aby získal jednotky energie uvedené na karte, ktoré sa líšia v závislosti od obtiažnosti karty. Po zodpovedaní sa karta vráti na spodok balíčka s bio-otázkami.

**Bio-udalosť [!]**: Hráč **si z balíčka vytiahne kartu bio-udalostí** a musí reagovať na základe jej účinku. Ten môže predstavovať pre hráča výhody alebo nevýhody, a to buď automaticky, alebo prostredníctvom konkrétnych inštrukcií uvedených na karte. Po splnení sa karta vráti na spodok balíčka bio-udalostí.

**Bio-uzol [X]**: Hráč môže zostať v tejto pozícii bez akcie a ukončiť svoj ťah alebo sa rozhodnúť **presunúť svoju bio-figúrku do jedného zo 4 špeciálnych polí** v strede hracej plochy a vykonať príslušnú akciu.

V strede hracej plochy sú umiestnené rôzne typy štvorcov:

- **Biolaboratórium**: potiahnite si ďalšiu kartu bio-vzorca - zvýšite tak šance na výrobu bioproduktov a získanie bodov udržateľnosti.
- **Biotrh**: začnite vyjednávanie s ostatnými hráčmi - požiadajte o konkrétnu kartu

biomasy a ak ju niekto ponúkne, vymeňte ju za inú.

- **Biorafinéria:** dokončíte kartu bio-vzorca. Vyplnený bio-vzorec umiestnite na svoje hracie pole vedľa karty energetického úložiska, karty biomasy použité na vyplnenie bio-vzorca vyhodte lícom nahor na Biosmetisko a jednotky energie vráťte do všeobecného fondu.
- **Biosmetisko:** Vyberte si buď odhodenu kartu biomasy, alebo maximálne dve jednotky energie, ktoré potrebujete na dokončenie bio-vzorca.

## KONIEC HRY

Akonáhle hráč **dokončí 4 bio-vzorce**, môže sa rozhodnúť hru ukončiť. Vo svojom ťahu oznámi koniec hry a **ostatní hráči odohrajú posledný ťah**. Potom sa spočítajú body udržateľnosti, otočia sa karty bio-vzorcov, ktoré sú lícom nadol a spočítajú sa body z bio-vzorcov vyplnených každým hráčom. Vyhráva hráč s najväčším počtom bodov udržateľnosti v celkovom počte!

Je dôležité poznamenať, že aj keď má hráč 4 dokončené bio-vzorce, **nemusí** oznamovať koniec hry. Hráč si môže myslieť, že iný hráč má viac bodov udržateľnosti, pretože dokončil zložitejšie bio-vzorce a radšej pokračuje v hre, **aby získal viac bodov**, pričom si zachováva právo ukončiť hru v ktoromkoľvek ťahu (pokiaľ iný hráč tiež nedokončí 4 bio-vzorce a neoznámi koniec hry). V prípade nerozhodného výsledku vyhráva hráč s najväčším počtom zostávajúcich energetických jednotiek.

Poznámka: Pre náročnejšiu verziu musia na dokončenie hry 4 dokončené bio-vzorce patriť do **4 rôznych typov prostredí** – jeden z každého.

## ČASTO KLADENÉ OTÁZKY

### Ako sa získava biomasa?

- 1) Vytiahnutím karty biomasy zodpovedajúcej prostrediu, v ktorom sa nachádzate, na štvorci označenom **[B]**.
- 2) Účasťou na výmene biomasy s ostatnými hráčmi na biotrhu na štvorci označenom **[X]**.
- 3) Reakciou na účinok karty bio-udalostí na štvorci označenom **[!]**.

### Ako sa získavajú energetické jednotky?

- 1) Správna odpoveď na otázku pri potiahnutí karty bio-otázky na štvorci označenom **[?]**.
- 2) Reakciou na účinok karty bio-udalostí, ktorá ich poskytuje na štvorci označenom **[!]**.

# GEN

YOUNG BIOVOICES  
FOR A SUSTAINABLE  
FUTURE



## Ako sa dokončujú bio-vzorce?

Akonáhle sú nazbierané jednotky biomasy a energie potrebné pre bio-vzorec, hráč sa musí dostať do Bio-uzlu, t.j. štvorca označeného **[X]** a rozhodnúť sa presunúť do Biorafinérie (umiestnenej v strede hracej plochy). Potom položí dokončený bio-vzorec lícom nadol na svoju hracu plochu, čo znamená, že vyrobili tento bioprodukt, ktorý na konci hry získa body udržateľnosti. Nakoniec vyhodí karty biomasy a energetické jednotky použité na dokončenie bio-vzorca na Biosmetisko.



Funded by  
the European Union

## PRIPRAVTE SA NA... STRIHANIE!

### BIOMASY

Vystrihnite karty biomasy pozdĺž okrajov.

Pre každé prostredie sú určené 3 druhy biomasy: vidiek; mesto; les; more.

### ENERGETICKÉ JEDNOTKY

Vystrihnite karty s energetickými jednotkami pozdĺž okrajov.

### KARTY HRÁČOV A BIO-FIGÚRKY

Vystrihnite karty hráčov a/alebo žetóny pozdĺž okrajov.

Jednotliví hráči sa môžu rozhodnúť, či použijú žetón na vystrihnutie, alebo budú v jeho blízkosti hľadať malý predmet vo farbe pomocných kariet hráčov.

### KOCKA

Vystrihnite kocku pozdĺž okrajov.

## BIOMASY

Odpad z výroby vína	Odpad z výroby vína	Odpad z výroby vína
Odpad z výroby vína	Odpad z výroby vína	Odpad z výroby vína
Odpad z výroby vína	Konope	Konope
Konope	Konope	Konope
Konope	Konope	Zvyšky z paradajok
Zvyšky z paradajok	Zvyšky z paradajok	Zvyšky z paradajok
Zvyšky z paradajok	Zvyšky z paradajok	Zvyšky z paradajok



# GEN

YOUNG BIOVOICES  
FOR A SUSTAINABLE  
FUTURE

Zvyšky z jablák	Zvyšky z jablák	Zvyšky z jablák
Zvyšky z jablák	Zvyšky z jablák	Zvyšky z jablák
Zvyšky z jablák	Odpad zo strihania zelene	Odpad zo strihania zelene
Odpad zo strihania zelene	Odpad zo strihania zelene	Odpad zo strihania zelene
Odpad zo strihania zelene	Odpad zo strihania zelene	Kávová usadenina
Kávová usadenina	Kávová usadenina	Kávová usadenina
Kávová usadenina	Kávová usadenina	Kávová usadenina



Funded by  
the European Union

# GEN

YOUNG BIOVOICES  
FOR A SUSTAINABLE  
FUTURE

Bambus	Bambus	Bambus
Bambus	Bambus	Bambus
Bambus	Drevené zvyšky	Drevené zvyšky
Drevené zvyšky	Drevené zvyšky	Drevené zvyšky
Drevené zvyšky	Drevené zvyšky	Huby
Huby	Huby	Huby
Huby	Huby	Huby



Funded by  
the European Union

# GEN

YOUNG BIOVOICES  
FOR A SUSTAINABLE  
FUTURE



Posidonia	Posidonia	Posidonia
Posidonia	Posidonia	Posidonia
Posidonia	Spirulina	Spirulina
Spirulina	Spirulina	Spirulina
Spirulina	Spirulina	Rybársky odpad
Rybársky odpad	Rybársky odpad	Rybársky odpad
Rybársky odpad	Rybársky odpad	Rybársky odpad



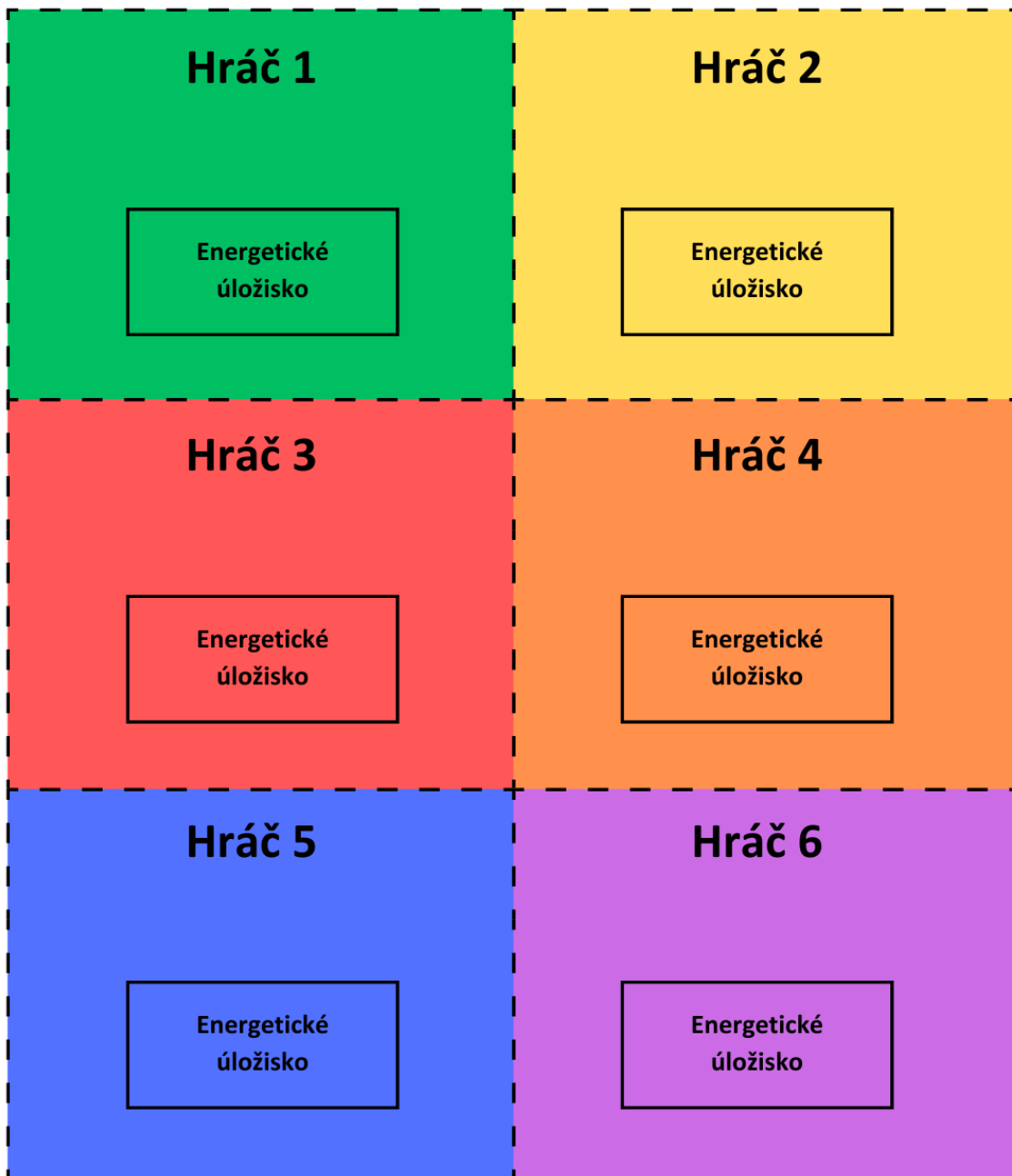
Funded by  
the European Union



## ENERGETICKÉ JEDNOTKY

Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka
Energetická jednotka	Energetická jednotka	Energetická jednotka

## KARTY HRÁČOV A ŽETÓNY

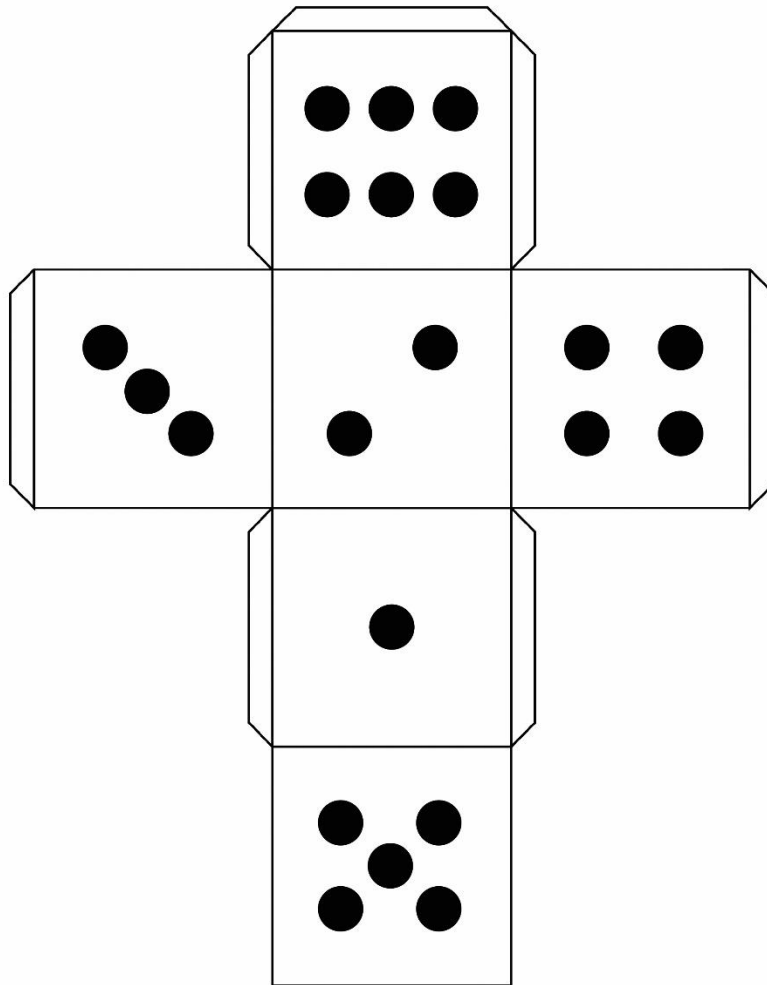


# GEN

YOUNG BIOVOICES  
FOR A SUSTAINABLE  
FUTURE



## KOCKA



Funded by  
the European Union