Interreg Italia-Slovenija
AGROTUR+

Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

# D.3.1.1 Rapporto sul monitoraggio delle ampelopatie della vite sul Carso transfrontaliero

# D.3.1.1 Poročilo o spremljanju bolezni vinske trte na čezmejnem Krasu

Pernarčič Aleš

Trst/Trieste,
December / Dicembre
2025

**Partner di progetto/Projektni partnerji:**

Kmetijski inštitut Slovenije
Agricultural Institute of Slovenia

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

CESCOT VENETO

ORA

KRAS CARSO

Il progetto AGROTUR+ è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.
Projekt AGROTUR sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.

www.ita-slo.eu/agrotur

## Monitoraggio delle ampelopatie

Nell'ambito delle attività AGROTUR+ è stato realizzato un monitoraggio sistematico delle condizioni meteoclimatiche, dello sviluppo fenologico e delle principali ampelopatie nei vigneti del Carso transfrontaliero. L'attività, svolta da Perleuve S.r.l., ha interessato nove vigneti rappresentativi nelle stagioni 2024 e 2025. I rilievi sono stati integrati con previsioni meteorologiche specifiche per zona e con il sistema DSS 4Grapes®, al fine di fornire indicazioni tempestive e calibrate per la difesa fitosanitaria e la gestione agronomica.

## Spremljanje bolezni vinske trte

V okviru aktivnosti projekta AGROTUR+ je potekalo sistematično spremljanje meteoklimatskih razmer, fenološkega razvoja ter glavnih bolezni vinske trte v vinogradih čezmejnega Krasa. Aktivnost je izvajalo podjetje Perleuve S.r.l. v devetih reprezentativnih vinogradih v sezonah 2024 in 2025. Terenska opazovanja so bila povezana z vremenskimi napovedmi za posamezna območja in sistemom DSS 4Grapes®, kar je omogočilo pravočasna in prilagojena priporočila za varstvo vinske trte in agronomsko upravljanje.

## Organizzazione del monitoraggio

Nel 2024 sono state effettuate 13 giornate di monitoraggio, dal 27 maggio all'8 ottobre, con altrettanti report. Nel 2025 sono state svolte 15 giornate di rilievo, dal 22 aprile al 6 agosto, confluite in 14 report. I report periodici comprendevano: previsioni meteo, situazione di peronospora e oidio, ulteriori avversità rilevate, fenologia, stress idrico, consigli di trattamento e indicazioni sulla gestione della chioma e delle piante sintomatiche.

## Organizacija spremljanja

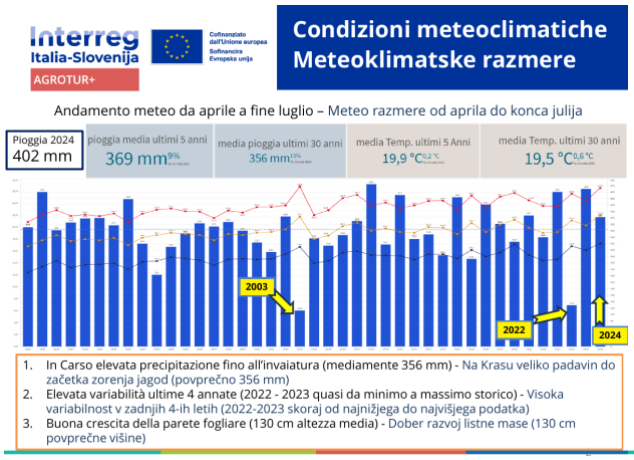
Leta 2024 je bilo izvedenih 13 dni spremljanja od 27. maja do 8. oktobra in pripravljenih prav toliko poročil. Leta 2025 je bilo izvedenih 15 terenskih pregledov od 22. aprila do 6. avgusta, na podlagi katerih je nastalo 14 poročil. Periodična poročila so vključevala vremenske napovedi, stanje peronospore in oidija, druge zaznane škodljive pojave, fenologijo, vodni stres, priporočila za škropljenje ter napotke za upravljanje listne stene in simptomatičnih trt.

## Stagione 2024: condizioni e attività

Nel 2024 sono caduti 402 mm di pioggia tra aprile e fine luglio. La stagione è stata caratterizzata da precipitazioni elevate fino all'invaiatura, forte variabilità rispetto alle annate precedenti e buona crescita della parete fogliare, con altezza media di circa 130 cm. Il numero di giornate calde è risultato nettamente superiore alla media dell'ultimo decennio, confermando l'aumento del rischio di deficit idrico.

## Sezona 2024: razmere in aktivnosti

Leta 2024 je med aprilom in koncem julija padlo 402 mm dežja. Do začetka zorenja je bilo veliko padavin, hkrati pa izrazita medletna spremenljivost in dober razvoj listne stene s povprečno višino približno 130 cm. Število vročih dni je bilo bistveno nad desetletnim povprečjem, kar potrjuje naraščajoče tveganje za pomanjkanje vode.






## Stagione 2024: risultati fitosanitari

L'inizio della stagione è stato complesso per la comparsa precoce della peronospora. L'oidio è stato rilevato soltanto in un vigneto di Vitovska a Dolina, mentre le infezioni di black rot sono rimaste rare e contenute. Nei vigneti con maggiore pressione sono state raccomandate defogliazioni nella fascia grappolo/infiorescenza. Sono state inoltre fornite indicazioni per prevenire le scottature da forte radiazione solare e per gestire le viti sintomatiche di mal dell'esca e flavescenza dorata. A fine stagione è stato effettuato un controllo finale per individuare nuove piante sintomatiche.

## Sezona 2024: fitosanitarni rezultati

Začetek sezone je bil zahteven zaradi zgodnjih okužb s peronosporo. Oidij je bil zaznan le v enem vinogradu Vitovske v Dolini, okužbe črne gnilobe pa so bile redke in omejene. V vinogradih z večjim pritiskom bolezni je bilo priporočeno razlistavanje v območju grozdov in socvetij. Podana so bila tudi priporočila za preprečevanje sončnih ožigov ter za ravnanje s trtami s simptomi eske in zlate trsne rumenice. Ob koncu sezone je bil opravljen zaključni pregled za odkrivanje novih simptomatičnih trt.















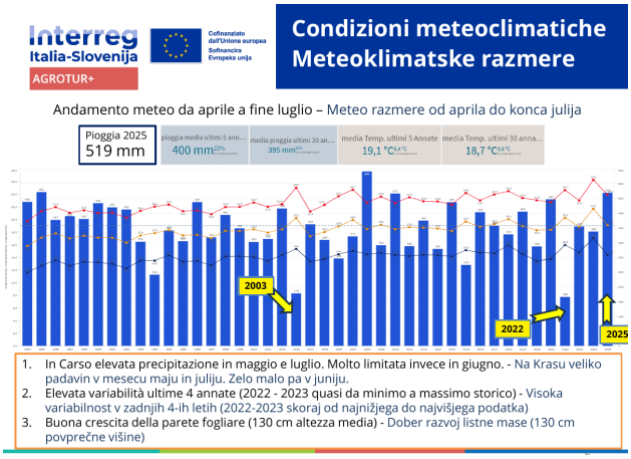



## Stagione 2025: condizioni e attività

Nel 2025 sono stati registrati 519 mm di pioggia tra aprile e fine luglio, con precipitazioni elevate in maggio e luglio e molto limitate in giugno. La parete fogliare ha mantenuto una buona crescita media, mentre il numero di giornate sopra i 30 °C è risultato in linea con la media recente e non sono state registrate giornate sopra i 35 °C nel periodo considerato. L'avvio anticipato dei rilievi ha permesso di intercettare tempestivamente le prime infezioni.

## Sezona 2025: razmere in aktivnosti

Leta 2025 je med aprilom in koncem julija padlo 519 mm dežja, veliko predvsem maja in julija, zelo malo pa junija. Razvoj listne stene je bil dober, število dni nad 30 °C pa je bilo podobno nedavnemu povprečju; v obravnavanem obdobju ni bilo dni nad 35 °C. Zgodnejši začetek spremljanja je omogočil pravočasno zaznavanje prvih okužb.






## Stagione 2025: risultati fitosanitari

La stagione è iniziata senza particolari infezioni di peronospora, comparse però all'inizio di giugno. L'oidio è stato rilevato già a inizio maggio, ma limitatamente a un vigneto di Vitovska a Dolina; nei casi più colpiti sono state consigliate potatura verde anticipata e defogliazione mirata. Sono stati monitorati anche danni da grandine nell'area di Sveto, con incidenza sui grappoli fino al 16% nel Refosco e al 7% nella Vitovska. Lo stress idrico è comparso circa due settimane prima rispetto al 2024, ma le piogge di agosto ne hanno contenuto l'intensità. Il mal dell'esca è stato osservato nel Refosco con diffusione dal 2% all'8%.

## Sezona 2025: fitosanitarni rezultati

Sezona se je začela brez pomembnih okužb s peronosporo, ki so se pojavile v začetku junija. Oidij je bil zaznan že v začetku maja, vendar le v enem vinogradu Vitovske v Dolini; v bolj prizadetih vinogradih sta bila priporočena zgodnja zelena rez in ciljno razlistavanje. Spremljana je bila tudi škoda zaradi toče na območju Sveta, kjer je dosegla do 16% grozdov pri Refošku in 7% pri Vitovski. Vodni stres se je pojavil približno dva tedna prej kot leta 2024, vendar so avgustovske padavine omejile njegovo intenzivnost. Eska je bila opažena pri Refošku z razširjenostjo od 2% do 8%.


















## Valutazione complessiva e risultati

Il confronto tra le due stagioni conferma l'elevata variabilità meteoclimatica del Carso e la necessità di un monitoraggio regolare e localizzato. Nel 2024 la peronospora ha esercitato una pressione precoce e più generalizzata, mentre nel 2025 l'avvio è stato più favorevole, con infezioni comparse successivamente. L'oidio è rimasto circoscritto in entrambe le annate, ma la sua comparsa anticipata nel 2025 ha evidenziato l'importanza dei rilievi precoci. Il monitoraggio ha inoltre permesso di integrare nella consulenza eventi abiotici e patologie del legno, come grandine, scottature, stress idrico, mal dell'esca e flavescenza dorata.

## Output operativo

I dati raccolti sono stati tradotti in report periodici e raccomandazioni operative basate sulla combinazione di osservazioni in campo, fase fenologica, condizioni meteorologiche, pressione della malattia e livello di protezione residua. L'esperienza maturata è confluita anche nella "Guida alla difesa fitosanitaria per la transizione biologica in viticoltura del Carso transfrontaliero", che propone un approccio preventivo, la modulazione degli interventi mediante DSS 4Grapes® e una gestione agronomica finalizzata a ridurre il microclima favorevole ai patogeni.

## Skupna ocena in rezultati

Primerjava obeh sezon potrjuje veliko meteoklimatsko spremenljivost Krasa in potrebo po rednem, lokalno prilagojenem spremljanju. Leta 2024 je bil pritisk peronospore zgodnejši in bolj razširjen, medtem ko je bil začetek leta 2025 ugodnejši, okužbe pa so se pojavile pozneje. Oidij je v obeh letih ostal omejen, vendar je njegov zgodnejši pojav leta 2025 pokazal pomen zgodnjih pregledov. Spremljanje je omogočilo tudi vključevanje abiotskih dogodkov in bolezni lesa v svetovanje, med drugim toče, sončnih ožigov, vodnega stresa, eske in zlate trsne rumenice.

## Operativni rezultat

Zbrani podatki so bili pretvorjeni v periodična poročila in operativna priporočila, ki združujejo terenska opazovanja, fenološko fazo, vremenske razmere, pritisk bolezni in preostalo raven zaščite. Pridobljene izkušnje so bile vključene tudi v »Vodnik za fitosanitarno varstvo pri prehodu na ekološko vinogradništvo čezmejnega Krasa«, ki temelji na preventivnem pristopu, prilagajanju ukrepov s sistemom DSS 4Grapes® ter agronomskem upravljanju za zmanjšanje mikroklime, ugodne za razvoj patogenov.

Fonti / Viri: Report stagioni 2024 e 2025 - Perleuve S.r.l.; Guida alla difesa fitosanitaria per la transizione biologica in viticoltura del Carso transfrontaliero.