

Naslavljanje podnebnih izzivov preko valorizacije lesa poškodovanega v ujmah v Alpsko-Jadranski regiji

Eli Keržič¹, Boštjan Lesar¹, Jožica Gričar², Polona Hafner², Bernard Likar³, Elisa Beltramini⁴, Carlo Piemonte⁴, Stefania Silvestri⁵, Miha Humar^{1*}

¹ Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta

² Gozdarski inštitut Slovenije

³ Lesarski grozd

⁴ Legno Servizi Forestry Cluster FVG

⁵ Cluster Legno, Arredo E Sistema Casa FVG

E-naslov: miha.humar@bf.uni-lj.si

POUDARKI:

- Projekt naslavlja rastoči problem poškodovanih gozdov zaradi lubadarja in vremenskih ekstremov. Osredotoča se na raziskave in razvoj metod, s katerimi se les nižje kakovosti predela in nadgradi v uporabne in trajnostne izdelke.
- S spodbujanjem uporabe domačih, obnovljivih materialov ter vključevanjem naprednih tehnik obdelave lesa projekt prispeva k zmanjšanju okoljskega odtisa in dolgoročni odpornosti regije na podnebne spremembe.
- Sodelovanje med slovenskimi in italijanskimi partnerji omogoča izmenjavo najboljših praks, razvoj skupnih strategij ter povezovanje raziskovalcev, podjetij, oblikovalcev politik in študentov v trajnostno usmerjeno mrežo.

UVOD

Projekt WoodInnovate poteka v okviru programa Interreg Slovenija Italija in odgovarja na pereče izzive, ki jih podnebne spremembe povzročajo v gozdno-lesni verigi znotraj Alpsko-Jadranske regije. Ta regija se vse pogostejše sooča z ekstremnimi vremenskimi pojavi, kot so neurja, suše in vročinski valovi, ki povzročajo obsežne poškodbe gozdov in povečujejo pojavnost škodljivcev, zlasti lubadarja. Povečana pojavnost teh pojavov ne vodi le v izgubo zelo kakovostnega lesa, ampak tudi v poslabšanje ekosistemskih storitev in ekonomske izgube.

CILJI IN PRISTOPI

Glavni cilj projekta WoodInnovate je valorizacija lesa, ki je bil poškodovan zaradi ekstremnih vremenskih dogodkov in napadov škodljivcev, predvsem lubadarja. Projekt obravnava izziv kot priložnost za razvoj trajnostnih in inovativnih rešitev, ki bi omogočile ponovno uporabo tega materiala v vrednostnih verigah lesno-predelovalne industrije.

Projekt temelji na več komponentnem znanstvenem pristopu, ki vključuje:

- Analizo vplivov podnebnih sprememb na sestavo gozdov, kakovost lesa in gozdne ekosisteme.
- Raziskave fizikalnih in kemičnih lastnosti lesa poškodovanega zaradi podnebnih ekstremov.
- Razvoj in preizkus inovativnih metod modifikacije lesa, s ciljem njegove uporabe v zahtevnejših aplikacijah.
- Oblikovanje prototipov lesenih urbanih elementov, ki bodo prikazani javnosti in deležnikom kot demonstracijski rezultat.
- Vzpostavitev čezmejnega sodelovanja med institucijami, podjetji, grozdi, zadrugami in izobraževalnimi ustanovami za prenos znanja in izmenjavo dobrih praks.

INOVATIVNOST

Ena ključnih značilnosti projekta je usmerjenost v nadgradnjo manjvrednega lesa skozi tehnološke in oblikovalske inovacije. Projekt ne temelji zgolj na osnovni predelavi lesa, temveč na vključitvi postopkov, kot so termična in kemična

modifikacija, impregnacija ter izdelava kompozitov. S tem se odpira možnost uporabe tako obdelanega lesa v izdelkih višje dodane vrednosti, kot so trajni gradbeni elementi in urbana oprema.

Druga pomembna inovacija je uporaba interdisciplinarnega in čezmejnega pristopa. Sodelovanje raziskovalnih ustanov in industrijskih deležnikov iz Italije in Slovenije omogoča sinergijo znanj, kar je ključno za oblikovanje skupne strategije prilagajanja podnebnim spremembam v celotni regiji.

KLJUČNE AKTIVNOSTI IN PRIČAKOVANI REZULTATI

Projekt vključuje več ključnih delovnih paketov (WP), osredotočenih na:

- Zbiranje in analiza podatkov o gozdnih virih v regiji ter klasifikacijo poškodovanega lesa glede na njegov potencial za nadaljnjo uporabo.
- Tehnološke inovacije – testiranje postopkov za izboljšanje mehanskih in estetskih lastnosti manjvrednega lesa.
- Oblikovanje prototipov in njihovo implementacijo v javnem prostoru kot del promocije uporabe domačega, lokalnega lesa.
- Izobraževanje in diseminacija, vključno z razvojem mikrodokazil, delavnic, seminarjev ter znanstvenih in poljudnih objav.
- Vzpostavitev dolgoročne čezmejne mreže, ki bo podpirala nadaljnje raziskave, inovacije in uporabo rezultatov po zaključku projekta.

PRIČAKOVANI REZULTATI VKLJUČUJEJO:

- Strategijo za zmanjševanje škode v gozdovih zaradi ekstremnih dogodkov.
- Pilotne ukrepe za predelavo poškodovanega lesa.
- Povečanje števila organizacij, ki bodo nadaljevale sodelovanje tudi po koncu projekta.
- Vzpostavitev mikrodokazil kot orodja za prenos znanja.

PARTNERSTVO

Projektni konzorcij vključuje šest ključnih partnerjev:

Univerza v Ljubljani (Biotehniška fakulteta) kot vodilni partner z raziskovalno in razvojno podporo.

Lesarski grozd kot povezovalac industrije, deležnikov in diseminator znanja.

Forestry Cluster FVG (Legno Servizi) in WOOD FURNITURE HOME CLUSTER FVG kot italijanska partnerja, osredotočena na regionalno valorizacijo in industrijsko povezovanje.

Gozdarski inštitut Slovenije, ki skrbi za znanstveno podporo ter komunikacijo z gozdarsko stroko.

Pridruženi partnerji, kot je Direktorat za lesarstvo RS, podpirajo strateške in politične povezave.

DRUŽBENI IN OKOLJSKI POMEN

Projekt WoodInnovate ima pomembne družbene in okoljske vplive. Z zmanjševanjem lesnih odpadkov in nadomestitvijo neobnovljivih virov z obnovljivimi gradniki spodbuja trajnostno gospodarstvo. Poleg tega povečuje odpornost regije na podnebne spremembe s sistematično valorizacijo poškodovanega lesa, hkrati pa izboljšuje konkurenčnost lokalnih podjetij z uvajanjem inovacij in čezmejnega sodelovanja.

Promocijske aktivnosti, ki vključujejo tako izobraževalne ustanove kot podjetja in javne institucije, prispevajo k večji ozaveščenosti o pomenu trajnostnega upravljanja z gozdovi ter pomenu inovativne uporabe naravnih virov.

ZAKLJUČEK

Projekt WoodInnovate pomeni strateški korak k integraciji znanstvenih raziskav, industrijskih rešitev in trajnostnega razvoja v regiji, ki je močno pod pritiskom podnebnih sprememb. Z valorizacijo poškodovanega lesa se ne rešujejo le okoljski problemi, temveč se ustvarjajo tudi nove gospodarske priložnosti in temelji za dolgoročno odpornost gozdno-lesne verige. Projekt predstavlja model dobre prakse za druge regije EU in odpira pot nadaljnjemu razvoju inovacij na področju trajnostne uporabe lesa.

KLJUČNE BESEDE:

Podnebne spremembe, Poškodovan les, Trajnostno gospodarjenje z gozdovi, Inovativna raba lesa, Čezmejno sodelovanje

KEYWORDS:

Climate change, Damaged wood, Sustainable forest management, Innovative wood utilization, Cross-border cooperation

ZAHVALA

To delo je nastalo s podporo projekta WoodInnovate, ki se izvaja v okviru programa sodelovanja Interreg V-A Italija–Slovenija, sofinanciranega s sredstvi Evropske skupnosti.