



Erasmus+ Project Num. 2024-1-PT01-KA220-VET-000253813

KAZALO

Raziskava industrijske simbioze.....	str. 2
Poslušamo, spoznavamo, gradimo.....	str. 3
SYMBIOS kotiček.....	str. 4



<https://www.instagram.com/symbioseuproject/>



<https://www.linkedin.com/company/symbios-project/>



<https://symbios-project.eu/>

Od pogovorov do modelov: rezultati raziskave in prvi koraki k digitalni platformi

Leto raziskovanja industrijske simbioze v usnjarski in agroživilski industriji: fokusne skupine, ankete, projektno srečanje v Valencii in dva sektorska modela.

Ob začetku drugega delovnega paketa projekta SYMBIOS (WP2) smo si projektni partnerji zastavili jasen cilj: pripraviti modela industrijske simbioze za usnjarski in agroživilski sektor ter opredeliti znanja in spretnosti, potrebne za njeno izvajanje. Manjkali pa so nam podatki o tem, kako podjetja in strokovnjaki industrijsko simbiozo dejansko razumejo, katere prakse uporabljajo in kakšne so njihove potrebe. V tej številki predstavljamo ključne aktivnosti in rezultate WP2 – od začetnih pogovorov s podjetji in strokovnjaki do priprave dveh modelov industrijske simbioze, ki bosta uporabljena pri nadaljnjem razvoju platforme SYMBIOS.

Priprava modelov se je začela z zbiranjem mnenj deležnikov in ugotavljanjem njihovih potreb. Delo je potekalo v treh korakih:



Fokusne skupine: Spletnih razprav za oba sektorja so se udeležili predstavniki industrije, akademskega okolja, sektorskih združenj in javnih institucij. Udeleženci so razpravljali o razumevanju in uporabi praks industrijske simbioze, ovirah za njeno izvajanje ter možnih rešitvah za njihovo odpravljanje.



Analiza potreb: Vključevala je ankete in poglobljene intervjuje s podjetji ter strokovnjaki iz akademskega okolja iz različnih evropskih in drugih držav.



Modela industrijske simbioze: Vsak model prikazuje, kako industrijska simbioza poteka v praksi, ter opredeljuje znanja in spretnosti, potrebne za njeno izvajanje.

Analiza potreb v številkah

Ankete v usnjarskem sektorju	Ankete v agroživilskem sektorju	Poglobljeni intervjuji v usnjarskem sektorju	Poglobljeni intervjuji v agroživilskem sektorju
30 od 30 načrtovanih anket	30 od 30 načrtovanih anket	9 intervjujev	11 intervjujev: 6 s predstavniki podjetij in 5 s predstavniki akademskega okolja

Ključne ugotovitve:

- Podjetja v obeh sektorjih že spremljajo porabo virov ter jih ponovno uporabljajo in izkoriščajo v okviru lastnega poslovanja.
- Pravi izziv je sodelovanje med podjetji. V usnjarski industriji ima 70 % anketiranih podjetij že vzpostavljeno določeno obliko partnerstva za ponovno uporabo oziroma izkoriščanje stranskih proizvodov, vendar le 10 od 30 podjetij poroča o stabilnih in dolgoročnih oblikah sodelovanja. V agroživilski industriji o stabilnem partnerstvu poroča le 9 % anketiranih podjetij.
- V obeh sektorjih so bile izpostavljene podobne potrebe: jasnejša in bolj usklajena pravila za razlikovanje med stranskimi proizvodi in odpadki, standardizirani podatkovni listi za stranske proizvode, digitalna orodja za povezovanje potencialnih partnerjev ter ciljno usmerjena usposabljanja.

Želite izvedeti več? Preberite celoten članek »Analiza potreb v usnjarskem in agroživilskem sektorju« na spletni strani projekta SYMBIOS: <https://symbios-project.eu/news-2/>.

Zahvala za sodelovanje

V fokusnih skupinah, anketah in intervjujih so sodelovali predstavniki industrije, akademskega okolja, združenj in javnih institucij. Sodelujoči so prihajali iz Italije, Portugalske, Španije, Slovenije, Nemčije, Francije, Nizozemske, Turčije, ZDA, Brazilije, Argentine, Urugvaja in Vietnama. Pripravljena modela temeljita na njihovih izkušnjah in prispevkih. Iskreno se zahvaljujemo vsem, ki so sodelovali pri raziskavi in s svojim znanjem pomembno prispevali k njenim rezultatom.

Deležnike bomo znova povabili k sodelovanju pri naslednjih aktivnostih:

- **Testiranje digitalne platforme SYMBIOS.** Deležniki bodo preizkusili platformo in njene vsebine, vključno s poskusno različico spletnega tečaja (MOOC) za svoj sektor. Na podlagi njihovih povratnih informacij bomo spletni tečaj dopolnili.
- **Zaključni predstavitveni dogodki.** V vsaki partnerski državi bo organiziran dogodek, na katerem bo predstavljena platforma SYMBIOS lokalnim podjetjem, izvajalcem usposabljanj in oblikovalcem politik.

Srečanje partnerjev v Valencii

Na podlagi zbranih rezultatov so se partnerji 6. in 7. maja 2026 srečali v Valencii na projektnem srečanju. Po več mesecih dela na daljavo je srečanje omogočilo neposredno primerjavo rezultatov raziskav v usnjarskem in agroživilskem sektorju, razpravo o ključnih ugotovitvah ter dogovor o njihovi vključitvi v modela in platformo. Srečanje je bilo tudi priložnost za nadaljnje povezovanje raziskovalnih centrov, univerz, izvajalcev usposabljanj in organizacij za podporo podjetjem, vključenih v projekt SYMBIOS.



Če delujete v usnjarski ali agroživilski industriji, na področju usposabljanja ali oblikovanja politik, vas vabimo, da z nami delite svoje mnenje. Vaše povratne informacije bodo prispevale k nadaljnjemu razvoju platforme. Stopite v stik z nami prek spletne strani projekta ali naših družbenih omrežij.

Spoznajte modela industrijske simbioze za usnjarski in agroživilski sektor

Vsak model vsebuje dve poglavji:

- **1. poglavje** – Predstavlja ključne pojme industrijske simbioze, razlikovanje med proizvodi, stranskimi proizvodi in odpadki ter vire, materialne tokove in omejitve. Obravnava tudi evropski in nacionalni regulativni okvir, možnosti sodelovanja med sektorji ter referenčne primere.
- **2. poglavje** – Opredeljuje znanja in spretnosti, ki jih potrebujejo mladi diplomanti, zaposleni, vodstveni delavci, brezposelni ter osebe iz ranljivih skupin. Vključuje pregled obstoječih programov usposabljanja in priporočila za izvajalce poklicnega in strokovnega izobraževanja ter oblikovalce politik. Upošteva tudi evropsko ogrodje kvalifikacij (EQF), evropsko klasifikacijo spretnosti, kompetenc, kvalifikacij in poklicev (ESCO) ter evropski okvir kompetenc za trajnostnost (GreenComp).

	Model za usnjarski sektor	Model za agroživilski sektor
Izhodišče	Le 20–25 % surove kože postane usnje. Sektor zato temelji na kaskadni rabi materialov.	Usklajevanje krožne rabe virov z zagotavljanjem varnosti živil.
Ključno načelo	Prej ko se soproizvod pridobi iz proizvodnega procesa, višja je njegova vrednost.	Pregled tokov stranskih proizvodov po podsektorjih, kot so sirotka, pivske tropine in sadne tropine.
Možnosti uporabe in izkoriščanja	Materiali, pridobljeni pri pripravi surovih kož pred strojenjem: uporaba v živilski, farmacevtski in kozmetični industriji. Ostanki končnega usnja: uporaba za gradbene materiale.	Uporaba in izkoriščanje sirotke ter pivskih tropin.
Referenčni primeri	Usnjarna brez uporabe kroma pri strojenju (Portugalska); rastlinska strojilna sredstva iz ostankov oljk (Nemčija); proizvajalci gnojil (Italija); usnjarsko območje v Toskani (Italija).	Mreža industrijske simbioze v Kalundborgu. Primeri iz Španije, Italije in Slovenije: kutin iz paradižnikove kože za premazovanje bele pločvine ter keratin iz perutninskega perja.

Povezava med modeloma: Ostanki iz prehranske verige, kot so oljni listi ali grozdne tropine, se trenutno preizkušajo kot sredstva za strojenje usnja. Oba modela prepoznavata povezavo med usnjarskim in agroživilskim sektorjem kot eno od priložnosti za povezovanje podjetij iz različnih sektorjev.

Platforma SYMBIOS

Naslednji korak je razvoj in testiranje digitalne platforme SYMBIOS, ki bo združevala tri ključne vsebinske sklope:



- **Učenje:** brezplačen in odprt spletni tečaj (MOOC) z uvodnim modulom o industrijski simbiozi ter vsebinami, prilagojenimi usnjarskemu in agroživilskemu sektorju.



- **Skupnost:** prostor za povezovanje organizacij, izmenjavo primerov dobrih praks in kontaktov ter objavo virov, ki jih organizacije ponujajo ali iščejo. Ta del platforme bo neposredno odgovarjal na potrebo po digitalnem povezovanju potencialnih partnerjev, ki se je pokazala v raziskavi.



- **Zbirka znanja:** zbirka gradiv, zbranih in pripravljenih v okviru projekta.