

# ***FRACTAL*** game

*TEAM UP TO SAVE ALPINE ECOSYSTEMS!*

Igra FRACTAL: Združite moči in rešite alpske ekosisteme!



# FRACTALgame - Team up to save Alpine ecosystems!

**Sodelovalna igra za 2-4 igralce**  
**Povprečen čas igre: 50 min. Starost: 12+**



Prebivalci Alp so stoletja izkoriščali naravne vire in gradili gospodarsko uspešne skupnosti. Zdelo se je, da zakladi Alp ne bodo nikoli izčrpani. Toda vse se ne izide vedno tako, kot bi si želeli...

Piše se leto 2050 in alpski ekosistemi, ki klecajo pod bremenom nepremišljene in prekomerne rabe virov ter lokalnih učinkov podnebnih sprememb, izgubljajo temeljne ekosistemske storitve (ES). Sprva razmere niso izgledale tako slabe. Toda vse, kar negativno vpliva na biotsko pestrost, prst in drevesa, postane problem tudi za človeške skupnosti. V kratkem času lahko izgubimo vire hrane, čisto vodo, surovine in navsezadnje tudi svoje zdravje. Je že prepozno, da bi spremenili tok dogodkov?

Igralci igre ste štirje pogumni inovatorji, ki so se odločili, da se bodo uprli toku dogajanja in skrb za ekosisteme in njihove ekosistemske storitve obravnavali kot prednostno nalogo za skupno dobro. Prihodnost Alp je v vaših rokah!

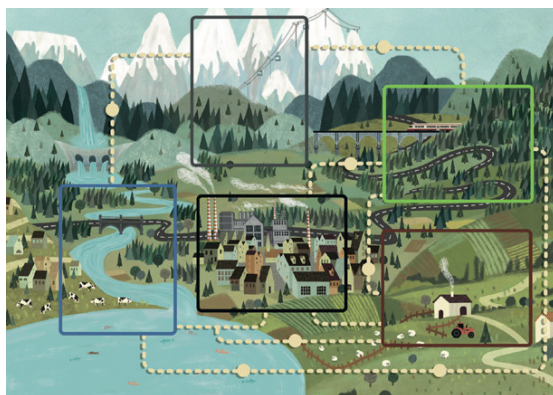
## CILJ

Medsebojno sodelovanje za ublažitev negativnih učinkov prekomerne rabe naravnih virov, obnovo ekosistemov in povrnitev njihovih funkcij, ter reševanje lokalnih skupnosti. V tekmi za ohranitev petih ogroženih ekosistemov - alpskega gorskega bioma, gozdov, rek in jezer, agroekosistemov in urbanih območij - boste uporabljali karte zelene infrastrukture (GI) in karte ekosistemskih storitev (ES).

## KAJ JE V ŠKATLI

### IGRALNA PLOŠČA

ki prikazuje pet ekosistemov, v katerih poteka igra. Na igralni plošči so prikazane tudi poti, ki povezujejo posamezne ekosisteme. Neprekinjene črtnane črte predstavljajo neposredno pot iz enega ekosistema v drugega, ki jo igralec lahko opravi v eni potezi (na primer iz mesta na podeželje). Vsak rumeni krog na poti šteje kot dodatna poteza (na primer od reke do visokogorja).



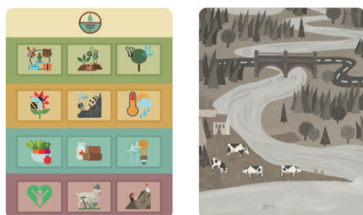
## 4 KARTE EKOJUNAK

Vsak Ekojunak ima posebne supermoči, ki jih lahko igralec med igro uporablja po lastni izbiri. Vsaka karta ima pripadajočo oznako Ekojunaka, ki predstavlja igralca na igralni plošči.



## 5 VREDNOSTNIH KART

Vsaka karta predstavlja enega od petih ekosistemov, ki ga označuje ikona na vrhu karte. Pod ikono so prikazane različne ekosistemske storitve, ki jih ekosistem lahko izgubi ali obnovi glede na odigrane karte. Vrednostne karte označujejo zdravje ekosistemov na igralni plošči.



## 50 MARKERJEV V ZELENH BARVI

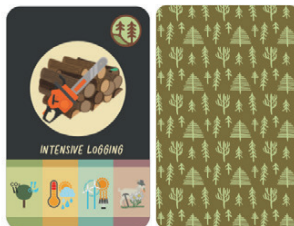




## 60 KARTE NEVARNOSTI

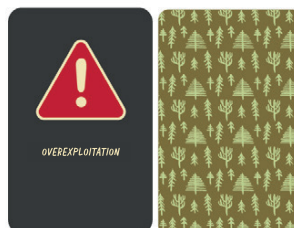
Vsaka karta nevarnosti (temno zelena hrbtna stran) vpliva na določen ekosistem, ki ga označuje ikona v zgornjem desnem kotu. Osrednja slika ponazarja nevarnost, pod njo pa so prikazane ekosistemske storitve, ki se ob igranju te kartice izgubijo (ikone na karti se ujemajo s kvadratici na vrednostni karti ekosistema, kamor boste postavili zelene števec).

Dve karti nevarnosti povečujeta okoljske probleme:



### - Prekomerno izkoriščanje

Ta karta povečuje učinek okoljskih tveganj. Ko jo izvečete iz kompleta kart nevarnosti, se število kart nevarnosti, ki jih mora v nadaljevanju igre izveči vsak igralec (od naslednjega igralca, ki je na vrsti), poveča za eno. Zahtevnost igre lahko uravnavate tako, da na začetni stopnji igre v komplet dodate eno karto. **Prekomerno izkoriščanje**, za srednjo stopnjo zahtevnosti dve karti, za visoko zahtevno igro pa vse karte Prekomerno izkoriščanje.



## - Ekstremni vremenski dogodek

Ta karta nevarnosti vpliva na ekosistem, prikazan v zgornjem desnem kotu karte. Ko jo izvlečete, postavite števec na vse štiri kategorije ekosistemskih storitev na vrednostni karti tega ekosistema. Na začetni stopnji igre v komplet nevarnosti za vsak ekosistem dodajte eno kartico Ekstremni vremenski dogodek. Če želite, da je igra zahtevnejša, vstavite vse karte.



## 68 KARTE Z REŠITVAMI

Na voljo so tri vrste kart z rešitvami (svetlo zelena hrbtna stran):

### - Karte GI

Te karte predstavljajo rešitve zelene infrastrukture (Green Infrastructure – GI) za ekosistem, prikazan na ikoni v zgornjem desnem kotu. Ko je karta postavljena na ekosistem, ga lahko zaščiti pred dvema kartama nevarnosti. Karto GI lahko odigrate le, če je na tem ekosistemu vaša oznaka Ekojunaka.

Karta GI je ena od petih kart v kompletu odpornosti, ki ga potrebujete za dokončno rešitev ekosistema.



## - Bonus karte

Te karte rešitev vam ponujajo dodatna orodja za preprečevanje škodljivih učinkov in jih je mogoče uporabiti v ekosistemih, prikazanih v ikonah na vrhu. Za uporabo Bonus učinka sledite navodilom na karti. Bonus karto lahko uporabite le v primeru, da se vaš Ekojunak nahaja v prikazanem ekosistemu.

**Dekarbonizacijska karta:** Izniči učinek karte 'Ekstremne vremenske razmere'.

**Stop karta:** Omogoča, da ne vlečete Problem karte.

**Zaščita ekosistema':** Ekosistem je s to karto popolnoma zaščiten.

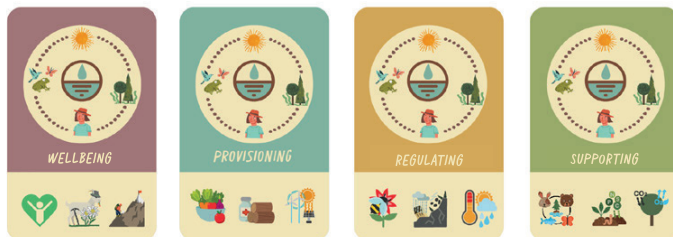
**Karta 'Načrt upravljanja z ekosistemom':** Omogoča vam odstranitev enega označevalca iz modrega pasu in enega iz vijoličnega pasu na karti 'Ekosistemske točke', označeni z ikono.



## - Karte ES

Te karte predstavljajo štiri kategorije ekosistemskih storitev in jih je mogoče uporabiti med igro na dva načina: 1- Za obnovitev ekosistemskih storitev: Če je vaša oznaka Ekojunaka prikazana na ekosistemu, ki je prikazan na kartici ES, lahko z njim odstranite števec z vrednostne karte tega ekosistema. Števec lahko odstranite le z ekosistemske storitve, ki je prikazana na spodnji strani kartice ES. Vsaka odigrana ES karta odstrani samo en števec in šteje kot ena poteza

2- Za popolno zaščito ekosistema: Igralec, ki zbere štiri različne karte ES, po eno iz vsake od štirih kategorij ekosistemskih storitev (tj. po eno vsake barve z isto ikono ekosistema), skupaj s karto GI z isto ikono, oblikuje komplet odpornosti, ki popolnoma zaščiti ekosistem.



## PRIPRAVA NA IGRO (OSNOVNA IGRA)

Igralce opozorite, da je pri igri FRACTAL sodelovanje ključnega pomena, saj drugače ne bodo uspeli rešiti vseh pet ekosistemov. Igralci naj imajo odprte roke, da lahko vsi vidijo karte v igri.

1 - Igralno ploščo postavite na sredino igralne površine.  
- Razdelite 5 vrednostnih kart s prednjo stranjo navzgor, da so njihove ekosistemске storitve vidne in da jih lahko dosežejo vsi igralci.

2 - Pripravite komplet kart nevarnosti: Kartam nevarnosti dodajte eno karto Ekstremni vremenski dogodek za vsakega od petih ekosistemov in eno karto Prekomerno izkoriščanje. Komplet kart nevarnosti premešajte in ga položite obrnjenega navzdol v bližino igralne plošče. (Če želite bolj zahtevno igro, dodajte dve ali tri karte Prekomerno izkoriščanje in vse karte Ekstremni vremenski dogodek).

3 - Premešajte karte rešitev in jih položite s prednjo stranjo navzdol v bližino igralne plošče.

4 - Igralcem naključno razdelite karte Ekojunak, nato pa na mestni ekosistem postavite njihove oznake.

5 - Vsakemu igralcu dajte karto opomnik.

6 - Kot začetno kombinacijo kar vsakemu igralcu razdelite karte rešitev. Pri igri z dvema igralcema razdelite vsakemu igralcu po 6 kart. Pri igri treh igralcev vsakemu razdelite 5 kart. Če v igri sodelujejo 4 igralci, vsakemu razdelite po 4 karte.

Da določite začetno stopnjo nevarnosti v igri, izberite 3 karte iz kompleta kart nevarnosti in jih obrnite s prednjo stranjo navzgor. Na vrednostne karte postavite števec v skladu z navodili na kartah nevarnosti.

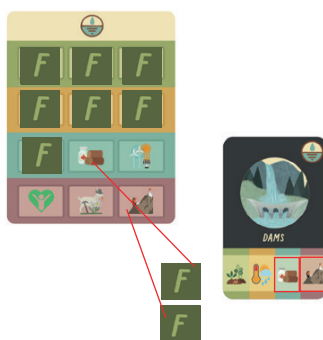
## DODAJANJE ŠTEVCEV NA VREDNOSTNE KARTE

Za vsako karto nevarnosti, ki ste jo izvlekli, na vrednostno karto položite števec in začnite s prvo ikono na karti nevarnosti, ki še ni pokrita. Vrednostne karte pokrivajte od zgoraj navzdol (najprej zeleno vrstico, nato rumeno, nato modro in nazadnje vijolično).





Najprej položite števec na ikone v zeleni vrstici, dokler ta ni popolnoma pokrita in dokler ekosistem ne izgubi vseh podpornih ekosistemskih storitev.



Ko ste izgubili vse uravnavne storitve, začnite polagati števec v modro vrstico. Prvi števec v modri vrstici sproži akutno sistemsko krizo. Na tej točki se števeci postavijo na ikone v modri in vijolični vrstici, ki se pojavijo na kartah nevarnosti, saj izgublamo ekosistemске storitve, ki prispevajo k dobremu počutju ljudi.

Če je na karti nevarnosti ikona, ki jo števec že pokriva, ni treba dodati še enega števca.



Ko sta v vijolični vrstici dva števec, je ekosistem točkovne karte uničen. Vrednostno karto obrnite s prednjo stranjo navzdol in jo položite nad oznako za izgubljeni ekosistem na igralni plošči. Odstranite števce, ki niso več v igri.

### OPOMBA:

Če izvlečete karto Ekstremni vremenski dogodek, morate postaviti števce na vse štiri kategorije ekosistemskih storitev za točkovno karto ekosistema, ne glede na njegovo trenutno stanje.



Primer: ES za biotsko pestrost je bila izgubljena in je na vrednostni karti pokrita s števcem. Izvlečete karto Ekstremni vremenski dogodek. Od prve razpoložljive ikone v zeleni vrstici (ki je že izgubila ekosistemsko storitev) položite števce na vsako kategorijo ES. V vrsticah, kjer ni izgubljenih storitev (ni števcov) lahko izberete, katero ES boste izgubili.

## KAKO SE IGRA

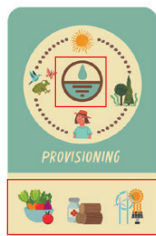
Ko ste na vrsti, opravite naslednje tri aktivnosti:

### Aktivnost 1: Naredite do štiri poteze

a) Svojo figuro Ekojunaka pomaknite naprej po plošči. Vsaka sprememba položaja šteje kot ena poteza.

b) S karto GI lahko začasno zaščitite ekosistem, v katerem se nahajate. Vsaka karta GI lahko zaščiti ekosistem pred dvema kartama nevarnosti. Ko uspešno odvrnete drugo karto nevarnosti, karta GI ne deluje več in ekosistem je ponovno ranljiv. Vsaka karta GI, ki jo uporabite v igri, šteje kot ena poteza.

c) Karte ekosistemskih storitev (ES) uporabite, da odstranite pripadajoče števec s točkovne karte ekosistema, v katerem se nahajate. Vsaka karta ES, ki jo uporabite v igri, lahko odstrani le en števec in šteje kot ena poteza.



d) Zmenjajte karte z igralcem, ki se nahaja v istem ekosistemu. Vsaka izmenjana karta se šteje kot ena poteza.

e) Obnovite ekosistem, v katerem se nahajate, tako da uporabite karto popolne zaščite ali komplet odpornosti (4 karte ES + 1 karta GI) za ta ekosistem.

**Aktivnost 2:** Izvlecite dve karti nevarnosti in pripadajoča števca

**Aktivnost 3:** Izvlecite tri karte rešitve.

**OPOMBA:**

v roki ne smete imeti več kot sedem kart.

Če jih imate več, lahko eno odložite.

## KAKO ZMAGATI V IGRI

gralci zmagajo, ko jim uspe popolnoma zaščititi vsaj 3 ekosisteme, in sicer na naslednji način:

1) a vsaj tri ekosisteme ste postavili **komplete odpornosti** (4 karte ES + 1 karta GI).



2) Na en ekosistem ste položili bonus karto popolne zaščite, na dva druga ekosistema pa ste položili complete odpornosti.



## PORAZ V IGRI

1) Izgubili ste tri ekosisteme (tri vrednostne karte so obrnjene s prednjo stranjo navzdol) ali

2) Uporabili ste vseh 50 števcov, čeprav noben ekosistem ni bil popolnoma uničen. V tem primeru je propadlo celotno okolje.



## **CREDITS:**

Game design: **Luana Silveri**

Contenuti scientifici a cura di **Mita Drius** e **Luana Silveri**

Contenuti didattici a cura di **Luana Silveri**

Coordinamento editoriale: **Glauco Babini - Ludo Labo**

Illustrazioni e grafica: **Evelyn Daviddi**

Supporto tecnico: **Eduardo Martins Guerra**

Si ringrazia per le traduzioni:

**Laura Mary Cincotta, Sarah Ehresmann,**

**Constanze Brandstätter, Mojca Pintar e Tadej Verbič**

# Interreg



Co-funded by  
the European Union

## FRACTAL

### Alpine Space



#### Partners

**unibz** Freie Universität Bozen  
Libera Università di Bolzano  
Università Ljudia de Bulsan

 wirtschaftsagentur  
**burgenland**

**NIB** NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO  
NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY

  
**TRIGLAVSKI  
NARODNI  
PARK**

Coordinamento  
editoriale:



Illustrazioni  
e grafica:

ILLUSTRATOR  
**Evelyn  
Daviddi**

This project is  
co-financed by the  
European Union  
through the Interreg  
Alpine Space programme