

NAČRT IZVAJANJA KOMUNIKACIJSKIH AKTIVNOSTI

projekta J4-70162

**EnviroViroSeq: Napredna HTS analiza viromov v hmelju in
okolju podprta z umetno inteligenco**

verzija dokumenta 1.0

Vodja projekta, glavni koordinator:

Dr. Tanja Guček, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Žalec, 2026

NAČRT IZVAJANJA KOMUNIKACIJSKIH AKTIVNOSTI
projekta J4-70162**verzija dokumenta 1.0**

Elektronska izdaja

Vodja projekta, glavni koordinator:

Dr. Tanja Guček, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Naziv projekta	EnviroViroSeq: Napredna HTS analiza viromov v hmelju in okolju podprta z umetno inteligenco (J4-70162)
Vrsta projekta	Temeljni raziskovalni projekt
Institucija	Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Žalec (IHPS)
Trajanje projekta	01.03.2026 – 28.02.2029
Partnerji	Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani (BF, UL) Institut „Jožef Stefan“, Ljubljana (IJS)

Žalec, 2026

Projekt financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije

KAZALO VSEBINE

1	Namen in cilji komuniciranja	4
2	Ciljne skupine	5
3	Ključna sporočila	5
4	Komunikacijski kanali in orodja	7
5	Časovni načrt komuniciranja	8
6	Odgovornosti	8
7	Kazalniki uspešnosti	8
8	Skladnosti z zahtevami ARIS	9

1 Namen in cilji komuniciranja

Komunikacijski načrt projekta **EnviroViroSeq** podpira znanstvene, strokovne in družbene cilje projekta ter zagotavlja načrtno, ciljno usmerjeno in učinkovito obveščanje različnih javnosti o poteku raziskav, ključnih ugotovitvah in uporabni vrednosti projektnih rezultatov. Namen komuniciranja je povečati prepoznavnost in razumevanje problematike rastlinskih virusov in viroidov ter pomena njihovega spremljanja in obvladovanja v hmeljarskih ekosistemih in širšem agroekosistemu.

Poseben poudarek bo namenjen komuniciranju inovativnosti projekta, zlasti uporabi visoko-pretočnega sekvenciranja (HTS), tehnologije Nanopore, metod CRISPR, bioinformacijskih pristopov in orodij, podprtih z umetno inteligenco, pri celovitem preučevanju viromov. Komunikacija bo na razumljiv in ciljni skupini prilagojen način predstavila, kako lahko napredne raziskovalne metode prispevajo k hitrejšemu prepoznavanju rastlinskih patogenov, boljšemu razumevanju njihove razširjenosti in dinamike ter razvoju učinkovitejših diagnostičnih in preventivnih pristopov.

Ključni cilji komuniciranja projekta so:

- **povečati prepoznavnost projekta EnviroViroSeq**, njegovih ciljev, raziskovalnih pristopov in pričakovanih rezultatov v nacionalnem in mednarodnem okolju;
- **obveščati raziskovalno in strokovno javnost** o napredku raziskav, metodologijah, novih spoznanjih in rezultatih ter spodbujati njihovo nadaljnjo uporabo in nadgradnjo;
- **približati kompleksne raziskovalne vsebine širši javnosti** ter povečati razumevanje pomena rastlinskih virusnih bolezni, njihovega vpliva na kmetijsko pridelavo, biotsko varnost in trajnost agroekosistemov;
- **prispevati k odprti znanosti in dostopnosti raziskovalnih rezultatov** z ustreznim razširjanjem znanstvenih objav, podatkov, metodoloških spoznanj in drugih rezultatov projekta v skladu z načeli odprtega dostopa;
- **krepi prepoznavnost raziskovalne skupine in partnerskih institucij** na področju rastlinske virologije, fitopatologije, diagnostike, bioinformatike in biotehnologije;
- **vzpostavljati in krepi povezave z nacionalno in mednarodno raziskovalno skupnostjo** ter spodbujati nova sodelovanja, izmenjavo znanja in razvoj prihodnjih raziskovalnih projektov;
- **prispevati k razumevanju širšega družbenega pomena raziskav** za zmanjševanje gospodarske škode zaradi rastlinskih bolezni, povečanje odpornosti kmetijske proizvodnje ter dolgoročno zagotavljanje trajnostne in varne preskrbe s hrano.

Komunikacijske aktivnosti bodo prilagojene posameznim ciljnim skupinam. Znanstvena komunikacija bo primarno potekala v angleškem jeziku z namenom doseganja mednarodne raziskovalne skupnosti, medtem ko bodo aktivnosti, namenjene slovenski strokovni in splošni javnosti, potekale v slovenskem jeziku, po potrebi pa tudi v angleščini.

Sistematično in ciljno usmerjeno komuniciranje bo tako prispevalo k večji vidnosti projekta, učinkovitejšemu prenosu znanja ter povečanju uporabne in družbene vrednosti raziskovalnih rezultatov. Hkrati bo podpiralo načela odprte znanosti ter prispevalo k ciljem ARIS na področju raziskovalne odličnosti, širjenja in prenosa znanja ter dostopnosti znanstvenih spoznanj družbi.

2 Ciljne skupine

Komuniciranje projekta **EnviroViroSeq** bo usmerjeno v različne ciljne skupine:

- **Znanstvena in raziskovalna javnost:** domači in tuji raziskovalci ter raziskovalne skupine s področij rastlinske virologije, fitopatologije, mikrobiologije, biotehnologije, bioinformatike, genomike, ekologije in sorodnih naravoslovnih ved. Cilj komunikacije je predvsem širjenje novih znanstvenih spoznanj, izmenjava znanja, spodbujanje nadaljnjih raziskav in vzpostavljanje novih raziskovalnih povezav.
- **Strokovna javnost:** strokovne službe, svetovalci, laboratoriji, fitosanitarne in druge pristojne institucije ter organizacije in strokovnjaki, ki delujejo na področju zdravstvenega varstva rastlin in kmetijstva.
- **Pridelovalci in kmetje:** hmeljarji in drugi kmetijski pridelovalci, ki jih rastlinske virusne bolezni neposredno prizadenejo. Pri tej skupini bo poudarek predvsem na praktični uporabnosti projektnih rezultatov in njihovem potencialnem vplivu na zmanjševanje gospodarske škode ter povečanje odpornosti pridelave.
- **Študenti:** študenti in drugi, ki se izobražujejo ali začenjajo kariero na področjih naravoslovja, biotehnologije, kmetijstva, bioinformatike in sorodnih ved.
- **Odločevalci in financerji:** financerji raziskav, odločevalci, predstavniki javnih institucij ter drugi deležniki, ki vplivajo na razvoj raziskovalnih, kmetijskih in okoljskih politik.
- **Mediji:** strokovni mediji in drugi komunikatorji znanosti predstavljajo pomemben posredni kanal do širše javnosti. Posebna pozornost bo namenjena prepoznavnosti projekta in raziskovalnega dela ter predstavitvi pomena raziskav za kmetijstvo, okolje in družbo.
- **Splošna javnost:** širša javnost je pomembna ciljna skupina z vidika ozaveščanja o pomenu rastlinskih bolezni, trajnostne kmetijske proizvodnje, biotske varnosti in raziskav, ki prispevajo k varnosti preskrbe s hrano.

Ciljne skupine se med seboj deloma prekrivajo, zato bo pri načrtovanju komunikacijskih aktivnosti upoštevana tudi njihova medsebojna povezanost. Poseben poudarek bo namenjen prenosu znanja od raziskovalne sfere prek strokovnih deležnikov do končnih uporabnikov v kmetijstvu.

3 Ključna sporočila

Ciljna skupina	Ključna sporočila
Znanstvena in raziskovalna javnost	• EnviroViroSeq prinaša nova spoznanja o raznolikosti, razširjenosti in dinamiki rastlinskih virusov in viroidov v hmelju in širšem agroekosistemu. • Projekt povezuje virologijo, okoljske raziskave, filogenetske analize in napredne bioinformacijske pristope. • Integracija HTS, Nanopore, CRISPR in metod umetne inteligence odpira nove možnosti za celovitejšo odkrivanje in karakterizacijo rastlinskih patogenov. • Rezultati bodo predstavljali osnovo za nadaljnje raziskave, razvoj diagnostičnih metod in mednarodno znanstveno sodelovanje.
Strokovna javnost	• Boljše razumevanje viromov in njihovih okoljskih rezervoarjev omogoča učinkovitejšo spremljanje in obvladovanje rastlinskih bolezni. • Napredne diagnostične metode lahko omogočijo hitrejšo in bolj zanesljivo prepoznavanje virusov in viroidov. • Rezultati projekta lahko prispevajo k izboljšanju sistemov spremljanja zdravstvenega stanja rastlin in kmetijske biovarnosti.

	• Projekt ustvarja znanstveno podlago za razvoj prihodnjih diagnostičnih in preventivnih pristopov.
Pridelovalci in kmetje	• Rastlinski virusi in viroidi lahko pomembno vplivajo na zdravje rastlin, pridelek in gospodarsko uspešnost pridelave. • Virusni in viroidni se lahko v agroekosistemu ohranjajo in širijo tudi prek potencialnih rezervoarjev, kot so pleveli, divji hmelj in voda. • Z zgodnejšim in zanesljivejšim odkrivanjem patogenov je mogoče bolje podpreti ukrepe za preprečevanje in obvladovanje bolezni. • Rezultati projekta bodo prispevali k znanju, ki lahko dolgoročno podpira bolj odporno in trajnostno hmeljarstvo.
Študenti	• Projekt ponuja vpogled v uporabo najsodobnejših metod na področju molekularne biologije, biotehnologije, genomike, bioinformatike in umetne inteligence. • Kompleksne raziskovalne probleme je mogoče reševati z interdisciplinarnim povezovanjem različnih znanj in tehnologij. • EnviroViroSeq predstavlja priložnost za razvoj novih raziskovalnih kompetenc in sodelovanje pri raziskavah z mednarodnim potencialom. • Sodobna diagnostika rastlinskih bolezni odpira nove možnosti za raziskave in razvoj v biotehnologiji in kmetijstvu.
Odločevalci in financerji	• Projekt povezuje raziskave z izzivi, ki imajo neposreden pomen za kmetijstvo, biovarnost in varnost preskrbe s hrano. • Vlaganje v razvoj naprednih diagnostičnih metod krepi pripravljenost na obstoječe in nove rastlinske bolezni. • Projekt prispeva k razvoju raziskovalnih kompetenc in infrastrukture ter krepi interdisciplinarno povezovanje slovenskih raziskovalnih institucij. • Rezultati imajo potencial za dolgoročen vpliv na trajnost in odpornost kmetijske proizvodnje.
Mediji	• Rastlinski virusi niso problem le posamezne rastline, ampak lahko vplivajo na celoten agroekosistem in kmetijsko proizvodnjo. • Uporaba HTS in umetne inteligence omogoča nove načine odkrivanja in razumevanja rastlinskih patogenov. • Raziskave imajo konkreten pomen za prihodnost kmetijstva in trajnostno pridelavo hrane.
Splošna javnost	• Rastlinske bolezni, ki jih povzročajo virusi in viroidi lahko vplivajo na količino in kakovost pridelka ter s tem na gospodarsko in prehransko varnost. • Razumevanje širjenja rastlinskih virusov je pomembno za preprečevanje prihodnjih bolezni. • Temeljne raziskave in nove tehnologije pomagajo graditi bolj trajnostno kmetijstvo.

Krovno sporočilo projekta bo skupno vsem ciljnim skupinam, vendar bo njegova vsebina prilagojena njihovim potrebam: EnviroViroSeq z uporabo naprednih tehnologij raziskuje, kateri virusi in viroidi so prisotni v hmelju in njegovem okolju, kako se med agroekosistemom širijo ter kako jih lahko hitreje in zanesljiveje zaznamo. Pri komunikaciji bo pomembno, da se ista vsebina ne komunicira v enaki obliki vsem javnostim. Znanstvenikom bodo predstavljeni predvsem metodološki in raziskovalni vidiki, strokovni javnosti in pridelovalcem praktična uporabnost rezultatov, financerjem in odločevalcem širši učinki projekta, medijem in splošni javnosti pa predvsem zgodba, problem in pomen raziskav za vsakdanje življenje ter prihodnost kmetijstva.

4 Komunikacijski kanali in orodja

Izbira kanalov in orodij komunikacije projekta bo prilagojena posameznim ciljnim skupinam, vsebini sporočila in fazi projekta. Pri tem bo poudarek na učinkovitem doseganju ciljnih skupin, razumljivi predstavitvi raziskovalnih rezultatov, vidnosti projekta ter zagotavljanju dostopnosti rezultatov raziskav.

Znanstveni komunikacijski kanali:

- znanstvene publikacije v mednarodnih recenziranih revijah;
- znanstvene konference, kongresi, simpoziji in delavnice;
- posterji, znanstvene predstavitve in povzetki raziskav;
- znanstvena in raziskovalna omrežja ter spletni profili raziskovalcev;
- odprto dostopni repozitoriji in druge platforme za odprto znanost.

Strokovni komunikacijski kanali:

- strokovna srečanja, seminarji, delavnice in predstavitve;
- strokovne konference in posveti;
- strokovni članki in prispevki v strokovnih publikacijah;
- spletne strani sodelujočih institucij.

Komunikacijski kanali za pridelovalce in kmete:

- strokovna predavanja in predstavitve za pridelovalce;
- neposredna srečanja na terenu;
- strokovni članki in prispevki v publikacijah, namenjenih kmetijski javnosti;
- spletne strani in digitalni kanali relevantnih institucij in strokovnih organizacij.

Komuniciranje z mladimi raziskovalci in študenti:

- predavanja in predstavitve na fakultetah ter raziskovalnih institucijah;
- študentske in raziskovalne konference;
- spletne vsebine in družbena omrežja;
- vključevanje mladih raziskovalcev v pripravo in izvedbo komunikacijskih aktivnosti.

Digitalni komunikacijski kanali:

- spletna stran projekta oziroma spletna stran sodelujočih institucij;
- družbena omrežja sodelujočih institucij in raziskovalcev;
- spletni seminarji in spletne predstavitve;
- vizualizacije podatkov in druge vizualne vsebine, ki bodo omogočile razumljivejšo predstavitev kompleksnih znanstvenih rezultatov.

Splošna javnost in mediji:

- spletna stran vodilne organizacije;
- dogodki, namenjeni širši javnosti;
- strokovni in promocijski dogodki na področju kmetijstva in hmeljarstva;
- drugi dogodki, ki omogočajo neposreden stik raziskovalcev z različnimi javnostmi.

Komunikacijski kanali bodo uporabljeni komplementarno. Komunikacija projekta bo potekala dvosmerno ter bo poleg obveščanja omogočala tudi pridobivanje povratnih informacij od raziskovalne, strokovne in uporabniške javnosti. Poseben poudarek bo namenjen odprtemu dostopu do znanstvenih rezultatov in transparentnemu obveščanju o raziskovalnem delu.

5 Časovni načrt komuniciranja

Začetna faza projekta:

V začetni fazi bo poudarek na vzpostavitvi osnovnih komunikacijskih orodij, predstavitvi projekta in oblikovanju njegove prepoznavnosti:

- vzpostavitev spletne predstavitve projekta na spletnih straneh sodelujočih institucij;
- priprava vsebin za družbena omrežja in druge digitalne kanale;
- predstavitev projekta raziskovalni in strokovni javnosti;
- vzpostavitev komunikacijskih povezav s ključnimi deležniki, predvsem raziskovalnimi institucijami, strokovnimi službami in predstavniki hmeljarskega sektorja.

Vmesna/Raziskovalna faza:

V osrednjem delu projekta bo komunikacija spremljala izvajanje raziskovalnega dela. Poudarek bo na predstavitvi raziskovalnih metod ter ugotovitev projekta:

- predstavitve raziskovalnega dela na znanstvenih konferencah, simpozijih, delavnicah in strokovnih srečanjih;
- komunikacija prek spletnih strani in družbenih omrežij;
- predstavitve raziskovalnega dela mladim raziskovalcem in študentom;
- organizacija oziroma sodelovanje na strokovnih srečanjih in dogodkih;
- priprava vizualnih vsebin;
- vzpostavljanje in krepitev povezav z domačimi in tujimi raziskovalnimi skupinami.

Zaključna faza projekta:

V zaključni fazi bo poudarek na celoviti predstavitvi doseženih rezultatov, njihovega pomena in možnosti nadaljnje uporabe:

- objava zaključnih znanstvenih in strokovnih rezultatov v mednarodnih recenziranih odprtodostopnih znanstvenih revijah;
- predstavitve končnih rezultatov na nacionalnih in mednarodnih znanstvenih konferencah;
- priprava zaključnih novic in povzetkov rezultatov na spletnih straneh sodelujočih institucij;
- objava rezultatov na spletnih straneh in v repozitorijih odprte znanosti;
- komunikacija o nadaljnjih raziskovalnih priložnostih in možnostih sodelovanja.

6 Odgovornosti

Komuniciranje bo temeljilo na skupni odgovornosti vseh partnerjev, pri čemer bo za koordinacijo, načrtovanje in spremljanje izvajanja komunikacijskih aktivnosti skrbela vodja projekta. Pri izvajanju komunikacijskih vsebin bodo sodelovali vsi partnerji projekta.

7 Kazalniki uspešnosti

Uspešnost doseganja znanstvene javnosti bo spremljana z naslednjimi kazalniki:

- število objavljenih znanstvenih, strokovnih in poljudnih člankov;
- število znanstvenih konferenc, kongresov in simpozijev, na katerih bodo predstavljeni rezultati projekta;
- število strokovnih seminarjev, delavnic, posvetov in drugih dogodkov;
- število objavljenih novic in drugih digitalnih vsebin ter odziv na medijske objave;
- odzivom ciljnih skupin (prenosi člankov, uporaba rezultatov,...).

Pri vrednotenju ne bo upoštevano zgolj število izvedenih aktivnosti, temveč tudi njihova kakovost, relevantnost za ciljno skupino in doseženi učinek. Poseben poudarek bo zato namenjen povratnim informacijam udeležencev, dosegu posameznih vsebin ter dokazom o

uporabi oziroma nadaljnem širjenju projektnih rezultatov. Končni cilj komunikacijskih aktivnosti ni zgolj povečanje vidnosti projekta, temveč predvsem zagotoviti, da nova znanja dosežejo raziskovalce, strokovne službe, pridelovalce, odločevalce in širšo javnost ter da se projektni rezultati lahko prenesejo v nadaljnje raziskave, strokovno delo in kmetijsko prakso.

8 Skladnosti z zahtevami ARIS

Komunikacijski načrt in njegovo izvajanje bosta skladna z zahtevami Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS). Pri vseh komunikacijskih in diseminacijskih aktivnostih bo ustrezno navedeno sofinanciranje projekta s strani ARIS. Rezultati raziskav bodo diseminirani prek primernih znanstvenih, strokovnih in javnih komunikacijskih kanalov, pri čemer bodo upoštevana načela odprte znanosti in odprtega dostopa do znanstvenih publikacij ter raziskovalnih rezultatov, kadar bo to relevantno in skladno z veljavnimi predpisi. Vse aktivnosti bodo izvajane v skladu z etičnimi načeli raziskovalnega dela, načeli raziskovalne integritete ter odgovornega in transparentnega komuniciranja z znanstveno skupnostjo, deležniki in širšo javnostjo.

Verzija dokumenta: 1.0

Datum: 27.08.2026