

**Naslov projekta:**

Pilotni projekt **Vpliv podsevkov na pridelek in kakovost hmelja in varovanje naravnih virov**

**Ukrep:** Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020, podukrep: 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij

**Trajanje projekta:**

12. december 2023 – 13. december 2024 (1 leto)

**PARTNERJI PROJEKTA**

**Koordinator-vodilni partner:**

INŠTITUT ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE

**Partnerji pri projektu:**

* Kmetijsko gozdarski Zavod Celje,
* Kmetijsko gozdarski Zavod MARIBOR,
* ul, biotehniška fakulteta,
* Jeruzalem Ormož SAT d.o.o. (kmetijsko gospodarstvo),
* temnik katja (kmetijsko gospodarstvo)
* ŠPORN ŽIGA (kmetijsko gospodarstvo),
* ŠLANDER ŠTEFAN (kmetijsko gospodarstvo),
* agriteh d.o.o.
* RAZVOJNA AGENCIJA SAVINJA

**Povzetek in predstavitev projekta**

S pilotnim projektom **Vpliv podsevkov na pridelek in kakovost hmelja in varovanje naravnih virov** želimo prispevati k razvoju izboljšane tehnologije pridelave hmelja s ciljem stabilnega in kakovostnega pridelka in povečevanja rodovitnosti tal ter ohranjanja drugih naravnih virov. Cilj je, da kmetijska gospodarstva hmelj pridelujejo na trajnostno – konkurenčen način ob istočasnem doseganju dobrega in kakovostnega pridelka.

Partnerstvo smo ustanovili z namenom rešitve praktičnega problema na kmetijskih gospodarstvih; vsebnost organske snovi v tleh hmeljišč je na spodnji meji zadovoljive, pestrost življenja v tleh je zato pričakovano nizka. To z leti vodi v še večje poslabšanje rodovitnosti tal. Tla imajo zaradi nizke vsebnost manjšo zadrževalno kapaciteto za zadrževanje vode in hranil. To slabo vpliva na stabilnost pridelka hmelja. Drug izziv pa je nova zakonodaja, ki zapoveduje, da je določen delež kmetijskih površin, tudi hmeljišč, pokrit čez zimo.

Ker je površina pod hmeljišči v hmeljarskih regijah velika, hmeljarji v glavnem nimajo dovolj svojega hlevskega gnoja, s katerim bi v tla vračali takšno količino organske snovi, ki se letno razgradi zaradi pogostega obdelovanja oziroma obračanja tal. Zato je ena od rešitev zaoravanje podsevkov / podorin. Zaradi vključevanja podsevkov in pestrega vrstenja se ohranja in izboljšuje rodovitnost tal ter se varuje podtalnica in druge vode, povečuje se biodiverziteta na njivah ter bistveno popestri izgled krajine s pestrostjo rastlinja. Sicer se ta ukrep v praksi hmeljarskih kmetij v neki meri že izvaja, vendar pa še ni ugotovljeno / potrjeno, kateri podsevki so najbolj primerni za vključevanje v hmeljišča; imamo širok nabor predlogov, vendar pa ni določeno in ugotovljeno, kateri točno so najbolj ugodni v smislu povečevanja rodovitnosti tal in biodiverzitete oziroma v kateri namen pri kakšni strukturi / teksturi tal ter ali naj bodo podsevki prezimni ali neprezimni glede na tip tal. Poleg tega je neznanka tudi, da se ne ve vseh prednosti mešanic v primerjavi s setvijo ene same vrste rastlin v praksi na večjih površinah.

Rešitev problema bomo prikazali / izvedli v praksi, in sicer bomo na štirih pilotnih kmetijah vzpostavili primere dobre prakse trajnostne pridelave hmelja in konkurenčnega kmetovanja ob hkratnem trajnostnem upravljanju s kmetijskimi tlemi, kot enim od najbolj pomembnih naravnih virov. Primerjalno na večjih površinah bomo v hmeljišča posejali različne podsevke, s katerimi se bo pričakovano povečala vsebnost organske snovi v tleh, biodiverziteta, manjša bo erozija tal, saj bodo tla pred vetrom in vodo zavarovana z rastlinjem, tla bodo bolj odporna na zablatenje v času obiranja hmelja. S podsevki v tla ne vnašamo dodatnih hranil, ampak le-ta podsevki za svojo rast vežejo iz tal, torej v svojo biomaso zajamejo tista hranila, ki jih hmelj ni utegnil zajeti in bi se sicer lahko izgubila iz sistema tla-rastlina, kar je pomembno še zlasti na vodovarstvenih območjih. In ta hranila pridejo potem nazaj v tla po zaoravanju podsevka in so po razgradnji organske snovi znova na voljo hmelju. Tla se z nekaterimi podsevki lahko tudi zrahljajo, tak primer je na primer meliorativna repa. V zbitih tleh ni mikorize in to je zelo slabo za življenje v tleh na sploh in s tem tudi za rodovitnost tal. Izvajali bomo vrsto meritev, s katerimi bomo prikazali njihovo pozitivno delovanje in prikazali, kateri podsevki so najbolj zanimivi.

Dodelali bomo tudi priključke za zadelavo podsevkov na različnih tleh hmeljišč (bolj skeletna, peščena…) in preizkusili ter prikazali način setve ter primernost različnih sejalnic za setev različnih podsevkov v medvrstni prostor v hmeljiščih na različnih tleh.

**Cilji projekta**

Cilj in namen projekta je prenos znanja vodilnega partnerja IHPS in strokovnih partnerjev (**KGZS-CE, KGZS-MB, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani in Razvojne agencije Savinja**), na pilotne kmetije in po razširjanju rezultatov tudi na druge slovenske kmetije, ki se ukvarjajo ali imajo potencial za ukvarjanje s pridelavo hmelja oziroma tudi na poljedelske in zelenjadarske kmetije, kjer so tudi dosevki, podsevki in sosevki prav tako zelo dobrodošli. Podjetje **Agriteh** bo dodelalo priključke za uspešno zadelavo podsevkov na različnih tleh in prikazalo delovanje sejalnic za seme podsevkov v medvrstnem prostoru hmeljišč.

Cilj je izboljšati biološko pestrost na hmeljarskih kmetijah, tako da v hmeljiščih ne bo rastel le hmelj, ampak pestra družba rastlin. Zaradi vključevanja podsevkov in pestrega vrstenja se ohranja in izboljšuje rodovitnost tal ter se varuje podtalnica in druge vode. Večja pestrost posejanih rastlin v hmeljišče pomeni, da različne rastline, ki se z leti vrstijo, izkoriščajo hranila na različnih globinah, različno vplivajo na življenje v tleh, kar vse pripomore k ohranjanju rodovitnosti tal in s tem trajnostnemu upravljanju z njimi. S setvijo podsevkov/podorin se bo povečevala vsebnost organske snovi v tleh. Organska snov v tleh je eden najpomembnejših parametrov rodovitnosti tal, ki pozitivno vpliva na številne lastnosti tal: izboljšuje zračnost in poroznost tal, vpliva na vezavo hranil ter nevarnih snovi v tleh, zmanjšuje erozijo tal in predstavlja življenjski prostor za številne organizme ter omogoča ponor atmosferskega CO2. Močno izboljšuje strukturo tal, s čimer se poveča tudi kapaciteta tal za zadrževanje vlage.

Cilj je pomagati pridelovalcem na pilotnih kmetijah s posredovanjem znanja, kako izboljšati tehnologijo pridelave hmelja, s katero bodo ohranili velikost pridelka, obenem pa bodo povečevali rodovitnost tal in ohranjali naravne vire.

Rezultate projekta bomo razširili tudi drugim hmeljarjem, kmetom/pridelovalcem in ostali zainteresirani javnosti s ciljem, da bi se trajnostni način pridelave hmelja razširil na vsa slovenska hmeljišča in da bi se tudi kmetovalci – poljedelci, ekološki kmetje ipd navdušili oziroma sprejeli ukrepe setve podsevkov, dosevkov, sosevkov … na svoje njive in vrtove.

Pilotni projekt prispeva k napredku, trajnostnemu upravljanju z naravnimi viri, varovanju narave in blaženju ter prilagajanju na podnebne spremembe.

**Povezave:**

• [Evropska komisija (Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja)](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/rural-development)  
• [Program razvoja podeželja (PRP) 2014–2020](https://www.program-podezelja.si/sl/)  
• [Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP)](https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-kmetijstvo-gozdarstvo-in-prehrano/o-ministrstvu/)

