

QUICK GUIDE

SUOČAVANJE SA SNIJEGOM
I LEDOM ZNANJE
IZ EU ZA LOKALNE
I REGIONALNE VLASTI

Ovaj sadržaj pripremljen je u sklopu projekata REGILIENCE, IMPETUS, TransformAr, ARSINOE i Pathways2Resilience uz podršku EU Misijske za prilagodbu klimatskim promjenama.



SUOČAVANJE SA SNIJEGOM I LEDOM

ZNANJE IZ EU ZA LOKALNE
I REGIONALNE VLASTI

ŠTO SU SNIJEG I LED U KONTEKSTU EKSTREMNIH VREMENSKIH UVJETA?

Ekstremni slučajevi snježnih oborina i leda odnose se na teške zimske uvjete koji znatno premašuju uobičajene klimatske prilike određenog područja.

Takvi događaji mogu uključivati, primjerice, mećave, ledene oluje, obilne snježne oborine ili pojavu polarnih vrtloga. Ovakvi ekstremni vremenski uvjeti mogu poremetiti svakodnevni život, uzrokovati štetu na infrastrukturi te predstavljati značajan zdravstveni rizik, osobito za ranjive skupine stanovništva. Također mogu negativno utjecati na promet, otežati putovanje na posao te prijevoz robe.



KLJUČNE ČINJENICE I NEDAVNI DOGAĐAJI

Između 1980. i 2023. godine, ekstremni vremenski događaji uzrokovali su procijenjenu štetu od



738 milijardi eura (cijene iz 2023.) diljem EU-a, od čega se više od 162 milijarde eura odnosi na razdoblje od 2021. do 2023. godine.

Iako su podaci o štetama nastalim zbog ekstremnih zimskih uvjeta na razini cijele EU ograničeni, procjenjuje se da fizička oštećenja i drugi gubici dosežu iznose od više milijardi eura, ponajprije zbog prekida poslovanja, prometa i putovanja.



Nedavni slučajevi ekstremnog snijega i leda:

- Siječanj 2021., oluja Filomena** (Španjolska): Tijekom više od tjedan dana Madrid je zahvatilo oko 60 centimetara snijega, što je izazvalo velike poremećaje u prometu i svakodnevnom životu te uzrokovalo pet smrtnih slučajeva.
- Siječanj 2022., oluja Elpis** (istočno Sredozemlje): Snažna snježna oluja pogodila je područja koja nisu navikla na takve vremenske uvjete, uzrokujući prekide u prometu i nestanke struje, pri čemu su zabilježena najmanje tri smrtna slučaja.
- Prosinac 2023., oluja Ciro** (Srednja Europa): Oluja je prouzročila prekid opskrbe električnom energijom za oko 15 000 kućanstava u Češkoj te više od 760 otkazanih letova samo na Münchenskom aerodromu.



KLJUČNI UTJECAJI NA VAŠU ZAJEDNICU

**Infrastruktura:**

Ekstremni zimski uvjeti mogu prouzročiti oštećenja prometne infrastrukture, dalekovoda, poljoprivrednih površina, a u težim slučajevima i zgrada.

**Zdravlje:**

Povećava se rizik od ozljeda uslijed klizanja na ledu te od posljedica izloženosti ekstremnoj hladnoći. Zbog otežanog pristupa ključnim uslugama, poput zdravstvene zaštite, mogu nastati dodatni problemi, osobito tijekom prekida u prometu.

**Okoliš:**

Snijeg i led mogu oštetiti drveće, dok zaleđeno tlo negativno utječe na zelene površine u gradovima i općinama.

Upotreba zimske soli za odmrzavanje može nenamjerno uzrokovati onečišćenje okoliša kloridima, budući da se oni ispiru otjecanjem vode i oštećuju vegetaciju i tlo.



KAKO PODUZETI MJERE

Razumijevanje rizika od snijega i leda: podaci, karte i alati

Prikupite informacije o mogućim ekstremnim slučajevima snježnih oborina i leda na svom području iz različitih izvora, poput [Europske baze podataka o ekstremnim vremenskim uvjetima](#), kojom upravlja Europski laboratorij za opasne oluje, kako biste bolje razumjeli njihovu učestalost, ozbiljnost i moguće posljedice.

Koristite vremenske prognoze [Europskog centra za srednjoročne vremenske prognoze \(ECMWF\)](#) kako biste pravovremeno prepoznali potencijalne vremenske ekstreme uvjete te pripremili sebe i svoju zajednicu za odgovarajuću reakciju.

[Copernicus EMS](#) nudi besplatne usluge izrade karata u slučaju prirodnih katastrofa. Iako ekstremne snježne oborine i led još nisu posebno mapirani, oluje jesu, a zahvaljujući satelitskim snimkama i drugim geoprostornim podacima moguće je dobiti detaljne prikaze opsega i utjecaja katastrofa

Koristite dostupne alate za procjenu rizika i prepoznavanje izloženosti snježnim olujama. Alati poput [onog za brzu procjenu rizika](#) osmišljeni su kako bi pomogli u prepoznavanju i razumijevanju trenutanih i budućih rizika, prijetnji i izloženosti koje mogu ugroziti ljudsku sigurnost te materijalnu imovinu.



PROVEDBA KONKRETNIH MJERA

U [bazi podataka](#) dostupne su preporučene mjere za smanjenje utjecaja snijega i leda. Svaka mjera uključuje opis troškova i koristi, pravne aspekte provedbe te primjere iz prakse.

Neke od mjera koje se mogu provesti na gradskoj ili općinskoj razini uključuju:



Uspostava učinkovitih [sustava ranog upozoravanja](#) na ekstremne vremenske događaje.



Prilagodba [mreža za prijenos i distribuciju električne energije](#) ekstremnim vremenskim uvjetima, uključujući jake snježne oborine.



Definiranje i provedba standarda otpornosti na klimatske promjene [za projektiranje, izgradnju i održavanje cesta](#) kako bi se osiguralo da promet ostane funkcionalan i tijekom jakih snježnih oborina i poledice.

Planirane mjere moguće je dodatno provjeriti pomoću [alata za samoprocjenu](#), koji pomaže u izbjegavanju negativnih učinaka koji bi mogli povećati ranjivost, smanjiti dobrobit ili ugroziti održivi razvoj. Alat je dostupan i na hrvatskom jeziku!



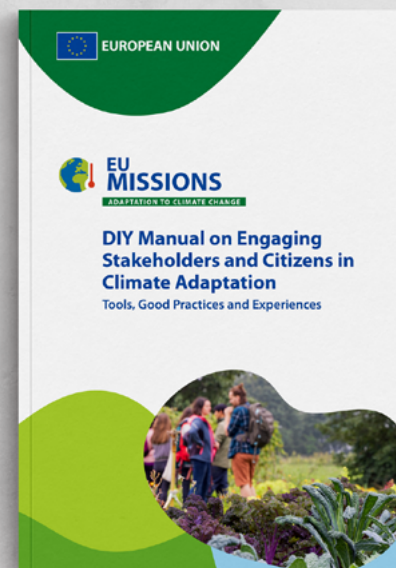
Pronađite mogućnosti financiranja

Iskoristite mogućnosti financiranja na EU i nacionalnoj razini putem [programa MIP4Adapt](#) kako biste podržali svoje strategije prilagodbe na uvjete snijega i leda.

Uključite dionike i građane u donošenje odluka i konkretne aktivnosti

Proučite MIP4Adapt [“Uradi sam” priručnik za uključivanje dionika i građana u prilagodbu klimatskim promjenama](#) kako biste saznali kako uključiti zajednicu u pripremu i ublažavanje učinaka ekstremnih vremenskih uvjeta.

Također možete koristiti posebne alate, poput [TransformAr Playbooka](#), koji olakšava planiranje i provedbu participativnih radionica.



PRAKTIČNI PRIMJERI ZA LOKALNE I REGIONALNE VLASTI

Za **inspiraciju** iz konkretnih primjera,

Pronađite i pročitajte [priče o prilagodbi](#) – npr. o tome kako [alpske šume mogu pomoći u smanjenju rizika od lavina koje nastaju uslijed ekstremnih snježnih oborina](#).

Detaljne informacije dostupne su kroz više od [10 studija slučaja „klimatski utjecaji – led i snijeg“](#), među kojima je i primjer kako je [željeznički promet u Austriji postao otporniji na klimatske utjecaje](#).



BUTTON



TREBATE POMOĆ?



Kontaktirajte nas na:

info@regilience.eu

Autorska prava za slike:

- Cover: @Ludmila Hermida, Unsplash
- Page 3: @David Carrero Fernandez Baillo, Unsplash
- Page 5: @David Carrero Fernandez Baillo, Unsplash
- Page 6: @Javygo, Unsplash
- Page 9: @Klimabündnis Tirol, S. Mourits-Andersen
©ÖBB Infra AG
- Page 10: @Maeva Hemon, Unsplash



QUICK GUIDE

Ovaj sadržaj pripremljen je u sklopu projekata [REGILIENCE](#), [IMPETUS](#), [TransformAr](#), [ARSINOE](#) i [Pathways2Resilience](#) uz podršku EU Misije za prilagodbu klimatskim promjenama.



Ovi su projekti financirani iz programa Europske unije za istraživanje i inovacije Obzor 2020 u sklopu ugovora o bespovratnim sredstvima br. 101036560 (REGILIENCE), br. 101037084 (IMPETUS), br. 101036683 (TransformAr), br. 101037424 (ARSINOE) i br. 101093942 (P2R).

© 2025. Ovo djelo je licencirano pod CC BY-NC-SA 4.0

Grafički dizajn: [Agata Smok](#)

