

Interreg



Sofinancira  
EVROPSKA UNIJA  
Kofinanciert von  
der EUROPÄISCHEN UNION

Slovenija – Österreich

---

VIRIDI

INTERREG SI-AT VIRIDI 2023 – 2026

## D.1.4.1. Model digitalnega orodja na primerih dobrih praks

Gospodarska Zbornica Slovenije

Ljubljana, 25.9.2024

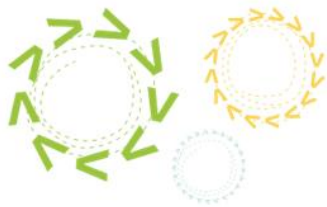




## Vsebina

1. Uvod .....	4
1.1. Opis projekta .....	4
1.2. Namen modela digitalnega orodja .....	5
Namen poročila je predstaviti model orodja in metodologije za pridobivanje podatkov o dobrih praksah zelenega in krožnega gospodarstva ter digitalizacije v čezmejnem območju. ....	
2. Metodologija .....	6
2.1. Model digitalnega orodja .....	6
2.2. Proces pridobivanja podatkov .....	6
2.3. Merila za izbor dobrih praks .....	6
3. Primeri dobrih praks s krožnega gospodarstva .....	8
3.1. Zeleni in krožni projekti .....	8
3.3. Rezultati in učinki .....	8
4. Implementacija modela .....	9
4.1. Izvedba v čezmejnem območju .....	9
4.2. Izzivi in priložnosti .....	9
5. Zaključek .....	10
1. Einleitung .....	12
1.1. Projektbeschreibung .....	12
1.2. Zweck des digitalen Werkzeugmodells .....	13
Ziel des Berichts ist es, ein Modell für ein Instrument und eine Methodik für die Erhebung von Daten über bewährte Verfahren in der grünen Kreislaufwirtschaft und der Digitalisierung im grenzüberschreitenden Bereich vorzustellen. ....	
2. Methodologie .....	14
2.1. Digitales Modell des Werkzeugs .....	14
2.2. Prozess der Datenbeschaffung .....	14
2.3. Kriterien für die Auswahl bewährter Verfahren .....	15
3. Beispiele für bewährte Verfahren in der Kreislaufwirtschaft .....	16
3.1. Grüne und kreislaforientierte Projekte .....	16
3.3. Ergebnisse und Auswirkungen .....	16
4. Umsetzung des Modells .....	17





## 1. Uvod

### 1.1. Opis projekta

Izziv VIRIDI projekta je prehod v zeleno, krožno gospodarstvo v čezmejnem območju SI-AT, ki je ključen za doseganje evropskih ciljev - do leta 2050 doseči podnebno nevtralnost z bolj trajnostnim načrtovanjem izdelkov, zmanjšanjem količine odpadkov in opolnomočenjem državljanov, s poudarkom na gospodarskih sektorjih, velikih porabnikih surovin in energije. Projekt naslavlja prepočasen prehod v krožno gospodarstvo, še posebej v gradbeništvu, malih in srednje velikih podjetjih (MSP), premajhen razvoj potenciala za bolj konkurenčno čezmejno regijo. Skupne vrzeli: premajhna izkoriščenost priložnosti, ki jih zeleni in krožni prehod ponujata z vidika črpanja državnih in EU sredstev ter ustvarjanja novih poslovnih priložnosti, npr. v predelavi odpadkov v proizvode, poznavanja okoljskih, finančnih in družbenih prihrankov, novega zaposlovanja, odpiranja novih trgov in tržnih niš; pomanjkljivo sodelovanje na odločevalskem nivoju, npr. pomanjkanje skupnih čezmejnih ukrepov, strategij; premajhno uvajanje digitalizacije poslovnih procesov podjetij na področju krožnega gospodarstva – v gradbeništvu; prisotnost prevelike odvisnosti od globalnih vrednostnih verig (surovin, energentov, proizvodov). Splošen cilj projekta je v čezmejnem območju spodbuditi in okrepiti potencial čezmejnega sodelovanja za prehod v krožno gospodarstvo predvsem MSPjev in drugih ter učinkovito rabo virov, uporabo digitalizacije v poslovnih in tehnoloških procesih različnih gospodarskih panog, s poudarkom na gradbeništvu. V projektu sodeluje 6 partnerjev: AT: Wirtschaftskammer Kärnten, vodilni partner, Energieforum Kärnten in Slovenska gospodarska zveza v Celovcu/Slowenischer Wirtschaftsverband Kärnten; SI: Zavod za gradbeništvo Slovenije, Gospodarska zbornica Slovenije in Znanstveno-raziskovalno središče Bistra Ptuj. S projektnimi aktivnostmi, dosežki in rezultati ter povezovanjem partnerjev in različnih ciljnih skupin pričakujemo spremembe, s katerimi bomo prispevali k večji gospodarski razvitosti čezmejne regije SI in AT Koroške in širše: i) VIRIDI akademija, modularni program izobraževanja na področju krožnega gospodarstva, digitalizacije in večje rabe virov; ii) strategija o trajnostnem delovanju prve čezmejne dvojezične digitalne platforme VIRIDI in krožnem gospodarstvu v podporo MSP in drugim deležnikom za lažji prehod v krožno gospodarstvo v čezmejnem območju; iii) razvit čezmejni krožni poslovni model za krožno gradbeništvo, ki bo lahko kapitaliziran tudi v drugih gospodarskih sektorjih; iv) vzpostavljena čezmejna vrednostna veriga za krožno gospodarstvo – krožno gradbeništvo, kot primer čezmejne razvojne in tehnološke inovacije; v) vzpostavitev čezmejne mreže MSP in drugih deležnikov, delujočih na krožnem gospodarstvu. Vse te rešitve bodo brezplačno na voljo na platformi VIRIDI za krožno gospodarstvo s ciljem doprinosa k večji gospodarski razvitosti čezmejne regije SI in AT Koroške in širše.



## 1.2. Namen modela digitalnega orodja

Namen poročila je predstaviti model orodja in metodologije za pridobivanje podatkov o dobrih praksah zelenega in krožnega gospodarstva ter digitalizacije v čezmejnem območju.

## 1.3. Cilji poročila

VIRIDI projekt se med drugim osredotoča na razvoj digitalnega orodja za mapiranje dobrih krožnih praks in učinkovito rabo IKT za učinkovit prehod v krožno gospodarstvo. Zbrani in analizirani podatki iz posameznih gospodarskih sektorjev s pomočjo razvitega digitalnega orodja bodo predstavljeni na dvojezični platformi VIRIDI in bodo dostopni za zainteresirane osebe, inštitucije, podjetja. Dobre krožne prakse in raba IKT bodo predstavljeni na dvojezični konferenci projekta VIRIDI v letu 2025.

Cilj razvoja celovitega digitalnega orodja je vpogled v dobre prakse in spodbujanje trajnostnega razvoja z uporabo sodobnih digitalnih tehnologij, ki omogočajo učinkovito izmenjavo znanja in izkušenj med različnimi deležniki v regiji. Koordinator te dejavnosti je GZS, pri čemer sodelujejo tudi drugi partnerji projekta VIRIDI.

Poročilo ima več ključnih ciljev:

- Opisati metodologijo in model digitalnega orodja za zbiranje podatkov.
- Predstaviti konkretne primere dobrih praks iz področja zelenega in krožnega gospodarstva ter digitalizacije.
- Raziskati potencialne izzive in priložnosti pri implementaciji modela v čezmejnem okolju.
- Ponuditi priporočila za nadaljnjo uporabo in širitev modela na druga področja.
- Pospešiti prenos znanja in dobrih praks.
- Razviti trajnostne rešitve.



## 2. Metodologija

### 2.1. Model digitalnega orodja

Model digitalnega orodja temelji na večplastni arhitekturi, ki vključuje zbiranje, pregledovanje, obdelava, analiziranje podatkov o zelenih, krožnih in digitalnih praksah. Digitalno orodje bo sestavljeno iz naslednjih glavnih komponent:

**Baza podatkov:** Centraliziran sistem za shranjevanje podatkov o dobrih praksah, ki omogoča enostaven dostop in iskanje informacij.

**Analitična orodja:** Analitična orodja, ki omogočajo analizo podatkov in identifikacijo trendov ter vzorcev v zelenem in krožnem gospodarstvu ter digitalizaciji.

**Uporabniški vmesnik:** Interaktivni spletni portal, ki omogoča uporabnikom enostaven dostop do podatkov in orodij za analizo ter možnost deljenja informacij med deležniki.

### 2.2. Proces pridobivanja podatkov

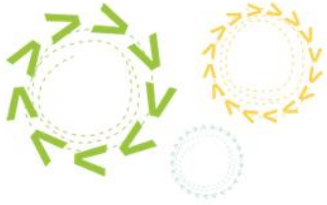
Pridobivanje podatkov bo potekalo v več fazah:

- **Identifikacija virov:** določitev ključnih virov podatkov, vključno z javnimi bazami podatkov, strokovno literaturo, inštitucijami in podjetji (obiski podjetij, intervjuji, sestanki v živo in v spletni obliki).
- **Zbiranje podatkov:** uporaba digitalnih orodij za zbiranje podatkov, kjer je poudarek na inovativnih in trajnostnih krožnih rešitvah.
- **Validacija podatkov:** preverjanje točnosti in zanesljivosti zbranih podatkov z uporabo strokovnjakov in sodelujočih partnerjev.
- **Sistematizacija podatkov:** organiziranje podatkov v strukturirano bazo podatkov, ki omogoča enostavno iskanje in analizo. Upoštevanje meril, kazalnikov uspeha za dobre prakse na področju zelenega in krožnega gospodarstva ter digitalizacije.

### 2.3. Merila za izbor dobrih praks

Pri izbiri dobrih praks bodo uporabljena naslednja merila:

- **Trajnostni vpliv:** prispevek prakse k zmanjšanju okoljskega vpliva (stopnja zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, zmanjšanje odpadkov in digitalizacija) ter uporaba recikliranih materialov/ in spodbujanje trajnostnega razvoja.



Interreg



Sofinancira  
EVROPSKA UNIJA  
Kofinanziert von  
der EUROPÄISCHEN UNION

Slovenija – Österreich

VIRIDI

- Inovativnost: stopnja inovativnosti - prakse in njena uporaba novih tehnologij (tehnološke in družbene inovacije) ali pristopov.
- Prenosljivost: možnost prilagoditve in uporabe prakse v drugih regijah ali sektorjih.
- Ekonomičnost: Stroškovna učinkovitost prakse in njen potencial za gospodarsko rast.
- Sodelovanje: stopnja sodelovanja med različnimi deležniki in prispevek k čezmejnemu sodelovanju (digitalna transformacija).



Interreg



Sofinancira  
EVROPSKA UNIJA  
Kofinanziert von  
der EUROPÄISCHEN UNION

Slovenija – Österreich

VIRIDI

## 3. Primeri dobrih praks s krožnega gospodarstva

### 3.1. Zeleni in krožni projekti

#### 3.1.1 Gradbeništvo

#### 3.1.2 Kovinsko -predelovalna industrija

#### 3.1.3 Lesno-predelovalna industrija

#### 3.1.4 Energetski sektor

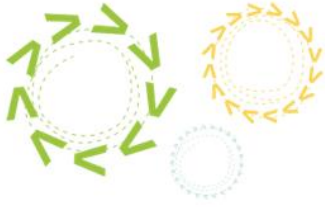
#### 3.1.5 Plastično predelovalna industrija

### 3.2. Digitalizacija

3.2.1 Digitalizacija tehnološkega ali celotnega proizvodnega procesa (digitalni potni list materialov/proizvodov; BIM, sodelovanje na spletni platformi za odpadne in ponovno uporabljive materiale ipd.)

### 3.3. Rezultati in učinki

Model orodja in metodologije za pridobivanje podatkov o dobrih praksah zelenega in krožnega gospodarstva ter digitalizacije je ključen za sistematično identifikacijo, analizo in širjenje najboljših praks v čezmejnem območju. Prispeva k trajnostnemu razvoju ter spodbuja sodelovanje in izmenjavo inovativnih rešitev med državama Slovenijo in Avstrijo. Dodana vrednost bo predstavitev dobrih praks na digitalni platformi VIRIDI, s katero prispevamo k izboljšanju sodelovanja med različnimi deležniki, kar je ključnega pomena za uspešno čezmejno sodelovanje.



Interreg



Sofinancira  
EVROPSKA UNIJA  
Kofinanziert von  
der EUROPÄISCHEN UNION

Slovenija – Österreich

VIRIDI

## 4. Implementacija modela

### 4.1. Izvedba v čezmejnem območju

Implementacija modela bo potekala v več fazah, ki bodo vključevale:

- Pilotna faza: izvedba testiranja digitalnega orodja v izbranih regijah čezmejnega območja. Ta faza bo vključila tesno sodelovanje z lokalnimi partnerji in testiranje modela na konkretnih primerih.
- Širitev uporabe: po uspešnem testiranju bo orodje razširjeno na širše čezmejno območje, s poudarkom na prilagoditvi orodja lokalnim potrebam in specifikam.
- Usposabljanje in podpora: zagotovitev usposabljanja za uporabnike digitalnega orodja, da bi povečali njegovo uporabo in učinkovitost.

### 4.2. Izzivi in priložnosti

Pri implementaciji modela se pričakujejo nekateri izzivi, kot so:

- Tehnični izzivi: zagotavljanje interoperabilnosti med različnimi sistemi in prilagoditev orodja različnim tehničnim zahtevam.
- Kulturne razlike: različne prakse in pristopi v različnih regijah lahko predstavljajo oviro za enotno implementacijo modela.

Kljub tem izzivom pa obstajajo tudi številne priložnosti, kot so izboljšanje sodelovanja med državama, povečanje trajnostne uporabe virov in spodbujanje inovacij.



Interreg



Sofinancira  
EVROPSKA UNIJA  
Kofinanciert von  
der EUROPÄISCHEN UNION

Slovenija – Österreich

VIRIDI

## 5. Zaključek

Poročilo je pokazalo, da je razvoj in implementacija digitalnega orodja za zbiranje in analiziranje podatkov o dobrih praksah v zelenem in krožnem gospodarstvu ter digitalizaciji ključnega pomena za trajnostni razvoj čezmejnega območja. Digitalno orodje omogoča učinkovito izmenjavo informacij in izkušenj med različnimi deležniki, kar prispeva k boljšemu sodelovanju in hitrejšemu uvajanju inovacij.

### Priporočila za nadaljnje korake:

- Nadaljnje razvijanje in izboljšanje orodja: nadgraditi orodje z dodatnimi funkcionalnostmi, ki bodo omogočile bolj poglobljeno analizo podatkov in prilagoditev potrebam uporabnikov.
- Širitev uporabe orodja: razširiti uporabo orodja na druge regije in sektorje, ki bi lahko imeli koristi od digitalizacije in izmenjave dobrih praks.
- Spodbujanje sodelovanja med deležniki: nadaljevati s spodbujanjem sodelovanja med različnimi deležniki v čezmejnem območju in izven njega, kar bo prispevalo k boljšemu razumevanju in širjenju dobrih praks.

Trajna uporaba in širitev digitalnega orodja bo imela pozitivne učinke na trajnostni razvoj, povečanje učinkovitosti in inovativnosti ter krepitev čezmejnega sodelovanja. S tem bo model prispeval k bolj trajnostni in povezani prihodnosti za celotno čezmejno območje.