

# STRATEGIJA UPRAVLJANJA RIZICIMA OD KATASTROFA DO 2030. GODINE

# Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	3
<b>1.1. Važnost upravljanja rizicima od katastrofa za Republiku Hrvatsku</b> .....	3
<b>1.2. Zakonodavni i institucionalni okvir</b> .....	5
<b>1.3. Struktura i proces izrade</b> .....	6
<b>2. USKLAĐENOST S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM, SEKTORSKIM I VIŠESEKTORSKIM STRATEGIJAMA, PROPISIMA EUROPSKE UNIJE, POSEBNIM ZAKONIMA TE DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA</b>	8
<b>2.1. Poplave</b> .....	10
<b>2.2. Potresi</b> .....	10
<b>2.3. Požari</b> .....	10
<b>2.4. Epidemije, pandemije</b> .....	11
<b>2.5. Ekstremne temperature</b> .....	11
<b>2.6. Suša</b> .....	11
<b>2.7. Industrijske nesreće</b> .....	11
<b>2.8. Snijeg i led</b> .....	12
<b>2.9. Nuklearne i radiološke nesreće</b> .....	12
<b>2.10. Onečišćenje mora</b> .....	12
<b>2.11. Klizišta</b> .....	13
<b>2.12. Zasljenost kopna</b> .....	13
<b>2.13. Bolesti bilja</b> .....	13
<b>3. OPIS RAZVOJNIH POTREBA I RAZVOJNIH POTENCIJALA</b> .....	14
<b>3.1. Poplave</b> .....	14
<b>3.2. Potresi</b> .....	17
<b>3.3. Požari otvorenog tipa</b> .....	19
<b>3.4. Epidemije, pandemije</b> .....	21
<b>3.5. Ekstremne temperature</b> .....	23
<b>3.6. Suša</b> .....	24
<b>3.7. Industrijske nesreće</b> .....	25
<b>3.8. Snijeg i led</b> .....	26
<b>3.9. Nuklearne i radiološke nesreće</b> .....	27
<b>3.10. Onečišćenje mora</b> .....	29
<b>3.11. Klizišta</b> .....	31
<b>3.12. Zasljenost kopna</b> .....	33
<b>3.13. Bolesti bilja</b> .....	34
<b>3.14. Koordinacija djelovanja sustava civilne zaštite</b> .....	35

<b>4. STRATEŠKI CILJEVI .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1. Strateški cilj 1. Smanjenje rizika od katastrofa.....</b>	<b>38</b>
<b>4.2. Strateški cilj 2. Povećanje spremnosti za upravljanje katastrofama.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3. Pokazatelji učinka.....</b>	<b>39</b>
<b>5. KLJUČNA PODRUČJA INTERVENCIJE .....</b>	<b>41</b>
<b>6. INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN .....</b>	<b>44</b>
<b>7. OKVIR ZA PRAĆENJE, IZVJEŠĆIVANJE I VREDNOVANJE .....</b>	<b>63</b>
<b>7.1. Praćenje i izvješćivanje .....</b>	<b>63</b>
<b>7.2. Vrednovanje .....</b>	<b>67</b>
<b>Izvori.....</b>	<b>69</b>
<b>Popis kratica .....</b>	<b>76</b>
<b>Popis slika.....</b>	<b>77</b>
<b>Popis tablica .....</b>	<b>77</b>
<b>Prilog 1. SWOT i TOWS analize nositelja politika.....</b>	<b>1</b>
<b>Prilog 2. Razvojne potrebe i potencijali .....</b>	<b>1</b>
<b>Prilog 3. Akcijski plan upravljanja rizicima od katastrofa.....</b>	<b>1</b>
<b>Prilog 4. Popis tijela koja su sudjelovala u izradi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa 2032. ....</b>	<b>1</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Važnost upravljanja rizicima od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Uvažavajući činjenicu sve učestalijih i intenzivnijih pojava katastrofa u svijetu pa tako i u Republici Hrvatskoj, primarno kao rezultat klimatskih promjena, nameće se potreba daljnjeg povećanja spremnosti Republike Hrvatske da na učinkovitiji način reagira na te događaje te planira mjere za sprječavanje i ublažavanje katastrofa, između ostalog i unaprjeđenjem zakonodavnih okvira za smanjenje rizika.

Stoga je učinkovito upravljanje rizikom od katastrofa, s ciljem sprječavanja nastanka novih ili smanjenja postojećih rizika od katastrofa, ključno za Republiku Hrvatsku, kako bi se dodatno podigla otpornost i sigurnost društva, uključujući i otpornost kritične infrastrukture od nacionalnog značaja, te potakao daljnji razvoj sigurnog i stabilnog okruženja, kao preduvjet za kvalitetan život, privlačenje investicija i održivi gospodarski rast.

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je primjer proaktivnog pristupa upravljanju rizicima, s krajnjim ciljem postizanja sveobuhvatnog, održivog i dugoročno opravdanog upravljanja rizicima od katastrofa, čime će Republika Hrvatska dati i dodatan doprinos ispunjenju obveza proizašlih iz međunarodnih sporazuma – Sendai okvira za smanjenje rizika od katastrofa 2015.–2030.<sup>1</sup>, ciljeva održivog razvoja Programa Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030. iz 2015. godine (UN Agenda 2030), Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama iz 2015. godine te klimatski sporazum iz Glasgowa iz 2021. godine postignut na Konferenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama 2021. godine. Planiranje upravljanjem rizicima od katastrofa u skladu je s Odlukom br. 1313/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o Mehanizmu, Uredbom (EU) 2018/1475 Europskog parlamenta i Vijeća od 2. listopada 2018., Odlukom (EU) 2019/420 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. ožujka 2019., Uredbom (EU) 2021/836 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. svibnja 2021. te Uredbom (EU) 2021/836 Europskog parlamenta i vijeća od 20. svibnja 2021. o izmjeni Odluke br. 1313/2013/EU o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu (Tekst značajan za EGP)<sup>2</sup>.

Značajnu ulogu u jačanju svijesti društva o važnosti smanjenja rizika od katastrofa ima Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa, kojom koordinira Ministarstvo unutarnjih poslova, kao tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite. Platforma povezuje političku, operativnu i znanstvenu razinu, s glavnim ciljem prijenosa znanja, davanja rješenja, ali i izrade raznih planskih dokumenata i njihove implementacije u cilju smanjenja rizika od katastrofa.

Nadalje, segment edukacije je još jedan od alata podizanja svijesti prvenstveno djece školske

---

<sup>1</sup> Sendai okvir međunarodni je dokument kojeg je usvojilo 187 država članica Ujedinjenih naroda na Svjetskoj konferenciji održanoj od 14. do 18. ožujka 2015. godine u gradu Sendai u Japanu i prihvatila ga Generalna skupština UN-a.

<sup>2</sup> Uredbu o jačanju mehanizma EU-a za civilnu zaštitu donijelo je Vijeće EU-a 10. svibnja 2021. godine. Uredbom se predviđa ukupno 1263 milijuna eura u sredstvima za razdoblje 2021. – 2027. te do 2056 milijuna eura za provedbu mjera povezanih s civilnom zaštitom, predviđenih u Instrumentu EU-a za oporavak, kako bi se odgovorilo na posljedice krize uzrokovane bolešću COVID-19.

dobi, koju bi, uz postojeće aktivnosti, trebalo sustavno osnažiti kroz uvođenje teme smanjenja rizika od katastrofa u nastavne programe.

Upravljanje rizicima od katastrofa je kompleksan proces, u čije provođenje je nužno uključiti nacionalnu, regionalnu i lokalnu razinu vlasti, kao i razne organizacije koje djeluju na horizontalnoj razini (organizacije civilnog društva poput udruga i dr.), čime se omogućava bolje širenje znanja i informacija te jača odgovornost za učinkovito upravljanje rizicima u svojoj sredini.

Republika Hrvatska je posljednjih godina suočena s nizom prijetnji, od poplava, požara, potresa, epidemije do bolesti biljaka i životinja, čiji intenzitet se može pojačati s utjecajem klimatskih promjena, kao što se navodi u Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

Glavni očekivani utjecaji koji uzrokuju visoku ili srednju ranjivost su sljedeći: klizišta, poplave, ekstremne temperature, požari otvorenog tipa, suše, pandemije te složeni rizici posebno u urbanim područjima, što je dovoljan razlog za veće ulaganje u izgradnju otpornosti društva na svim razinama, kao i poboljšanja vidljivosti rada na upravljanju rizicima od katastrofa.

**Tablica 1. Prilagođeni prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u području upravljanja rizicima od katastrofa**

<b>Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost</b>	<b>Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• požari otvorenog tipa zbog produženih razdoblja visokog sunčevog zračenja i produženih razdoblja visoke temperature zraka te duljih sušnih razdoblja</li> <li>• izloženost izgrađenog okoliša i vjerojatnost oštećenja ili gubitaka uslijed određene razine prijetnje</li> <li>• epidemije i pandemije, zbog načina prijenosa bolesti ili značajke uzročnika bolesti</li> <li>• povećanje učestalosti i intenziteta poplava i suša</li> <li>• povećanje opsega zdravstvenog i socio-ekonomskog opterećenja zajednice zbog utjecaja rizika uzrokovanih klimatskim promjenama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje kompetencija ključnih dionika u upravljanjima rizicima povezanih s klimatskim promjenama</li> <li>• jačanje kapaciteta za odgovor na velike nesreće i katastrofe</li> <li>• utvrđivanje multisektorskih smjernica za postupanja povezanih s klimatskim promjenama</li> <li>• proširenje sustava za praćenje i procjenu rizika korištenjem alata za praćenje indikatora rizika povezanih s klimatskim promjenama</li> <li>• učinkovit oporavak od posljedica velikih nesreća i katastrofa</li> <li>• smanjenje opterećenja zajednice nakon izloženosti prijetnjama povezanim s klimatskim promjenama</li> </ul>

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (prilagođeno)

S ciljem daljnjeg jačanja uloge, ali i odgovornosti u procesu upravljanja rizicima od katastrofa, osim na nacionalnoj razini, potrebno je ciljeve Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine implementirati u buduće planove upravljanja rizicima i planove razvoja na lokalnim i regionalnim razinama.

Osim toga, donošenje Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, kao akta strateškog planiranja utvrđenog Odlukom Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju akata strateškog planiranja povezanih s uvjetima koji omogućavaju provedbu fondova Europske unije u razdoblju od 2021. do 2027. godine, rokova donošenja i tijela zaduženih za njihovu izradu, koju je Vlada Republike Hrvatske donijela 14. listopada 2020. godine te Odlukom o izmjenama i dopuni Odluke o utvrđivanju akata strateškog planiranja povezanih s uvjetima koji omogućavaju provedbu fondova Europske unije u razdoblju od 2021. do 2027. godine, rokova donošenja i tijela zaduženih za njihovu izradu, od 13. svibnja 2021. godine, preduvjet je za korištenje sredstava iz europskih fondova, programa i instrumenata.

U konačnici Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine definira dugoročnu razvojnu viziju: **Republika Hrvatska otpornija na katastrofe.**

## **1.2. Zakonodavni i institucionalni okvir**

Hrvatski sabor donio je 10. srpnja 2015. godine Zakon o sustavu civilne zaštite kojim se uređuje sustav i djelovanje civilne zaštite; prava i obveze tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, pravnih i fizičkih osoba; osposobljavanje za potrebe sustava civilne zaštite; financiranje civilne zaštite; upravni i inspekcijski nadzor nad provedbom ovog Zakona i druga pitanja važna za sustav civilne zaštite.

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici 7. studenog 2019. godine, na temelju članka 10. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21), donijela Procjenu rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, kojom je propisana i obveza donošenja Strategije smanjenja rizika od katastrofa. Međutim, budući da je termin upravljanje rizicima od katastrofa širi pojam od smanjenja rizika od katastrofa te obuhvaća sve faze ciklusa upravljanja, na temelju Procjene rizika, izrađen je dugoročni akt strateškog planiranja naziva Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, čime je ispunjena i zakonska obaveza i uvjet koji omogućava provedbu fondova EU.

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je dugoročni akt strateškog planiranja kojeg donosi Vlada Republike Hrvatske te je izrađena u skladu sa Zakonom o sustavu civilne zaštite. Predmetni akt temelji se na svim načelima strateškog planiranja i upravljanja razvojem, načelima točnosti, cjelovitosti, učinkovitosti, djelotvornosti, odgovornosti i usmjerenosti na rezultat, održivosti, partnerstva i transparentnosti.

U skladu s ukupno 15 rizika definiranih u Procjeni rizika, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa 2030. obrađuje rizike iz kategorija „neprihvatljivi“, „tolerirani“ i „prihvatljivi“ čija je kategorizacija pobliže pojašnjena i u Procjeni rizika.

Rizik od bolesti životinja nije obrađen u Strategiji upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, u skladu s mišljenjem Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede te činjenici da Europska komisija, u skladu s Uredbom (EU) br. 652/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 15. svibnja 2014. o utvrđivanju odredaba za upravljanje rashodima koji se odnose na prehrambeni lanac, zdravlje i dobrobit životinja te na biljni

reprodukcijski materijal, o izmjeni direktiva Vijeća 98/56/EZ, 2000/29/EZ i 2008/90/EZ, uredbi (EZ) br. 178/2002, (EZ) br. 882/2004 i (EZ) br. 396/2005 Europskog parlamenta i Vijeća, Direktive 2009/128/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage odluka Vijeća 66/399/EEZ, 76/894/EEZ i 2009/470/EEZ osigurava financijske potpore državama članicama EU u slučaju provedbe hitnih mjera kod pojave određenih opasnih zaraznih bolesti životinja, čija pojava može predstavljati prijetnju za Europsku Uniju te se financiranje i sufinanciranje ostvaruje u skladu s Uredbom.

Institucionalni okvir upravljanja rizicima od katastrofa u Republici Hrvatskoj postavljen je na tri razine nositelja politike: nacionalnu, regionalnu i lokalnu.

Važnu ulogu u procesu upravljanja rizicima od katastrofa na nacionalnoj razini ima Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa (Platforma), čijim radom koordinira tijelo nadležno za poslove civilne zaštite. Platforma je osnovana Odlukom Vlade Republike Hrvatske od 10. ožujka 2009. godine, sa zadaćom razmjene i usuglašavanja znanja, iskustva i stavova o potrebama za djelovanje na području smanjenja rizika od katastrofa te poticanja i postizanja kvalitetnog odgovora na prijetnje i rizike od katastrofa na nacionalnoj razini.

Regionalnu razinu nositelja upravljanja rizicima od katastrofa čine sve županije i Grad Zagreb, a lokalnu razinu čine sve jedinice lokalne samouprave. Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave su, u cilju boljeg povezivanja na području upravljanja rizicima, osnovale Platformu hrvatskih županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa.

Sudionici u provođenju mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, u skladu s člankom 8. i člankom 20. Zakona o sustavu civilne zaštite su Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo unutarnjih poslova (kao tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite), tijela državne uprave i druga državna tijela, Oružane snage Republike Hrvatske i policija te jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Na međunarodnoj razini, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine nužna je i radi usklađivanja djelovanja na provedbi ciljeva održivog razvoja Programa Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030. iz 2015. godine (UN Agenda 2030), Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama iz 2015. godine, klimatskog sporazuma iz Glasgowa iz 2021. godine postignutim na Konferenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama 2021. godine te Sendai okvira za smanjenje rizika od katastrofa 2015.–2030., koji usmjerava upravljanje rizicima od katastrofa na svim razinama, kao i unutar svih sektora.

### **1.3. Struktura i proces izrade**

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine izrađena je u skladu sa Zakonom o sustavu civilne zaštite i strukturirana je u 8 dijelova:

1. Uvod
2. Usklađenost s Nacionalnom razvojnom strategijom, sektorskim i višesektorskim strategijama, propisima Europske unije i Republike Hrvatske te dokumentima prostornog uređenja
3. Opis razvojnih potreba i razvojnih potencijala
4. Strateški ciljevi
5. Ključna područja intervencije
6. Indikativni financijski plan

7. Okvir za praćenje, izvješćivanje i vrednovanje i
8. Prilozi.

U izradi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, uz koordinaciju tijela nadležnog za poslove civilne zaštite, kroz Hrvatsku platformu sudjelovali su predstavnici institucija nadležnih za izradu procjene za pojedinu prijetnju (Tablica 2).

Tablica 2. Prikaz nadležnih institucija za izradu procjene za pojedinu prijetnju

<b>Prijetnja</b>	<b>Institucije</b>
<b>poplave izlivanjem vodenih tijela izazvane kopnenih</b>	ministarstvo nadležno za upravljanje vodama ili vodno gospodarstvo
<b>potres</b>	ministarstvo nadležno za prostorno uređenje, graditeljstvo i državnu imovinu
<b>požari otvorenog tipa</b>	državni ured nadležan za vatrogastvo
<b>epidemije i pandemije</b>	ministarstvo nadležno za zdravstvo
<b>ekstremne temperature</b>	ministarstvo nadležno za zdravstvo
<b>suša</b>	ministarstvo nadležno za poljoprivredu
<b>industrijske nesreće</b>	ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i energetiku
<b>snijeg i led</b>	ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i energetiku
<b>nuklearne i radiološke nesreće</b>	ministarstvo nadležno za nuklearnu i radiološku sigurnost
<b>onečišćenje mora</b>	ministarstvo nadležno za more, promet i infrastrukturu
<b>klizišta</b>	ministarstvo nadležno za prostorno uređenje, graditeljstvo i državnu imovinu
<b>zaslanjenost kopna</b>	ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i energetiku
<b>bolesti bilja</b>	ministarstvo nadležno za poljoprivredu
<b>bolesti životinja</b>	ministarstvo nadležno za poljoprivredu

Prilikom izrade Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša i energetiku zatraženo je mišljenje o potrebi provedbe postupka ocjene, odnosno strateške procjene, prema propisu kojim se uređuje zaštita okoliša. U skladu s člankom 65. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i energetiku dostavilo je mišljenje prema kojem za Strategiju upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine nije potrebno provesti postupak ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš, niti stratešku procjenu utjecaja na okoliš.

Popis tijela koja su izravno uključena u izradu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine nalazi se u Prilogu 4.



## **2. USKLAĐENOST S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM, SEKTORSKIM I VIŠESEKTORSKIM STRATEGIJAMA, PROPISIMA EUROPSKE UNIJE, POSEBNIM ZAKONIMA TE DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA**

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je s relevantnim nacionalnim, europskim i međunarodnim strateškim okvirima te doprinosi njihovom ostvarenju.

Od globalnih inicijativa, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je s ciljevima održivog razvoja Programa Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030. iz 2015. godine (UN **Agenda 2030**), Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama iz 2015. godine, te klimatskim sporazumom iz Glasgova iz 2021. godine postignutim na Konferenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama 2021. godine i doprinosi ostvarenju njihovih ciljeva.

Nadalje, u skladu s preporukama UN-ova ureda za smanjenje rizika od katastrofa (UNDRR), sve nacionalne strategije i planovi upravljanja rizicima od katastrofa, koji zadovolje propisane kriterije, doprinijet će značajnom smanjenju rizika od katastrofa i smanjenju šteta i gubitaka uzrokovanih katastrofama.

Tako je i Republika Hrvatska, kao potpisnica Sendai okvira za smanjenje rizika od katastrofa 2015.–2030. prihvatila smjernice na temelju kojih je izrađena Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, koja je polazni akt strateškog planiranja za izradu planova za upravljanje rizicima od katastrofa na lokalnoj i regionalnoj razini.

Sendai okvir usmjerava upravljanje rizicima od katastrofa na svim razinama i unutar svih sektora. Očekivani ishod implementacije Sendai okvira je značajno smanjenje rizika od katastrofa te šteta i gubitaka života, sredstava za život i smanjenje negativnog utjecaja na zdravlje.

Republika Hrvatska, kao država članica EU, u obvezi je djelovati u skladu s Odlukom o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu. Mehanizam je usmjeren na jačanje suradnje između Unije i država članica i olakšavanje koordinacije u području civilne zaštite, s ciljem poboljšanja učinkovitosti sustava za prevenciju, pripremu i odgovor na katastrofe uzrokovane prirodnim prijetnjama te katastrofe uzrokovane ljudskim djelovanjem.

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa smjericama EU te ispunjava obvezu pravovremenog planiranja upravljanja rizicima od katastrofa, kao i ulaganja u smanjenje rizika prema prioritetima. Ujedno, akt služi i kao osnova za izvješćivanje Europske komisije o planiranim aktivnostima u području upravljanja rizicima koji su analizirani u nacionalnoj Procjeni rizika od katastrofa.

Jačanje upravljanja rizicima od katastrofa jedan je od prioriteta razvojne politike Republike Hrvatske i kao takav prepoznat je u **Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine** (dalje u tekstu: NRS 2030), unutar razvojnog smjera „Jačanje otpornosti na krize“, kroz strateški cilj „Sigurnost za stabilan razvoj“. Kao prioriteta područja javnih politika unutar strateškog cilja „Sigurnost za stabilan razvoj“ ističu se „Jačanje otpornosti na rizike od katastrofa i unaprjeđenje sustava civilne zaštite“ te „Unaprjeđenje sustava vatrogastva“.

Prioriteti provedbe politike na području jačanja otpornosti na rizike od katastrofa su jačanje kapaciteta i otpornosti na svim razinama i u svim fazama sustava upravljanja rizicima od katastrofa, smanjenje rizika od katastrofa djelotvornim odgovorom na klimatske promjene i tehničko-tehnološke prijetnje te razvoj operativnih snaga civilne zaštite. Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je usuglašena sa smjernicama i rezultatima rada tematskih radnih skupina u okviru procesa izrade NRS 2030, posebno Radne skupine za sigurnost kao i svim tematskim radnim skupinama koje pokrivaju rizike definirane Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku iz 2019. godine te u potpunosti doprinosi provedbi NRS 2030.

Nadalje, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine definira potrebu daljnjeg jačanja i razvijanja institucionalnih kapaciteta te sposobnosti i spremnosti operativnih snaga civilne zaštite. Izuzev izrade baza podataka šteta, gubitaka i ranjivosti te integracije znanstvene zajednice u sustav upravljanja rizicima od katastrofa, cilj je i jačanje otpornosti lokalne i područne (regionalne) samouprave na utjecaj katastrofa. Značajna je i uspostava jedinstvenog sustava za rano upozoravanje i uspostava sustava za upravljanje u katastrofama te daljnje jačanje međuresorne suradnje svih dionika uključenih u sustav civilne zaštite u Republici Hrvatskoj, kao i suradnja na međunarodnoj razini.

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, također je u skladu i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, koju je Hrvatski sabor usvojio 7. travnja 2020. godine te njenim ciljevima: smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena i povećanje sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena.

Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine prepoznaje važnost područja očuvanja prirode, primjene prirodi bliskih rješenja u upravljanju vodama te razvoja i očuvanja zelene i plave infrastrukture.

Utjecaj klimatskih promjena na rizike proteže se kroz poglavlja 3. i 6. Kroz poglavlje 3. Opis razvojnih potreba i razvojnih potencijala, je utjecaj klimatskih promjena opisan za poplave, požare otvorenog tipa, epidemije i pandemije, ekstremne temperature, suše, snijeg i led, klizišta i zasljenjenost kopna. Kroz poglavlje 6. Indikativni financijski plan, projekti i aktivnosti, planirani za učinkovito upravljanje svakim od rizika uzrokovanim klimatskim promjenama, uključuju i aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama te kao takvi ne utječu negativno na ranjivost društva i zajednica.

Posebnim Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ broj 127/19) propisano je da svi nacionalni razvojni dokumenti i razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske i Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je i s ovim navedenim aktima strateškog planiranja.

Posebnim Zakonom o Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka („Narodne novine“ br. 56/13, 52/18, 50/20) propisuje se dijeljenje prostornih podataka na interoperabilan način za tijela javne vlasti koja u svojoj nadležnosti imaju prostorne podatke. Obzirom da gotovo svi ili barem najveći broj različitih podataka važnih za upravljanje rizicima imaju prostornu komponentu i u nadležnosti su institucija koje su subjekti Nacionalne infrastrukture prostornih podataka te svoje podatke čine dostupnim, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030.

godine u skladu je s navedenim Zakonom. Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je, također, usklađena sa Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske, posebno njezinom koncepcijskom postavkom: aktivna prilagodba dinamici promjena jačanjem kapaciteta hrvatskog prostora i sustava prostornog uređenja za prilagodbu posljedicama klimatskih promjena, društvenim promjenama, gospodarskim trendovima i tehnološkom napretku te za smanjenje rizika od katastrofa.

Strateški okvir podijeljen je po grupama rizika i to:

## **2.1. Poplave**

U području rizika od poplava, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Strategijom upravljanja vodama
- (2) Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije i
- (3) Državnim planom obrane od poplava.

## **2.2. Potresi**

U području rizika od potresa, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine
- (2) Nacionalnim programom provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva.

## **2.3. Požari**

U području rizika od požara, Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Nacionalnom strategijom zaštite od požara za razdoblje 2013.–2022. godine
- (2) Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu
- (3) Strategijom nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske
- (4) Nacionalnim programom provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva
- (5) Dugoročnim planom razvoja Oružanih snaga Republike Hrvatske
- (6) Nacionalnom šumarskom politikom i strategijom
- (7) Nacionalnim programom sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2021.–2030. godine.

## **2.4. Epidemije, pandemije**

U području rizika od epidemija i pandemija Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Nacionalnim generičkim, integriranim planom koordiniranog postupanja u zdravstvenim kriznim situacijama
- (2) Nacionalnim planom pripremljenosti za pandemiju gripe
- (3) Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i
- (4) Posebnom odlukom o objavi Međunarodnih zdravstvenih propisa.

## **2.5. Ekstremne temperature**

U području rizika od ekstremnih temperatura Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Strategijom EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama
- (2) Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- (3) Kyotskim protokolom uz UNFCCC, kao dodatkom međunarodnom Sporazumu o klimatskim promjenama
- (4) Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama
- (5) Klimatskim sporazumom iz Glasgowa iz 2021. godine postignutim na Konferenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama 2021. godine
- (6) Program Ujedinjenih naroda o održivom razvoju do 2030. godine
- (7) Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja
- (8) Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu i
- (9) Strategijom nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske.

## **2.6. Suša**

U području rizika od suša Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020.
- (2) Dunavskom strategijom za sušu
- (3) Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu i
- (4) Konvencijom UN-a o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama.

## **2.7. Industrijske nesreće**

U području rizika od industrijskih nesreća Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Sustavom zaštite od nesreća s opasnim tvarima Europskog saveza kemijske industrije (CEFIC)

- (2) Nacionalnom strategijom zaštite od požara za razdoblje 2013.–2022. godine
- (3) Strategijom nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske
- (4) Nacionalnom strategijom kemijske sigurnosti i
- (5) Nacionalnom strategijom zaštite okoliša.

## **2.8. Snijeg i led**

U području rizika od snijega i leda Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu
- (2) Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine
- (3) Strategijom održivog razvitka Republike Hrvatske.

## **2.9. Nuklearne i radiološke nesreće**

U području rizika od nuklearnih i radioloških nesreća Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Strategijom radiološke i nuklearne sigurnosti za razdoblje 2017.–2025. godine
- (2) Strategijom zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva
- (3) Nacionalnim programom provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva
- (4) Akcijskim planom za radon za razdoblje 2019.–2024.
- (5) Procjenom nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku
- (6) Odlukom o određivanju planskih zona i područja za primjenu mjera zaštite
- (7) Uredbom o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju izvanrednog događaja
- (8) Zaključkom Vlade Republike Hrvatske o Integrated Regulatory Review Service (IRRS) misiji u Republici Hrvatskoj i
- (9) EPREV IAEA misijom 2012. godine.

## **2.10. Onečišćenje mora**

U području rizika od onečišćenja mora s pomorskih objekata Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine
- (2) Strategijom Europske unije za dunavsku regiju
- (3) Strategijom Europske unije za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR)
- (4) Nacionalnim planom razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku

- (5) Nacionalnim planom razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja
- (6) Nacionalnim planom razvoja obalnog linijskog pomorskog prometa i
- (7) Programom mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem.

## **2.11. Klizišta**

U području rizika od klizišta Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) EUROPA 2020, Europskom strategijom za pametan, održiv i uključiv rast
- (2) EU Strategijom za prilagodbu klimatskim promjenama
- (3) Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske
- (4) Strategijom održivog razvitka Republike Hrvatske
- (5) Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu
- (6) Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske.

## **2.12. Zasljenjenost kopna**

U području rizika od zasljenjenosti kopna Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- 1) Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije
- 2) Strategijom upravljanja vodama i
- 3) Posebnim zakonom o potvrđivanju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja.

## **2.13. Bolesti bilja**

U području rizika od bolesti bilja Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u skladu je sa:

- (1) Naredbom o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze
- (2) Odlukom o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjere sprječavanja širenja i suzbijanja zlatne žutice vinove loze.

### **3. OPIS RAZVOJNIH POTREBA I RAZVOJNIH POTENCIJALA**

U nastavku su prikazane razvojne potrebe i potencijali upravljanja rizicima te razvojne potrebe i potencijali vezane uz koordinaciju djelovanja sustava civilne zaštite u Republici Hrvatskoj.

#### **3.1. Poplave**

Poplave pripadaju opasnijim prirodnim nepogodama i mogu uzrokovati ljudska stradanja, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete u okolišu. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, prostranih dolina, nizinskih vodotoka, urbanizacije i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te dijelom zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, kao i gubitka šumskog pokrova na padinama i prirodnih poplavnih područja uz nizinske rijeke, Republika Hrvatska je prilično ranjiva od poplava. Smanjenje retencijskih i inundacijskih područja te gradnja u tim područjima, regulacija i/ili ubrzavanje vode u tokovima mogu uvelike doprinijeti povećanju rizika od poplava. Stoga, važno je napomenuti kako je u upravljanju vodama, gdje je god to moguće, potrebno izbjegavati veće tehničke zahvate u vodnom gospodarstvu, jer su manje izmijenjeni riječni sustavi u načelu otporniji na ekstremne klimatske događaje i lakše se vraćaju u početno stanje. Poplava rijeke Save na području županjske Posavine, u svibnju 2014. godine, kada je evakuirano nekoliko tisuća stanovnika i izgubljena dva života, ukazala je na potrebu unaprjeđenja sustava obrane od poplava u određenim područjima. Uslijed djelovanja klimatskih promjena očekuje se da će se pogoršanjem hidroloških prilika s jedne strane povećati učestalosti i duljina trajanja sušnih razdoblja, a s druge strane i intenzitet pojava poplavnih situacija. Rezultati provedenih modeliranja pokazuju da će se u budućnosti povećati i intenzitet kratkotrajnih jakih oborina, a s time i vjerojatnost pojave poplava u bujičnim vodotocima, urbanim područjima i riječnim slivovima.

Mjere upravljanja rizicima od poplava podijeljene su na: mjere unaprjeđenja upravljanja rizicima od poplava; provedbene mjere smanjenja rizika od poplava, jačanje kapaciteta i provedbe preventivnih pripremnih radnji; neposredne mjere redovite i izvanredne obrane od poplava te radnje nakon prestanka redovite obrane od poplava; te mjere smanjenja rizika od poplava uključivanjem javnosti. Od ukupno 58 predviđenih mjera Hrvatske vode oko 40 % provode samostalno, a 50 % provode u suradnji s drugim ustanovama ili samim korisnicima. Preostali dio predviđenih mjera provodi ili koordinira ministarstvo nadležno za vode samostalno ili u suradnji s drugim ustanovama.

Obrana od poplava provodi se na teritorijalnim jedinicama za obranu od poplava - vodnim područjima, sektorima, branjenim područjima i dionicama. Republika Hrvatska je podijeljena na 2 vodna područja, 6 sektora i 34 branjena područja. Obrana od poplava može biti preventivna, redovna i izvanredna. Preventivnu obranu od poplava čine radovi redovnog održavanja prirodnih i umjetnih vodotoka i drugih voda i zaštitnih vodnih građevina u cilju smanjenja rizika od pojave poplava. Restauracija i revitalizacija prirodnih poplavnih područja ima važnu ulogu u sprječavanju poplava. Redovnu i izvanrednu obranu od poplava čine mjere koje se poduzimaju neposredno pred pojavu opasnosti od plavljenja, tijekom trajanja opasnosti i neposredno nakon prestanka te opasnosti, s ciljem smanjenja mogućih šteta od poplava.

Republika Hrvatska ima dugu tradiciju pomorskih, hidrografskih i oceanografskih promatranja, prikupljanja podataka i prognoza te razvijenu pomorsku meteorološku i hidrografsku službu.

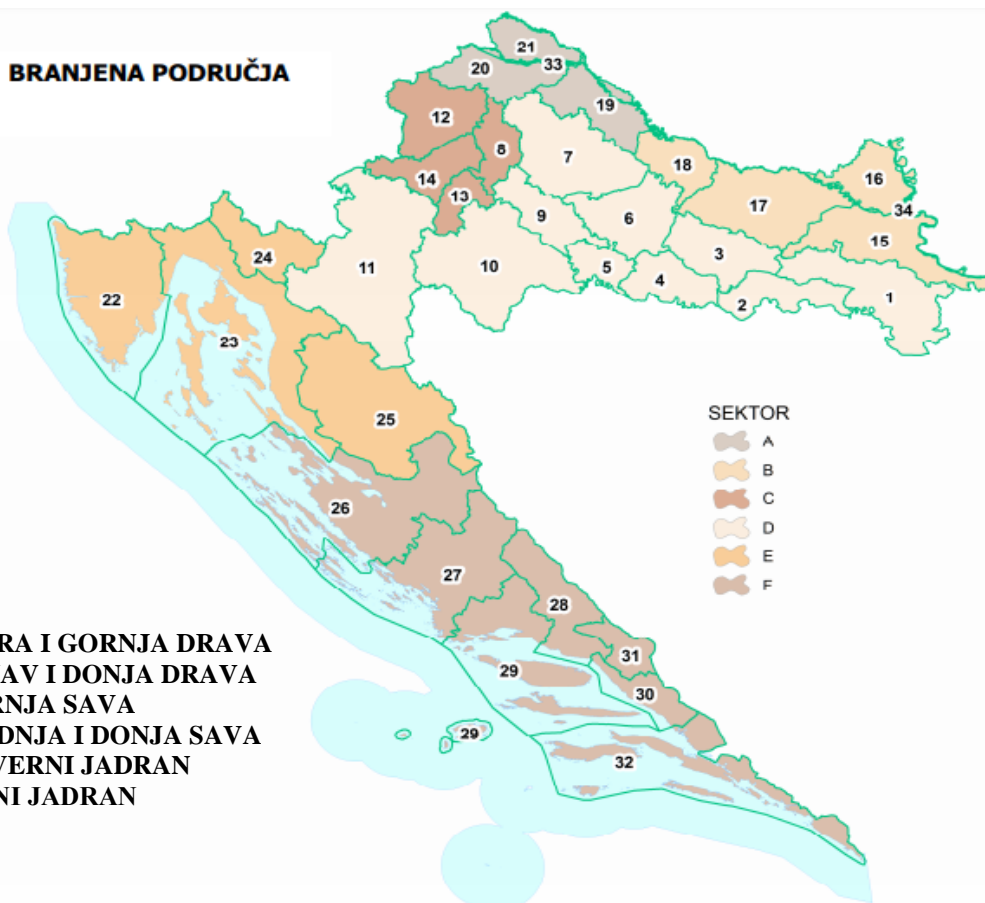
Sve češće se, uz prognoze atmosfere i stanja mora na otvorenom moru, postavljaju zahtjevi za pružanjem prognoza i upozorenja u priobalnom području u kojemu je zabilježen cijeli niz događaja koji se odnose na obalna plavljenja. Obalna plavljenja posljedica su morskih oluja, olujnih uspora, meteo-tsunamija, pojave naglog i intenzivnog podizanja mora zbog naglih promjena atmosferskog tlaka, osobito u područjima plitkih zaljeva i luka.

Kako bi se osiguralo kontinuirano pružanje prognoza i upozorenja, kao i usluge procjene rizika kod izvanrednih događaja plavljenja obalnog područja i podizanja razine mora uzrokovanog klimatskim promjenama, potrebno je osigurati jačanje istraživačkih, upravljačkih i operativnih kapaciteta postojećih sustava te uspostaviti i razviti hidrografski informacijski sustav s akvizicijom podataka iz mreže motriteljskih postaja. Pored navedenog, potrebno je ići u smjeru integracije meteorološke, oceanografske, hidrološke i hidrografske infrastrukture podataka, s primjenom numeričkih modela prognoza visoke razlučivosti. Ovakvim pristupom osigurat će se adekvatna maritimna sigurnost luka, kao i jačanje otpornosti i učinkovitosti priobalne i lučke infrastrukture na pritiske relativne promjene razine mora. Nadalje, navedenim nacionalnim programom uspostave i razvoja suvremenog združenog operativnog meteorološko-hidrografsko-oceanografskog sustava motrenja i prognoza za Jadran, pored unaprjeđenja sustava reagiranja i međusektorskog koordiniranog i integriranog pristupa kod izvanrednih događaja plavljenja i podizanja razine mora, osigurat će se održivo korištenje i upravljanje nacionalnom riznicom meteoroloških, hidroloških, hidrografskih i oceanografskih te njima srodnih podataka, čime se osigurava dugoročni održivi razvoj integralnim planiranjem i upravljanjem priobalnim područjem Republike Hrvatske.

Unutar ove skupine rizika razvojne potrebe predstavljaju unaprjeđenje postojećeg sustava obrane od poplava, izgradnju novih sustava, usklađivanje prostornih planova i daljnje održive urbanizacije s planom upravljanja rizicima od poplava (u skladu s mjerama iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama: PP-03 – Integracija mjera prilagodbe u sustav prostornog uređenja i planiranja). Također, vrlo je važno daljnje razvijanje sustava hidrološkog prognoziranja, ranog upozoravanja te uzbunjivanja i osvješćivanja javnosti o utjecajima klimatskih promjena na rizik od poplava, kao i međusektorska suradnja i implementacija zelenih rješenja upravljanja vodama. Najvažniji razvojni potencijali su primjena novih spoznaja o načinu unaprjeđivanja upravljanja, posebice primjenom prirodi bliskih rješenja, koja su i dio nacionalnih i europskih strategija. Zatim, ključno je i daljnje unaprjeđivanje provedbenih mjera smanjenja rizika od poplava, rad na mjerama unaprjeđenja upravljanja rizicima od poplava te jačanje operativnih kapaciteta za obranu od poplava i operativnih kapaciteta civilne zaštite za spašavanje iz voda te aktivnosti nakon prestanka redovite obrane od poplava.



## BRANJENA PODRUČJA



**A- MURA I GORNJA DRAVA**  
**B-DUNAV I DONJA DRAVA**  
**C-GORNJA SAVA**  
**D-SREDNJA I DONJA SAVA**  
**E-SJEVERNI JADRAN**  
**F-JUŽNI JADRAN**

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. područje maloga sliva Biđ-Bosut</li> <li>2. područje maloga sliva Brodska Posavina</li> <li>3. područje maloga sliva Orljava-Londža</li> <li>4. područje maloga sliva Šumetlica-Crnac</li> <li>5. područje maloga sliva Subocka-Strug</li> <li>6. područje maloga sliva Ilova- Pakra</li> <li>7. područje maloga sliva Česma-Glogovnica</li> <li>8. područje maloga sliva Zelina-Lonja i područje općine Rugvica</li> <li>9. područje maloga sliva Lonja-Trebež</li> <li>10. područje maloga sliva Banovina</li> <li>11. područje maloga sliva Kupa</li> <li>12. područje maloga sliva Krapina-Sutla i sjeverni dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: Grad Zaprešić i općine Brdovec, Marija Gorica, Dubravica, Pušća, Luka, Jakovlje i Bistra</li> <li>13. južni dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: Grad Veliku Goricu i općine Orle, Kravarsko i Pokupsko</li> <li>14. središnji dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: gradove Zagreb, Samobor i Svetu Nedelju; te općinu Stupnik</li> <li>15. područje maloga sliva Vuka, osim međudržavnih rijeka Drave i Dunava</li> <li>16. područje maloga sliva Baranja, osim međudržavnih rijeka Drave i Dunava</li> <li>17. područje maloga sliva Karašica-Vučica, osim međudržavne rijeke Drave</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>18. područje maloga sliva Županijski kanal, osim međudržavne rijeke Drave</li> <li>19. područje maloga sliva Bistra, osim međudržavne rijeke Drave</li> <li>20. područje maloga sliva Plitvica-Bednja, osim međudržavne rijeke Drave</li> <li>21. područje maloga sliva Trnava, osim međudržavnih rijeka Mure i Drave</li> <li>22. područja malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica</li> <li>23. područja malih slivova: Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci</li> <li>24. područje maloga sliva Gorski Kotar</li> <li>25. područje maloga sliva Lika</li> <li>26. područje maloga sliva Zrmanja - zadarsko primorje</li> <li>27. područje maloga sliva Krka - šibensko primorje</li> <li>28. područje maloga sliva Cetina</li> <li>29. područje maloga sliva Srednjojadransko primorje i otoci</li> <li>30. područje maloga sliva Matica</li> <li>31. područje maloga sliva Vrljika</li> <li>32. područja malih slivova Neretva - Korčula i Dubrovačko primorje i otoci</li> <li>33. međudržavne rijeke Mura i Drava na područjima malih slivova Plitvica-Bednja, Trnava i Bistra</li> <li>34. međudržavne rijeke Drava i Dunav na područjima malih slivova Baranja, Vuka, Karašica-Vučica i Županijski kanal</li> </ol> |
|---|---|

Slika 1 Prikaz sektora i granica branjenih područja

Izvor: Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Privitak 5 (2018.).

## 3.2. Potresi

Sve postojeće procjene rizika ističu potres kao jedan od najvećih rizika za Republiku Hrvatsku s mogućim katastrofalnim posljedicama. Potres zabilježen 22. ožujka 2020. godine u Zagrebu i okolici te potres koji je pogodio područje Sisačko-moslavačke županije 29. prosinca 2020. godine, koji su prouzročili veliku materijalnu štetu i gubitak ljudskih života, ukazali su na ispravnost teza navedenih u Procjeni rizika.

Za uspješnu strategiju upravljanja rizikom od potresa je presudan kontinuirani rad s ciljem dobivanja što preciznijih procjena rizika od potresa jer je to temelj odnosno osiguranje za fokusirane aktivnosti koje će imati maksimalni utjecaj na sigurnost zajednice.

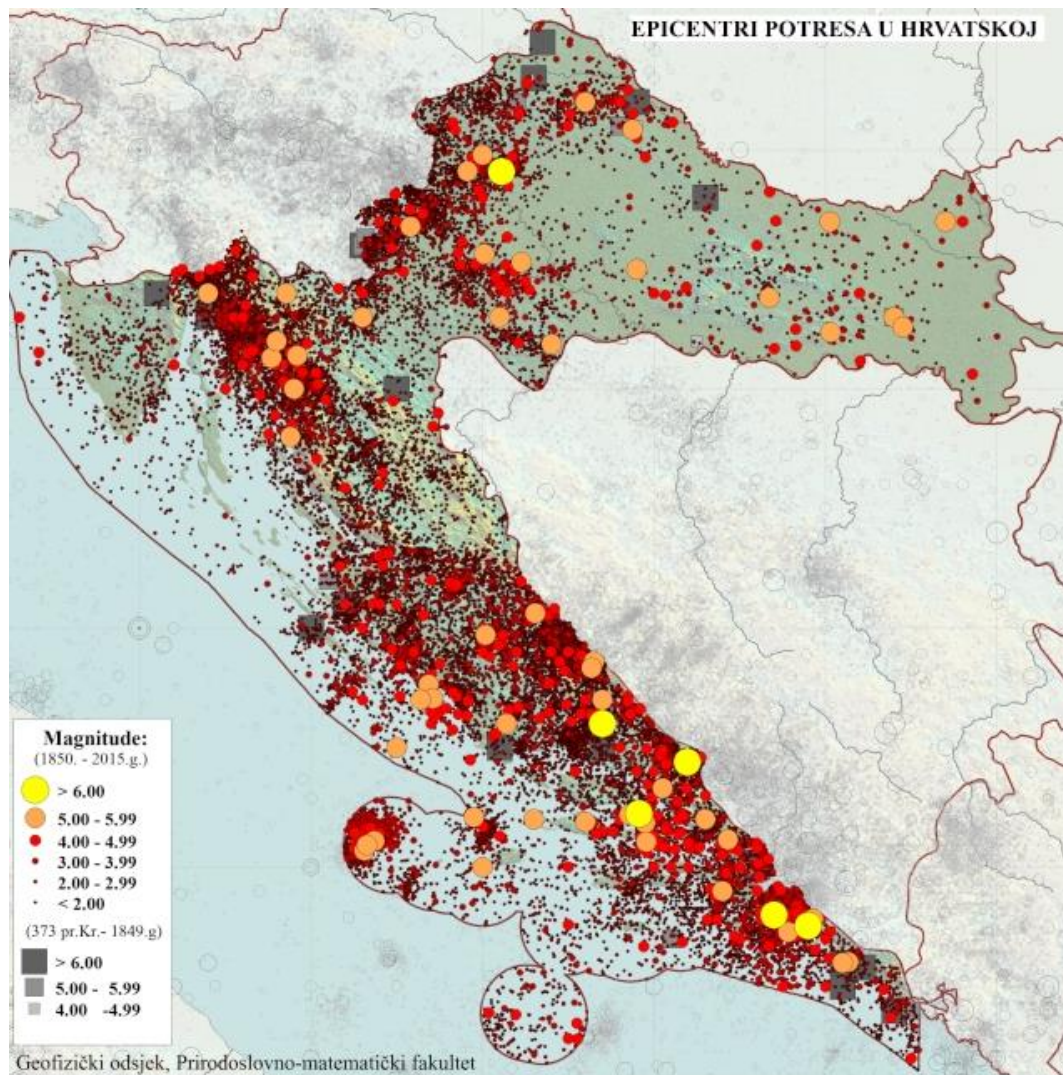
Suvremene procjene seizmičkog rizika polaze od očekivanog oštećenja postojećeg fonda građevina, temeljem kojeg se proračunavaju moguće opasnosti za ljudsko zdravlje i život te odgovarajući financijski i materijalni gubici zbog nastale štete. Zbog toga je bitno, pri uspostavi modela seizmičkog rizika, osim seizmičke opasnosti, obuhvatiti i izloženost izgrađenog okoliša te pridružiti odgovarajuću razinu fizičke izloženosti i štete na pojedinim tipovima građevina.

Seizmička opasnost je u Republici Hrvatskoj prikazana kartama potresnih područja koje su izrađene na Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Na nacionalnoj razini ključno je unaprijediti seizmička, geološka, geotehnička i seizmotektonska istraživanja, kako bi se opasnost od potresa što preciznije definirala.

Izloženost građevina, odnosno popis postojećih zgrada se uobičajeno opisuje odabranom taksonomijom pomoću koje se pojedine značajke (primjerice, godina izgradnje, materijal, konstrukcijski sustav, dimenzije, visina, katnost, pozicija u bloku, zaposjednutost i drugo), obuhvaćaju na ujednačen način, kako bi se mogla provesti jednoznačna klasifikacija. Određene građevine stare su i više od 50 godina, višestruko su rekonstruirane, neadekvatno su održavane, a važno je da budu funkcionalne nakon djelovanja razornih potresa.

Oštetljivost građevina se izravno naslanja na prethodno navedena dva čimbenika i potpuno je jasno da nije moguće pouzdano procijeniti ponašanje građevina prilikom djelovanja potresa bez pouzdanih ulaznih parametara, a potom niti procijeniti rizik. Nužno je uspostaviti pouzdane modele za procjene oštetljivosti karakterističnih građevina, o čemu jako ovise rezultati procjena rizika. Prema raspoloživim statističkim podacima može se istaknuti slučaj Grada Zagreba, gdje se oko trećina stambenog fonda izgradilo do 1964. godine. Prilikom projektiranja tih zgrada, gotovo da nisu uzimana u obzir potresna djelovanja, a upravo su to građevine koje su najviše stradale u nedavnom potresu. Poseban izazov predstavljaju gusto izgrađene stare urbane jezgre, od kojih su neke povijesne zaštićene cjeline, za koje je potrebno provesti posebne analize u svrhu propisivanja preporuka za postupanje.

Dodatnih više od pola stambenog fonda je izgrađeno od 1964. do 2013. godine pri čemu su analizirane vrijednosti horizontalnih sila od potresnog djelovanja bile i nekoliko puta manje nego što su propisane danas. Također, postoji i veliki broj građevina koje su ozakonjene Zakonom o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama čija stabilnost i otpornost na potres je nepoznata. Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) određena je urbana sanacija kao skup planskih mjera i uvjeta kojima se poboljšava karakter izgrađenih područja unutar i izvan granica građevinskog područja devastiranih nezakonitim građenjem i na drugi način, koja bi trebala obuhvatiti i analize otpornosti na potres.



Slika 2 Karta epicentara potresa na području Hrvatske od 373. g. pr. K. do 2015. godine

Izvor: Katalog potresa Hrvatske i susjednih područja (Arhiva Geofizičkog odsjeka, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (2015.).

U skladu s Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (prosinac, 2020. godine) kroz Programe energetske obnove zgrada, uz energetska obnova treba poticati i sveobuhvatnu obnovu zgrada, koja obuhvaća optimalne mjere poboljšanja postojećeg stanja zgrade, u koju su, osim mjere energetske obnove zgrade, uključene i mjere poput povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, mjere za unaprjeđenje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade. Sveobuhvatna obnova zgrade treba uključivati i druge mjere kojima se poboljšavaju temeljni zahtjevi za građevinu, a posebice su važna rješenja koja se odnose na unutarnje energetske instalacije i način opskrbe energijom. U uvjetima potresa izloženi su elektroenergetski objekti i infrastruktura kao takvi, dok u zgradama posebice treba otkloniti opasnost plinskih instalacija i dimnjaka te ostalih ložišta, te se u tom smislu treba obnova fokusirati na okolišno prihvatljiva i potresno sigurnija rješenja.

Neophodna je uspostava sistematskih seizmotektonskih istraživanja na području Republike Hrvatske unutar koje bi se radilo na metodologiji za procjenu aktivnosti rasjednih zona i njihovoj parametrizaciji, uspostavi kataloga aktivnih rasjeda na prostoru Republike Hrvatske, pa i uspostavi infrastrukture za dugoročno praćenje aktivnih rasjednih zona. Osim spomenutog,

razvojne potrebe su i povećanje stručnih kapaciteta i opreme za upravljanje rizikom od potresa, formiranje interventnih timova i timova stručnjaka za otklanjanje posljedica/šteta, jačanje svijesti, edukacija stanovništva o nužnosti i postupcima ponašanja prije, za vrijeme i nakon potresa. Nadalje, bitna je uspostava interdisciplinarnog i međusektorskog potresnog centra te razvoj i modernizacija seizmoloških poslova radi povećanja seizmičke pripravnosti, izrade preciznijih karata aktivnih rasjeda i rasjednih zona te potresne opasnosti, seizmičke mikrozonacije za potrebe upravljanjem prostorom, procjene seizmičkih rizika za izradu planova zaštite i spašavanja i sl.

Razvojni potencijal je jačanje operativnih snaga sustava civilne zaštite za spašavanje iz ruševina, uključivanje većeg broja stručnjaka u aktivnosti definirane potrebama prema riziku od potresa, protupotresno pojačanje građevina i sveobuhvatna obnova zgrada. Kroz prostorne planove inkorporirati nova saznanja i analize o otpornosti na potres, dobivena analizama fonda zgrada/građevina. Treba značajno ojačati kapacitete Geološke (HGI) i Seizmološke službe Republike Hrvatske (PMF) te dograditi mrežu seizmoloških instrumenata najmodernijeg tipa kao i proširiti korištenje na nove vrste uređaja (rotacijski seizmometri, stalne GNSS postaje za praćenje aktivnih rasjeda, ...).

### **3.3. Požari otvorenog tipa**

Požari otvorenih prostora postali su velik izazov, kako za Republiku Hrvatsku i mediteranske zemlje, tako i za cijelu Europu. Mediteranske zemlje zbog nepovoljnih klimatskih uvjeta najviše su pogođene. Sve dulja i češća sušna razdoblja pogoduju nastanku požara, posebice u priobalnim županijama, i predstavljaju nužnost provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Prema podacima Hrvatskih šuma, Republika Hrvatska ima 2.759.039 hektara šumskih površina. Od navedene površine veći je dio (80 %) u državnom vlasništvu, a manji dio nalazi se u privatnom vlasništvu. Prema podacima iz Registra šumskih požara u vlasništvu Ministarstva poljoprivrede, kojeg ažuriraju Hrvatske šume d.o.o., u Republici Hrvatskoj se u posljednjih 20 godina prosječno godišnje dogodi 275 šumskih požara koji opožare oko 13.000 ha šuma i šumskog zemljišta. Ostali požari i opožarene površine otpadaju na požare raslinja koji nisu isključivo šumski požari. Pojam požari raslinja odnosi se na požare šuma i šumskog zemljišta te raznih poljoprivrednih kultura.

Šume se, prije svega štite preventivnim mjerama - protupožarnim prosjekama, uspostavom „motriteljsko-dojavne službe“, provođenjem šumsko-uzgojnih zahvata, postavljanjem kamera za rano otkrivanje požara, odnosno provođenjem svih preventivnih mjera propisanih Pravilnikom o zaštiti šuma od požara.

U zadnjih 40 godina uočen je trend rasta broja požara otvorenog tipa i posljedično njima opožarene površine. Prema službenim podacima iz baza VATROnet i Upravljanje vatrogasnim intervencijama (UVI), godišnje u Republici Hrvatskoj izbije nekoliko tisuća požara otvorenog tipa koji rezultiraju godišnjom opožarenom površinom u rasponu od 30.000 do 120.000 ha. Zbog sve izraženijih i dužih sušnih i vrućih razdoblja uzrokovanih klimatskim promjenama, procijenjeno je da bi se osim broja požara u skoroj budućnosti mogao povećati i intenzitet i karakteristike samih požara.

Analizom požara u Republici Hrvatskoj u posljednjih 30 godina uočena su dva vremenska razdoblja s najvećim brojem požara. Prvo razdoblje je u ožujku i travnju, gdje veći broj požara izbija u kontinentalnom dijelu i u vezi je s početkom poljoprivrednih radova. Drugo razdoblje

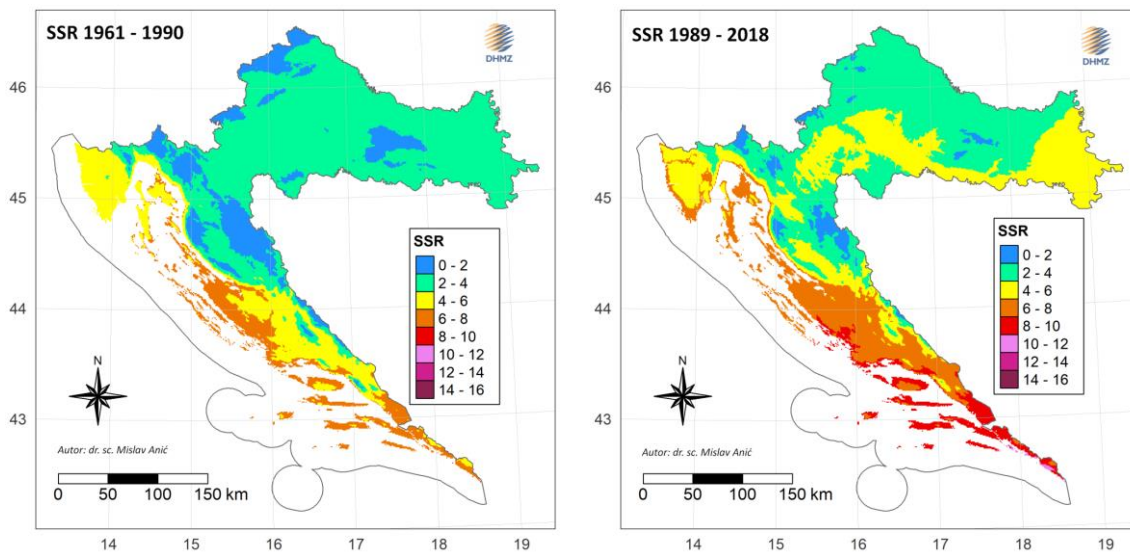
je u srpnju i kolovozu i vezano je isključivo za priobalje i otoke. Također dolazi do požarnih anomalija, tako da se zbog dugih sušnih razdoblja požarni maksimumi pomiču u razdoblja koja do sada nisu zabilježena (2020. godina - zimsko razdoblje i veliki požari raslinja na vrlo niskoj temperaturi). Najugroženija područja su četiri dalmatinske županije, od kojih se posebno ističu Šibensko-kninska i Splitsko-dalmatinska zbog njihovih orografskih čimbenika, kao što su nadmorska visina, oblici terena, izloženost sunčevim zrakama (prisojne padine) ili jakim vjetru.

Promijenjeni klimatski uvjeti s dugotrajnim sušnim i vrućim razdobljima, koji se posebice javljaju posljednjih desetljeća, izravno utječu na učestalost i intenzitet požara raslinja. Pored vlažnosti i temperature zraka te konfiguracije tla za nastanak požara, brzina i smjer vjetra je bitan čimbenik (u više od 90 % slučajeva) za širenje i ponašanje požara raslinja.

Kao jedna od preventivnih mjera za zaštitu šuma i drugog raslinja od požara, izuzetno je važna svakodnevna procjena potencijalne meteorološke opasnosti od požara kao i pravodobna informacija o trenutnim meteorološkim uvjetima na području požara, te prognozirane vrijednosti brzine i smjera vjetra, maksimalne temperature zraka, količine oborina, relativne vlažnosti zraka i dr. nekoliko dana unaprijed. Sve te mjerene i prognozirane meteorološke veličine se primjenjuju kao ulazni podaci u modele procjene opasnosti od požara i modele širenja požara.

Zbog opaženih klimatskih promjena kod nas i njihovih katastrofalnih posljedica, potrebno je što više ulagati u istraživanja utjecaja klimatskih promjena na potencijalnu opasnost od požara raslinja, primjenjujući klimatske scenarije do kraja 21. st. Rezultati tih istraživanja upozorili bi šumarske i vatrogasne stručnjake kako na vrijeme poduzeti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama (npr. sadnja teže zapaljivih zavičajnih vrsta, kontrolirano uređenje okućnica, prosjeci, smanjenje zapuštenog šumskog i poljoprivrednog zemljišta i sl.) s ciljem smanjenja ugroženosti od požara raslinja. Također je potrebno provoditi istraživanja za prognozirani indeks meteorološke opasnosti od požara raslinja iz dana u dan, više mjeseci unaprijed tijekom tekuće požarne sezone, što bi omogućilo učinkovitiji rad vatrogasaca. Sezonska žestina je jedan od indeksa potencijalne meteorološke opasnosti od požara raslinja dobiven kanadskim modelom Fire weather indeks (FWI). Opasnost srednje sezonske žestine (SSR) je mala za manje od 1, umjerena od 1 do 3, velika od 3 do 7, a vrlo velika veće od 7 (slika 3.). Ujedno je prepoznata potreba i za jedinstvenom, potpunom, digitalnom i ažurnom prostorno-vremenskom bazom podataka o broju požara i veličini spaljene površine te početka i završetka požara otvorenog tipa, koja treba biti potpuno dostupna svima koji se bave istraživanjem zaštite šuma i drugog raslinja od požara.





**Slika 3** Karte sezonske žestine (SSR) za razdoblja 1961.-1990. (lijevo) i 1989.-2018. (desno)

Izvor: DHMZ. Silvoklima Hrvatske (2020.)

U području rizika od požara otvorenog tipa kao razvojni potencijali prepoznati su uređenje zapuštenih poljoprivrednih i inih površina, ulaganje u sustav hidrantske mreže, zatim dodatno opremanje i nabava protupožarnih zrakoplova te stvaranje preduvjeta za osposobljavanje vatrogasnih snaga.

Ustrojavanjem, izgradnjom i opremanjem vatrogasnih vježbališta i logističkih vatrogasnih centara te primjenom novih tehnologija povećat će se spremnost postojećih i osposobiti nove operativne snage.

Dodatni razvojni potencijal i važna preventivna mjera u zaštiti šuma i drugog raslinja od požara je edukacija stanovništva o uzrocima, nastanku i katastrofalnim posljedicama požara. Također, razvojni potencijal jest i dostupnost prostornih podataka kao što su pokrov zemljišta, hidrantske mreže, šumske prometnice te procjene opasnosti od šumskih požara i dr. čime se stvara stručna podloga za lokalne i regionalne vlasti u poduzimanju potrebnih mjera.

Svaka od tih preventivnih mjera dovodi do održivog razvoja ruralnih područja te uštede u gradskim i županijskim proračunima, kao i državnom proračunu.

### 3.4. Epidemije, pandemije

Epidemijom zarazne bolesti, prema Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20 i 134/20), smatra se porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajen po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom pučanstvu, neuobičajeno povećanje broja oboljenja s komplikacijama ili smrtnim ishodom, kao i pojava dvaju ili više međusobno povezanih oboljenja od zarazne bolesti, koja se nikada ili više godina nije pojavljivala na jednom području te pojava većeg broja oboljenja čiji je uzročnik nepoznat, a prati ih febrilno stanje. Zaraženo područje je ono na kojem postoji jedan izvor ili više izvora zaraze i na kojem postoje uvjeti za nastanak i širenje zaraze, dok je ugroženo područje ono na koje se može prenijeti zarazna bolest sa zaraženog područja i na kojem postoje uvjeti za širenje zaraze.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (eng. *World Health Organization – WHO*) oko 75 % novih bolesti koje su pogodile ljude u zadnjih desetak godina uzrokovano je patogenim organizmima koji potječu od životinja ili od proizvoda životinjskog podrijetla.

Epidemije i pandemije danas se šire brže i dalje nego ranije, čemu pogoduje čemu pogoduje, između ostaloga, međunarodni zračni promet. Zaražena osoba vrlo lako, putujući s jedne strane svijeta na drugu, svega u nekoliko sati, čak i prije nego se pojave prvi simptomi, može unijeti bolest u zemlju. Primjerice, pandemijska gripa se 2009. godine proširila na sve kontinente u manje od 9 tjedana.

Specifičnost epidemija zaraznih bolesti je da se naglo pojavljuju i najčešće traju kratko pa često nisu fokus istraživanja u smislu razvoja novih medicinskih intervencija. Međutim pandemija koronavirusa pokazala je da su investicije u istraživanja itekako bitne i pomažu u suzbijanju bolesti. Zbog naglog nastupanja i nedostatka vremena za razvoj nove medicinske intervencije specifično usmjerene na pojedinu zaraznu bolest, odnosno uzročnika, protuepidemijska intervencija često se oslanja na opće mjere suzbijanja, kao što su mjere socijalnog distanciranja i kontrole izvora infekcije (npr. eliminacija rezervoara). Stoga je važno, kako bismo spriječili daljnje širenje nove bolesti, osigurati ranu detekciju novog uzročnika i otkrivanje početka prijenosa. Značajnu ulogu u ovim zadaćama imaju laboratorijski kapaciteti.

Kao dio pripravnosti na epidemije i pandemije ključno je daljnje jačanje zdravstvenog sustava. Kad nastupi epidemija ili pandemija zarazne bolesti, ljudstvo, pažnja i medicinska oprema usmjereni su na njeno svladavanje. U Republici Hrvatskoj postoji epidemiološka struka (doktori medicine specijalisti epidemiologije) sa specifičnim znanjima i vještinama na području sprječavanja i suzbijanja epidemija, koji se kontinuirano usavršavaju.

Razvojni potencijali su u privlačenju mladih liječnika po završetku studija i njihove specijalizacije u epidemiološkoj struci, kao i uvođenje novih tehnologija. Informatička povezanost epidemiološke mreže s drugim dijelovima zdravstvenog sustava (primarnom zdravstvenom zaštitom, bolničkom zaštitom, mikrobiološkim laboratorijima), ali i drugim sektorima izvan zdravstva pokazala se kao neupitan preduvjet razumijevanja epidemiološke situacije i učinkovite protuepidemijske intervencije. Pri tome, sustav treba učiniti održivim i elastičnim, kako bi se mogao brzo prilagoditi novim zahtjevima koje nose novi uzročnici zaraznih bolesti.

Razvojne potrebe u cilju suzbijanja epidemija i pandemija za Republiku Hrvatsku su sistemski rad na sprječavanju i suzbijanju zaraznih bolesti i implementacija svih preventivnih i protuepidemijskih mjera protiv zaraznih bolesti te uvođenje laboratorijske dijagnostike za nove prijetnje nastale uslijed klimatskih promjena. S obzirom na pad cjepnih obuhvata nekih cjepiva nacionalnog programa cijepljenja, nužno je povisiti cjepni obuhvat. Nadalje, razvojni potencijal nalazi se u uvođenju elektroničkog sustava za prijavljivanje zaraznih bolesti i održavanju sustava brzog uzbunjivanja s mogućnošću razmjene informacija unutar Republike Hrvatske i s drugim državama te uključivanjem primarnih izvora informacija, odnosno liječnika primarne zdravstvene zaštite i liječnika iz bolnica i drugih zdravstvenih ustanova. Potencijal je i u kontinuiranom ulaganju u mikrobiološku dijagnostiku koja ima veliku važnost u razjašnjavanju epidemiologije u svijetu. Konačno, potencijal je i u jačanju sustava upravljanja katastrofama te jačanju epidemiologije kriznih stanja, suradnji s međunarodnim organizacijama i zajednicama te naglašavanju zajedničkog rada i pristupa zdravstvenoj sigurnosti, kao i u razvoju politike za dugoročno planiranje, osobito kada su u pitanju nove bolesti u nastanku koje proizlaze iz klimatskih i demografskih promjena. Kao preduvjet svemu, očekuje se i razvoj kapaciteta i upravljačkih vještina nadležnih uprava kroz stručne izobrazbe osoblja za reagiranje u složenim

kriznim stanjima. Razvojna potreba je i razvoj potpuno mobilnih medicinskih timova integriranog sustava medicine kriznih stanja te jačanje operativnih snaga civilne zaštite za pomoć zdravstvenim snagama kod epidemija.

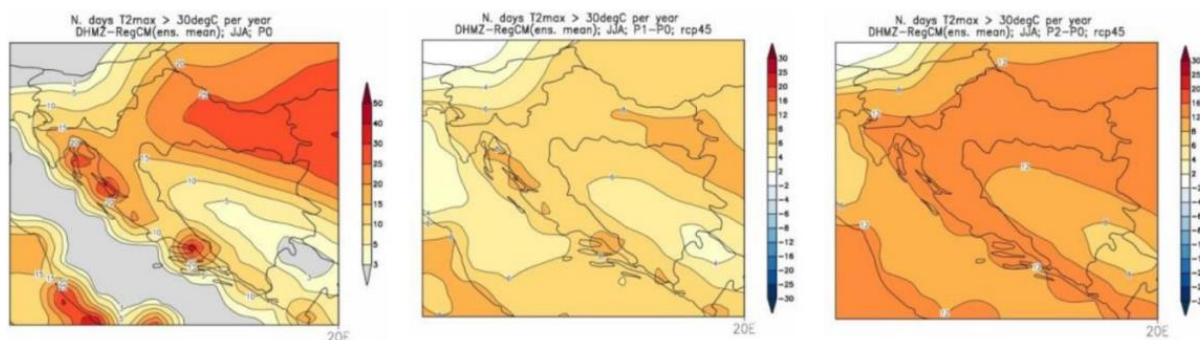
### 3.5. Ekstremne temperature

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), prikazano je da su tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Republici Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalne temperature podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. U proteklih 60 godina, u Hrvatskoj je svako desetljeće bilo sve toplije pa je ono posljednje (2011. – 2020.) bilo za 1.7 °C toplije u odnosu na prvo desetljeće (1961. – 1970.) odnosno za 1 °C toplije od klimatološkog prosjeka iz 1981. – 2010. Među 10 najtoplijih godina, sedam ih je iz posljednje dekade, a najtoplija je bila 2019. godina dok je 2020. u Hrvatskoj bila četvrta najtoplija. Na globalnoj razini, razdoblje od 2015. – 2020. je najtoplije 6-godišnje razdoblje na Zemlji od kada postoje sustavna meteorološka motrenja.

Godišnje temperatura je 1,36 °C iznad referentne vrijednosti 1881.-1910. godine i približavaju se razinama iz rekordne 2016. godine. U konačnici, 2020. godina je završila među najtoplije dvije u povijesti mjerenja. Prema Svjetskoj meteorološkoj organizaciji, srednja godišnja globalna temperatura vjerojatno će biti barem 1 °C iznad predindustrijske razine (1850.-1900. godine) u svakoj od sljedećih pet godina (2020.-2024. godine), a postoji i 20 % vjerojatnosti da će prijeći 1,5 °C u najmanje jednoj godini. Rekordno toplo ljeto 2003. godine bilo je izvanredan primjer povećane smrtnosti u razdobljima ekstremnih temperatura, s procijenjenom prijevremenom smrtnošću od 70.000 ljudi u Europi. Osobito rizične skupine uključuju starije ljude, vrlo mlade i ljude s postojećim medicinskim stanjima, kao i one čije ih zdravstvene, stambene ili ekonomske okolnosti dovode do veće ranjivosti od ekstremnih temperatura.

U Republici Hrvatskoj se, prema simulacijama regionalnim klimatskim modelom, ljeti očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Slikom 4. prikazan je broj ljetnih dana s maksimalnom temperaturom većom od 30 °C u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo je prikazano referentno razdoblje 1971.-2000. godine, u sredini promjena u razdoblju 2011.-2040. godine, a desno promjena u razdoblju 2041.-2070. godine.





Slika 4 Srednji broj dana ljeti s maksimalnom temperaturom većom od 30 °C (vrući dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (prostorni korak modela: 50 km). Lijevo: referentno razdoblje 1971. – 2000., sredina: promjena u razdoblju 2011. – 2040., desno: promjena u razdoblju 2041. – 2070.

Izvor: [http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Klimatsko\\_modeliranje\\_P-2-2-1\\_31.03.2017.pdf](http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Klimatsko_modeliranje_P-2-2-1_31.03.2017.pdf) (stranica 93)

S obzirom na očekivanu veću vjerojatnost ekstrema u vidu porasta vrućih dana, uz istodobno negativne trendove hladnih temperaturnih indeksa, razvojni potencijali su, u slučaju ekstremnih temperatura, koordinirano dugoročno višesektorsko planiranje radi zaštite ljudi i infrastrukture radi smanjenja bolesti i smrti u ljetnom razdoblju, zatim dugoročno planiranje prilagodbe i smanjenja utjecaja klimatskih promjena, uključujući „ozelenjivanje okoliša“, dizajn zgrada (primjerice, povećanje zasjenjivanja, orijentacije i izolacije zgrada) i povećanje energetske učinkovitosti. Kako bi se smanjio rizik od ekstremnih temperatura, posebice od nastanka tzv. „toplinskih otoka“ u urbanim sredinama, važan element predstavljaju očuvanje i razvoj zelene i plave infrastrukture poput parkova, drvoređa, odnosno vodenih tokova u gradskim i ruralnim područjima, kao i mreže zaštićenih područja i područja ekološke mreže.

Razvojne potrebe su razvijanje učinkovitog sustava upozorenja za ekstremne temperature, uključujući i opću pripremu za ekstremne temperature, zatim povećanje spremnosti sustava za odgovor i podizanja svijesti o opasnosti prekomjerne izloženosti jakim vrućinama.

Razvojne potrebe su nadalje u programima obuke stručnog osoblja te educiranja stanovništva o rizicima, prevenciji i zaštiti.

### 3.6. Suša

Suša je prirodna nepogoda primarno vezana uz nedostatak oborina kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Suša se dijeli na četiri tipa: meteorološka, agronomska, hidrološka i socio-ekonomska. Meteorološka suša uzrokovana je smanjenom količinom oborine u odnosu na višegodišnji prosjek ili potpunim izostankom oborine u određenom vremenskom razdoblju te se može naglo razviti i naglo prestati. Hidrološku sušu odlikuje manjak oborine u duljem vremenskom razdoblju koji utječe na površinske i podzemne zalihe vode: na smanjeni protok vode u rijekama i potocima te na smanjene razine vode u jezerima i razine podzemnih voda. Početak hidrološke suše može zaostajati nekoliko mjeseci za početkom meteorološke suše, no i trajati i nakon završetka meteorološke suše. Agronomsku sušu uzrokuje kratkoročan manjak vode u razdoblju od nekoliko tjedana u površinskom sloju tla, koji se događa u kritično vrijeme za razvoj biljaka. Visoka temperatura, niska relativna vlažnost zraka i vjetar pojačavaju negativne posljedice agronomske suše.

Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. Ona predstavlja kompleksan proces koji uključuje različite faktore za određivanje rizika i osjetljivosti na sušu te stoga i ne postoji univerzalna definicija suše.

Posljedice suše ogledaju se gotovo u svim aspektima života ljudi, biljaka i životinja te se, uz velike financijske štete (procjena smanjenja uroda kultura i do 90 %), očituju i kroz negativnu vanjskotrgovinsku razmjenu te nisku konkurentnost domaće proizvodnje. Stoga je navodnjavanje zasigurno jedna od izuzetno važnih mjera i potreba kojima se te štete mogu smanjiti, a u određenim okolnostima i potpuno izbjeći. U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, primjerice poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj. Kako je navedeno u Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, suša u ljetnim mjesecima bila je u razdoblju od 1980. do 2014. godine najveći pojedinačni uzrok šteta koje hrvatskoj poljoprivredi nanosi klimatska varijabilnost. Razvojne potrebe su donošenje programa mjera potpore za navodnjavanje, poticanje lokalne uprave na čišćenje i održavanje kanala u njihovoj nadležnosti te omogućavanje brze opskrbe pitkom i tehnološkom vodom za vrijeme, odnosno uslijed suše.

Razvojni potencijali ogledaju se u primjeni novih spoznaja o načinu upravljanja vodama (istovremeno smanjivanje rizika i od poplava i od suša, primjerice aktivnosti restauracije prirodnih područja i korištenje prirodi bliskih rješenja te razvoja i očuvanja zelene i plave infrastrukture), razvoju alata za praćenje suše te poticanju istraživanja suše i suradnje sa znanstveno-istraživačkim ustanovama, stvaranju novih sorti/hibrida otpornih na sušu i potpore tradicionalnim sortama, informiranju javnosti o racionalnom korištenju vode i pročišćavanju vode. Razvojni potencijal je i jačanje operativnih snaga civilne zaštite za opskrbu stanovništva pitkom i tehnološkom vodom za vrijeme/uslijed suše.

### **3.7. Industrijske nesreće**

Pristupanjem Europskoj uniji, Republika Hrvatska u nacionalno zakonodavstvo preuzela je odredbe Seveso III direktive, donošenjem posebne Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14 i 31/17) i Pravilnika o registru postrojenja koje posjeduju opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća („Narodne novine“ br. 139/14). Uredbom se uređuje: popis vrsta opasnih tvari koje su prisutne u području postrojenja, način utvrđivanja količina, granične količine i kriterije prema kojima se te tvari klasificiraju kao opasne, obveza izrade dokumenata Izvješća o sigurnosti te Politike sprječavanja velikih nesreća, kao i obveze operatera u poduzimanju mjera za sprječavanje velikih nesreća, u slučaju značajne promjene u području postrojenja operatera, u slučaju velike nesreće, postupak i obveze u slučaju velike nesreće s prekograničnim učincima, druge uvjete i mjere za sprječavanje velikih nesreća u skladu s međunarodno priznatim standardima i propisima. I prije ulaska Republike Hrvatske u EU, od 2009. godine provodila se prijava Seveso područja postrojenja po Seveso II direktivi. U usporedbi s drugim zemljama članicama EU, broj Seveso područja postrojenja je mali, što je vezano uz razvoj i veličinu industrije. Također, prema prijavljenim velikim nesrećama, Republika Hrvatska se nalazi među zemljama s malim brojem velikih nesreća.

Prema podacima u 2019. godini je prijavljen 71 Seveso obveznik, od čega 34 područja postrojenja višeg razreda (velike količine) i 37 nižeg razreda (male količine). Broj Seveso područja postrojenja u razdoblju od 2016. do 2019. godine ne mijenja se značajno, a najveća količina opasnih tvari i dalje je prisutna u industrijski razvijenim županijama u kojima se nalaze postrojenja vezana za proizvodnju, distribuciju i skladištenje naftnih proizvoda i sirovina,

cjevovodnog transporta sirovina i naftnih proizvoda (unutar područja postrojenja). Najviše su zastupljene opasne tvari: naftni derivati s udjelom od 74 %, zatim sirova nafta s udjelom od 15 %, ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi (uključujući UNP) i prirodni plin s 10 % i ostale opasne tvari s 1 %. Navedene opasne tvari vezane su uz djelatnost njihove prerade, proizvodnje, skladištenja, trgovinu te korištenja u proizvodnim procesima. S obzirom na kategorije opasnosti, većinom pripadaju u kategoriju fizikalnih opasnosti (zapaljive tekućine i zapaljivi plinovi) te kategoriju opasnosti za okoliš.

Razvojna potreba vezano za rizik od industrijskih nesreća je povećanje sigurnosti industrijskih postrojenja kroz razvoj stručnih i tehničkih kapaciteta.

Razvojni potencijali su osposobljavanje akreditiranog laboratorija kao ispitnog mjesta za uređaje i opremu u proizvodnji i stavljanju proizvoda na tržište, uspostava jedinstvenog informacijskog sustava s bazom podataka o opasnim tvarima te osnaživanje operativnih snaga civilne zaštite za brzi odgovor uslijed industrijske nesreće i dekontaminaciju osoba i prostora.

### **3.8. Snijeg i led**

Gotovo svake godine u zimskom razdoblju pojavljuju se štete na građevinama, prometne nesreće i prekidi u odvijanju prometa, kao i prekidi u opskrbi uslugama (električna energija, elektroničke komunikacije), uzrokovani iznenadnim ili velikim količinama snijega i leda koji izravno pogađaju najčešće gorske dijelove zemlje, a neizravno se mogu osjetiti i šire. Meteorološka podloga Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku u dijelu rizika od snijega i leda jasno je identificirala geografski najugroženija područja od ovih rizika, a to su županije koje se nalaze u gorskom području Republike Hrvatske. Također, utvrđeni su najugroženiji dijelovi gospodarstva i infrastrukture, kao što su elektroenergetski i prometni sektor te šume.

Unutar ove skupine rizika prepoznate su razvojne potrebe kao što su: unaprjeđenje postojeće meteorološke motriteljske mreže, razvoj integriranog klimatskog i prognostičkog informacijskog sustava, unaprjeđenje sustava prognoze i verifikacije prognoze snijega i leda, unaprjeđenje regionalnih klimatskih modela s naglaskom na primjeni nehidrostatskih klimatskih modela, izrada klimatskih projekcija na prostornim rezolucijama od 1 do 4 km te povećanje ljudskih i stručnih kapaciteta. Nadalje, razvojne potrebe uključuju unaprjeđivanje sustava upozorenja i ranog uzbunjivanja na opasne meteorološke pojave, razvijanje prognostičkih parametara i definiranje kritičnih pragova za opasne vremenske pojave. Potrebno je razvijati specifično integrirano korisničko sučelje s prognostičkim poljima, kartama ekstrema, klimatološkim projekcijama, potencijalno ugroženim vrijednostima, kritičnom infrastrukturom, nepogodama i štetama te resursima za djelovanje u slučaju prirodne nepogode. U okviru unaprjeđenja praćenja posljedica vremenskih nepogoda potrebna je baza podataka prijavljenih šteta od vremenskih nepogoda, ne ograničavajući se samo na štete prijavljene u slučaju proglašenja elementarnih nepogoda.

Razvojni potencijal usmjeren je na pružanje pravovremenih i detaljnih klimatskih produkata i usluga prilagođenih pojedinom ranjivom sektoru, pouzdanije analize vjerojatnosti pojave, intenziteta i prostornog obuhvata ekstremnih vremenskih pojava, s ciljem definiranja mjera prilagodbe i smanjivanja šteta. Nadalje, kroz pouzdanije prognoze opasnih vremenskih pojava poboljšat će se sustav ranog upozoravanja i djelovanja u slučaju nepogoda. Bitno je unaprijediti upozoravanje te rano uzbunjivanje, a naročito ojačati operativne snage civilne zaštite za pomoć kod ekstremnih vremenskih prilika.

### 3.9. Nuklearne i radiološke nesreće

Nuklearnu i radiološku prijetnju predstavljaju svi objekti i događaji kod kojih je moguć izvanredni događaj koji uključuje izvor ionizirajućeg zračenja, a koji traži brzo djelovanje radi ublažavanja ozbiljnih štetnih posljedica po ljudsko zdravlje i sigurnost, kvalitetu života, imovinu ili okoliš.

Izvori izvanrednih događaja su:

- a) izvanredni događaj u nuklearnoj elektrani Krško (Republika Slovenija), nuklearnoj elektrani Pakš (Republika Mađarska) te u drugim nuklearnim elektranama u svijetu,
- b) izvanredni događaj na nuklearnom brodu koji se nalazi u unutarnjim morskim vodama ili teritorijalnom moru Republike Hrvatske,
- c) izvanredni događaj na unaprijed poznatoj lokaciji stacionarnog izvora ionizirajućeg zračenja nositelja odobrenja, odnosno unaprijed poznatoj lokaciji skladištenja pokretnog izvora ionizirajućeg zračenja nositelja odobrenja,
- d) izvanredni događaj prilikom zbrinjavanja radioaktivnog otpada,
- e) izvanredni događaj na lokaciji koja nije unaprijed poznata, uključujući izvanredni događaj u transportu, izvanredni događaj prilikom rada s pokretnim izvorima, otkriće izvora bez posjednika, teroristički čin, gubitak ili krađa radioaktivnog izvora, pad satelita, nedozvoljen promet radioaktivnih izvora, radioaktivnog otpada i nuklearnog materijala,
- f) radioaktivno onečišćenje ili povišeno izlaganje ionizirajućem zračenju izazvano nepoznatim okolnostima ili drugim okolnostima.

Kategorije pripravnosti za izvanredni događaj:

Objekti prve kategorije pripravnosti za izvanredni događaj su objekti u kojima izvanredni događaji mogu izazvati ozbiljne determinističke zdravstvene učinke izvan lokacije na kojoj se obavlja djelatnost i imati za posljedicu potrebu primjene hitnih i ranih mjera zaštite te drugih mjera izvan lokacije.

Objekti druge kategorije pripravnosti za izvanredni događaj su objekti u kojima izvanredni događaji mogu imati za posljedicu ozračenje stanovništva zbog kojeg bi bilo potrebno primijeniti hitne mjere zaštite ili rane mjere zaštite i druge mjere izvan lokacije objekta. Druga kategorija, za razliku od prve, ne uključuje objekte u kojima izvanredni događaji mogu izazvati ozbiljne determinističke zdravstvene učinke izvan lokacije. U Republici Hrvatskoj nema nuklearnih postrojenja, niti je njihova izgradnja u planu.

Objekti treće kategorije pripravnosti za izvanredni događaj su objekti u kojima izvanredni događaji mogu imati za posljedicu ozračenje ljudi ionizirajućim zračenjem zbog kojeg može biti potrebno primijeniti mjere zaštite na lokaciji nositelja odobrenja.

U Republici Hrvatskoj, radioaktivni izvori se široko primjenjuju u zdravstvu, industriji i znanstveno-istraživačkim djelatnostima. Zatvoreni radioaktivni izvor je izveden u nepropusnoj ovojnici od neradioaktivne tvari, tako da radioaktivna tvar ne može doći u dodir s okolišem. Izvore koji se ne ubrajaju u zatvorene nazivamo otvorenima, a oni mogu biti u krutom, tekućem ili plinovitom stanju. Ako nisu oštećeni, zatvoreni radioaktivni izvori predstavljaju rizik samo s aspekta vanjskog ozračenja. No, zatvoreni izvori koji ispuštaju radioaktivni materijal, kao i otvoreni radioaktivni izvori, mogu uzrokovati kontaminaciju okoliša i unos radioaktivnosti u organizam udisanjem, gutanjem ili kroz kožu.

Četvrtu kategoriju pripravnosti za izvanredni događaj predstavljaju djelatnosti i radne aktivnosti koje mogu dovesti do izvanrednog događaja i imati za posljedicu potrebu primjene mjera zaštite na lokacijama koje nije moguće unaprijed predvidjeti. Rizici od incidenata,

nezgoda i nesreća s radioaktivnim izvorima nisu vezani samo uz lokacije na kojima se oni koriste, nego i na rute kojima se dovoze i odvoze. U Republici Hrvatskoj se, naime, svake godine obavi nekoliko stotina prijevoza otvorenih ili zatvorenih radioaktivnih izvora. Konačno, opasnost predstavljaju i izvori bez posjednika koji u Republiku Hrvatsku dospijevaju nenamjerno, kao i izvori koje se prebacuje preko državne granice u sklopu nelegalnih aktivnosti. U četvrtu kategoriju svrstavaju se: izvanredni događaji u prijevozu radioaktivnih izvora, nuklearnog materijala te radioaktivnog otpada, izvanredni događaji prilikom korištenja pokretnih izvora ionizirajućeg zračenja kao što su industrijski radiografi, nedozvoljeni promet radioaktivnih izvora i nuklearnog materijala na cestovnim i željezničkim graničnim prijelazima te pomorskim, riječnim i zračnim lukama, izvanredni događaj pada satelita koji za proizvodnju energije koristi radioizotope, izvanredni događaji otkrivanja izvora bez posjednika u otpadnom metalu ili drugdje, izvanredni događaji koji imaju za posljedicu radioaktivno onečišćenje ili povišeno izlaganje ionizirajućem zračenju, a izazvani su drugim okolnostima, npr. vandalizam, sabotaža i terorizam, transnacionalni izvanredni događaji nastali kao posljedica izvanrednih događaja na teritoriju drugih država, u objektima koji ne ulaze u petu kategoriju;

Objekti pete kategorije pripravnosti za izvanredni događaj su objekti prve i druge kategorije koji se nalaze na teritoriju druge države, a za koje postoje određene planske zone i udaljenosti na teritoriju Republike Hrvatske. Nuklearne elektrane Krško i Pakš predstavljaju petu kategoriju pripravnosti za izvanredni događaj za Republiku Hrvatsku. U petu kategoriju pripravnosti ubraja se i izvanredni događaj na nuklearnom brodu koji se nalazi u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru i isključivom gospodarskom pojasu (IGP) Republike Hrvatske. Ostale nuklearne elektrane u svijetu predstavljaju četvrtu kategoriju pripravnosti za izvanredni događaj. Nuklearne elektrane općenito sadrže velike količine radioaktivnih tvari pa predstavljaju potencijalnu opasnost. Svako značajnije ispuštanje radioaktivnosti u okoliš može prouzročiti raznovrsne i ozbiljne štetne učinke, i to ne samo u najbližem okruženju nego i na većim udaljenostima. Zbog toga su procjena i upravljanje rizikom od nuklearne nesreće važni i za države koje na svom teritoriju nemaju nuklearnih elektrana, posebice ako su, kao u slučaju Republike Hrvatske, takva postrojenja smještena u neposrednoj blizini državne granice.

Razvojne potrebe za rizik od nuklearnih i radioloških nesreća su osvješćivanje javnosti o posljedicama nuklearnih i radioloških nesreća, daljnje razvijanje sustava pripravnosti i odgovora na nuklearnu i radiološku nesreću, ranog upozoravanja te uzbunjivanja, formiranje interventnih timova i timova stručnjaka za otklanjanje posljedica/šteta, razvoj kapaciteta stručnih službi te educiranje i uvježbavanje sudionika sustava pripravnosti i odgovora na nuklearnu i radiološku nesreću.

Razvojni su potencijali u primjeni novih spoznaja u području pripravnosti i odgovora na nuklearne i radiološke nesreće, radu na daljnjim mjerama unapređenja upravljanja rizicima od nuklearnih i radioloških nesreća, daljnjem usavršavanju implementacije/provedbe mjera zaštite, jačanju kapaciteta provedbe preventivnih aktivnosti kao najkritičnijeg dijela, izradi planova i procedura svih sudionika sustava pripravnosti i odgovora, opremanju i stvaranju infrastrukture za suvremeno osposobljavanje žurnih službi, dodatnom osposobljavanju i opremanju operativnih snaga civilne zaštite uz dopune i izrade novih programa osposobljavanja i njihove provedbe.

### 3.10. Onečišćenje mora

U prostoru suvereniteta i suverenih prava Republike Hrvatske nalazi se jedan od njenih najvrjednijih, ali i najosjetljivijih ekoloških sustava kojeg čine Jadransko more, njegova obala i otoci. Poveznica je s područjem Sredozemnog mora, što Republici Hrvatskoj omogućava punu integraciju u europski i međunarodni pomorski promet. Pomorski promet koji se odvija u području Jadranskog mora u stalnom je porastu, a uz njega u području Jadrana istovremeno se odvijaju i druge gospodarske aktivnosti, poglavito ribarstvo, odobalno istraživanje i eksploatacija ugljikovodika i turizam.

Najteže posljedice u morskom okolišu i povezanim obalnim ekosustavima mogu prouzročiti pomorske nesreće pri prijevozu nafte i naftnih prerađevina brodovima, kao i izlivanje zaliha pogonskog goriva i maziva s brodova u more. Štetu u morskom okolišu te posljedice po ljudsko zdravlje mogu prouzročiti i gubici broskog tereta koji sadržava opasne ili štetne tvari. Onečišćenje mora može nastati i s platformi koje obavljaju djelatnost istraživanja ili eksploatacije ugljikovodika (rizici uslijed bušenja – eksplozija ili požar, gubitak kontrole nad bušotinom, nekontrolirano ispuštanje nafte, plina ili opasnih tvari). S obzirom na to da se promet brodova za prijevoz nafte i naftnih derivata, kao i brodova za prijevoz opasnih i štetnih tvari, odvija gotovo u cijelosti duljinom Jadranskog mora, od Otranta do stranih sjeverno-jadranskih luka te domaćih luka, rizik od iznenadnih onečišćenja mora ovim tvarima postoji na njegovom cijelom području, neovisno o državnoj teritorijalnoj pripadnosti.

Prema podacima koje vodi Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture u 2019. godini u nacionalnoj i međunarodnoj plovidbi zabilježeno je 2.357 dolazaka brodova koji su prevozili naftu i naftne prerađevine, te 545 dolazaka brodova koji su prevozili drugi opasni teret, dok je u 2021. godini dinamika dolazaka brodova ostala na približno istoj razini. U hrvatskim morskim lukama u 2019. godini prekrvano je oko 13,8 milijuna tona opasnog tereta, od čega se 10,5 milijuna tona odnosilo na naftu i naftne derivate, dok se 3,3 milijuna tona odnosilo na ostali opasni teret. U 2021. godini u hrvatskim morskim lukama prekrvano je 18,2 milijuna tona opasnog tereta, od čega se 15,1 milijuna tona odnosilo na naftu i naftne prerađevine, dok se 3,1 milijun tona odnosilo na ostali opasni teret, iz kojih je podataka razvidan značajan rast ove vrste tereta.

Prema dosadašnjem iskustvu u području unutarnjih morskih voda najčešće su se događala onečišćenja manjih razmjera i to uglavnom neperzistentnim uljima, kao što su benzin i dizel. U području teritorijalnog mora, s obzirom na gustoću i dinamiku pomorskog prometa, osobito trgovačkih brodova, mogu se očekivati onečišćenja uljima velikih i manjih razmjera (sirova nafta i brodske pogonske gorivo i dr.), onečišćenja crnim vodama, kao i onečišćenja opasnim i štetnim tvarima. S obzirom na to da se područjem isključivog gospodarskog pojasa kreće veliki broj tankera za prijevoz ulja na putu prema sjevernojadranskim lukama, u ovom području moguća su onečišćenja uljima velikih i manjih razmjera, ali i opasnim i štetnim tvarima koje se nalaze u pomorskom prijevozu, dok je posebno rizično područje uz zapadnu obalu Istre.

U najvećem broju onečišćenja mora uljima i opasnim i štetnim tvarima područje obale je uvijek izloženo onečišćenjima svih vrsta i volumena. Velika je vjerojatnost da će onečišćenje, unatoč naporima reagiranja, stići do obale, prvenstveno radi zatvorenosti Jadranskog mora i brojnih hrvatskih otoka. U ovisnosti o količini i vrsti onečišćenja, meteorološkim i oceanografskim uvjetima u trenutku izljeva, obala može biti onečišćena u dužini i do nekoliko desetaka kilometara pa i više, što može značajno utjecati na okoliš, ukupno hrvatsko gospodarstvo, poglavito turizam i s njime povezane djelatnosti kao i život ljudi.

Iako u proteklih dvadesetak godina u području Jadranskog mora nad kojim Republika Hrvatska ima suverenitet i ostvaruje suverena prava, nije bilo pomorskih nesreća koje su rezultirale onečišćenjem mora velikih razmjera, opravdano ih je očekivati. Stoga je važno da Republika Hrvatska kontinuirano podiže razinu spremnosti za reagiranja na iznenadna onečišćenja mora, osobito u pogledu stalnih dežurnih službi, osiguravanja dostupne specijalizirane opreme i plovila za provedbu Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora, kao i dostupnosti stručnog osoblja koje raspolaže sposobnostima i vještinama za postupanje po Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora.

Osim najtežih posljedica u morskome okolišu koje mogu prouzročiti pomorske nesreće pri prijevozu nafte i naftnih prerađevina brodovima, u obzir je svakako potrebno uzeti i druge pomorske nesreće kod kojih je moguće izlijevanje zaliha pogonskog goriva i maziva s brodova u more, a što je naročito izraženo s razvojem nautičkog turizma.

U razdoblju između 2015. i 2019. godine zabilježeno je ukupno 539 pomorskih nesreća, od čega je više od 90 % nesreća zabilježeno u posljednje dvije godine. Tijekom 2019. godine, Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu registrirala je 145 pomorskih nesreća ili nezgoda. Daljnjim povećanjem intenziteta pomorskog prometa i povećanjem broja plovila, što svakako treba očekivati uzevši u obzir dosadašnje trendove, za očekivati je i daljnji rast broja pomorskih nesreća te dodatno opterećenje sustava nadzora i sigurnosti pomorskog prometa. Takav trend rasta dinamike ljudskih aktivnosti na moru zahtijeva cjelovitu i temeljitu primjenu i aktivno učešće u razvoju najviših standarda sigurnosti plovidbe na međunarodnoj, europskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, a kako bi se učinkovito smanjile opasnosti u pomorskom prometu te smanjile mogućnosti pojave pomorskih nesreća, kao i povezanih negativnih posljedica po morski okoliš.

Tablica 3: Broj pomorskih nesreća na predmetnom području (2015. - 2019.)

Godina	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Broj pomorskih nesreća	39	3	205	147	145

Izvor: Godišnje izvješće o radu Agencije za 2015., 2016., 2017., 2018. i 2019. godinu, Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu, Zagreb.

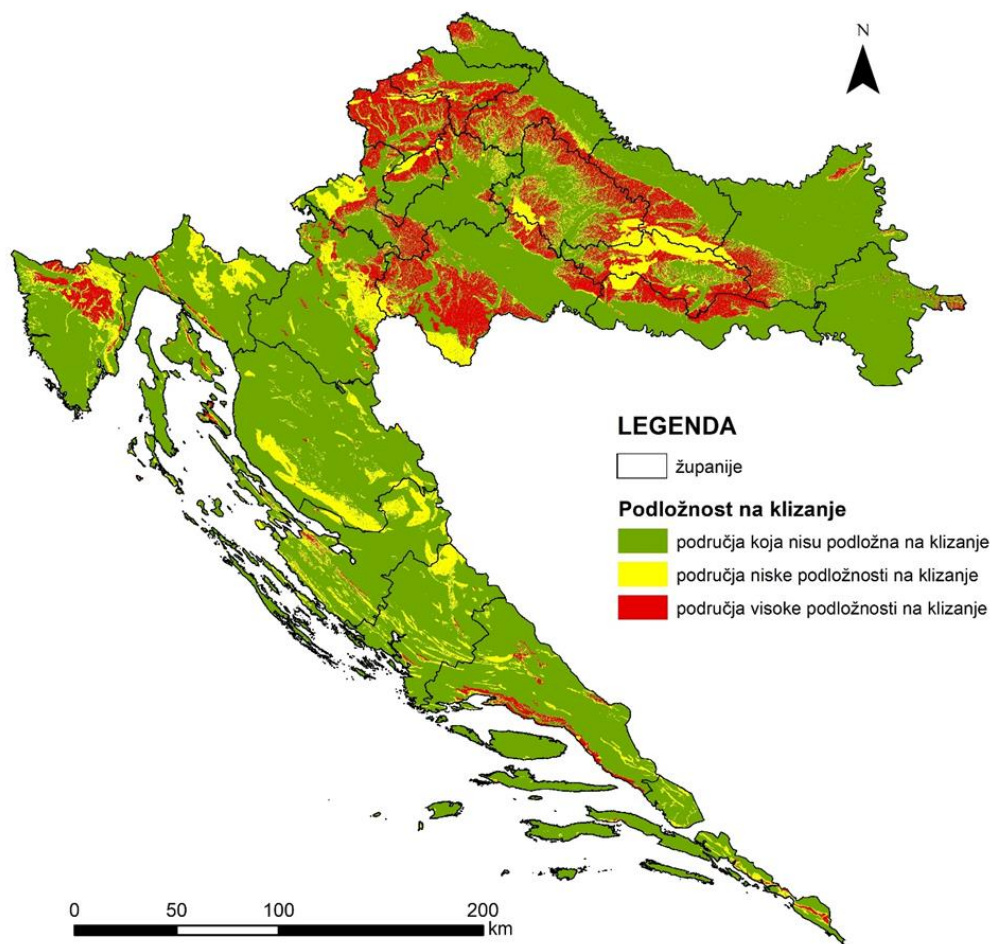
Razvojne potrebe koje će osigurati učinkovitiji odgovor u slučajevima katastrofa od iznenadnih onečišćenja mora odnose se na nabavku i opremanje višenamjenskih i specijaliziranih brodova za provedbu Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (monitoring, sanacija, detekcija, tegljenje, i druge pomorske operacije suzbijanja onečišćenja mora), brodova za održavanje postojećih i izgradnju novih objekata sigurnosti plovidbe te obnovu i modernizaciju flote brodica čistača mora i druge opreme u svrhu prevencije širenja onečišćenja mora (zaštitne brane i sl.). Također, potrebno je osigurati dostupnost opreme, uređaja i usluga za provedbu postupaka i mjera za djelovanje, sprječavanje, ograničavanje, spremnost za intervencije kod iznenadnih onečišćenja mora, smanjenje šteta u morskome okolišu i otklanjanje posljedica šteta radi zaštite morskog okoliša i obalnog područja. Nadalje, potrebno je provoditi mjere kontinuiranog podizanja razine sigurnosti plovidbe u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru te isključivom gospodarskom pojasu Republike Hrvatske. Daljnje mjere odnose se na potrebu implementiranja novih tehnika i tehnologija u području zaštite mora od onečišćenja s pomorskih objekata, kao i kontinuiranog praćenja i unaprjeđivanja pravila, propisa i postupaka u pogledu sprječavanja, smanjenja i nadziranja onečišćenja morskog okoliša, koje mogu proizaći iz pomorskog prometa ili biti prouzročene djelatnostima bušenja, jaružanja, iskapanja, uklanjanjem otpada, postavljanjem cjevovoda i drugih djelatnosti u podmorju te na moru. Potrebno je i provoditi mjere kontinuiranog podizanja kvalitete i dostupnosti u pružanju pomoći na moru razvojem integriranih operativnih rješenja i modernizacijom tehničkih resursa, hidrografskih, meteoroloških i oceanografskih mjerenja i podataka neophodnih za planiranje i provedbu mjera suzbijanja onečišćenja mora, osobito u slučajevima pomorskih nesreća većih razmjera te osigurati adekvatnu razinu pripravnosti, odgovora i upravljanja tehnološkim katastrofama u pomorskom prometu u organizacijskom, operativnom i tehničkom segmentu.

### 3.11. Klizišta

Klizište je pojava koja nastaje gibanjem materijala zemlje na padinama, a tip klizišta ovisi o mehanizmu gibanja (odronjavanje, prevrtanje, klizanje, tečenje i bočno razmicanje ili širenje) i pokrenutom materijalu. Iz definicije klizišta proizlazi da se pod ovim pojmom mogu podrazumijevati različite prijetnje. U okviru procjene rizika od klizišta, koja je objavljena u Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku iz 2019. godine, analizirana su samo klizišta koja su nastala kao posljedica procesa klizanja i/ili tečenja (radi jednostavnosti u daljnjem tekstu koristi se samo termin klizanje). Navedeno znači da se pojave klizišta nastale procesima odronjavanja, prevrtanja i bočnog razmicanja smatraju zasebnom prijetnjom, koju je potrebno odvojeno promatrati i analizirati. Osim toga, u posljednjih 10-ak godina u pojedinim dijelovima Republike Hrvatske višestruko su prijavljivane elementarne nepogode zbog pojava brojnih klizišta koja nastaju na području određene regije gotovo istovremeno ili u kraćem vremenskom razdoblju. Procjena rizika od klizišta uključivala je analize rizika masovne pojave klizišta (analize potencijalne opasnosti i posljedica s ocjenom rizika) i vrednovanje rizika prema kriterijima izrađenim u skladu sa Smjernicama za procjenu i kartiranje rizika za upravljanje katastrofama Europske unije.



Na slici 14. prikazana je karta podložnosti na klizanje Republike Hrvatske, izrađena za potrebe Državnog plana prostornog razvoja 2019. godine. Na temelju provedene analize podložnosti na klizanje proizlazi da na približno 28 % površine Republike Hrvatske postoji mogućnost za nastanak klizišta s obzirom na geološke (vrsta stijena/tala) i na geomorfološke uvjete (nagib padina). Budući da je kao područje najvećeg rizika od klizišta procijenjeno područje sjeverozapadne Hrvatske, pretpostavlja se da će rizik od klizišta također biti u porastu u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, a također da će se povećati i u dijelovima središnje, odnosno zapadne Hrvatske koji su podložni klizanju. Klimatske promjene koje će se odraziti na meteorološke uvjete, koji mogu povećati opasnost od klizanja, utjecat će na intenzitet opasnosti unutar definiranih zona niske i visoke podložnosti i ne očekuje se proširivanje ovih zona na područja koja nisu podložna na klizanje. Povećanje opasnosti utjecat će na povećanje rizika (šteta) od klizanja te je u tom smislu nužno poduzimati niz aktivnosti na smanjenu rizika od klizanja u okviru prilagodbe klimatskim promjenama. Uklanjanje šumskog pokrova na padinama te nagla urbanizacija brdskih područja predstavlja jedan od pokretača klizišta, tako da očuvanje prirode doprinosi smanjenju ovog rizika.



**Slika 5. Karta podložnosti na klizanje Republike Hrvatske, originalnog mjerila 1:100.000. izrađena za Državni plan prostornog razvoja Republike Hrvatske 2019. godine (RGN fakultet)**

Razvojna potreba leži u razvoju brojnih alata za učinkovito smanjenje gubitaka uslijed klizišta, koji će se odnositi na: znanstvena istraživanja procesa klizanja i njihovih pokretača primjenjiva za predviđanje opasnosti, kartiranje i procjenu opasnosti od klizišta za primjene u prostornom planiranju i donošenju odluka, uvažavanje važnosti očuvanja šumskog pokrova i vegetacije za

smanjenje rizika od pojave klizišta, praćenje visoko rizičnih klizišta u realnom vremenu, procjene gubitaka od klizišta, uspostavljanje učinkovitog sustava za prikupljanje, interpretaciju i diseminaciju informacija, razvoj smjernica i usavršavanja znanstvenika, inženjera i donositelja odluka iz različitih sektora, razvoj javne svijesti i edukacija uključenih dionika, implementacija mjera za smanjenje gubitaka, razvoj otpornog društva unaprjeđenjem pripravnosti i odziva u hitnim situacijama.

Razvojni potencijal je unaprjeđenje mjera i novih alata koji koriste prednosti naprednih tehnologija s ciljem rješavanja postojećih te detektiranja potencijalnih klizišta. Također, razvojni potencijali su i u izradi novih tehnoloških rješenja za stabilizaciju i sanaciju klizišta u građevinskom sektoru primjenjujući aktualne znanstvene spoznaje, jačanju operativnih snaga civilne zaštite za rješavanje problema klizišta te pomoći stanovništvu ugroženom klizištem.

### **3.12. Zasljenost kopna**

Zasljenost kopna posljedica je intruzije morske vode u površinske tokove i vodonosnike što dovodi do njegovog zasljenjivanja te korištenja zasljenjenih voda za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Iako se u Republici Hrvatskoj zasljenost tla uočava na 0,01 % teritorija, u budućnosti će to biti sve veći problem. Zasljenjivanje kopna je kontinuirani proces koji ovisi o drugim procesima, kao što su intruzija morske vode, slijeganje tla, podizanje razine morske vode i klimatske promjene. Na godišnjoj razini zasljenjivanje utječe na prinose u poljoprivredi te prvenstveno ovisi o količini oborina. Osim štetnih posljedica za poljoprivrednu proizvodnju, zasljenost uzrokuje degradaciju i trajni gubitak tla te nestanak staništa priobalnih vrsta.

Značajni problemi vezani su za obalne dijelove i otoke u Republici Hrvatskoj, gdje se tijekom ljetnih sušnih razdoblja, zbog smanjenog dotoka slatke vode iz unutrašnjosti i direktnog prihranjivanja oborinama, povećava negativni utjecaj mora. Veliki broj krških priobalnih izvora tijekom sušnih razdoblja zasljenjuje se i u prirodnim uvjetima. Ipak, najveći problem su izvorišta u obalnom području i na otocima uključena u vodoopskrbu, gdje, zbog prekomjernog crpljenja vode, dolazi do snažnijih prodora morske vode u vodonosnike.

Prema Izvješću o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene može se očekivati složen i trajan utjecaj klimatskih promjena na sektor kroz brojne promjene: potapanje obalnih staništa, zasljenjenje kopnenih i slatkovodnih staništa uz morsku obalu, zasljenjenje rijeka uz obalu i dublje uz stvaranje estuarija; isušivanje vlažnih kopnenih staništa; povećanje aridnog područja; smanjenje, promjene udjela te eventualni nestanak nekih staništa i vrsta, odnosno smanjenje bioraznolikosti te pojavu i širenje nekih invazivnih vrsta. Također, uslijed utjecaja klimatskih promjena, očekuje se porast razine mora koji će stvarati dodatan pritisak na hidromelioracijske sustave i pojačati opasnost od zasljenjivanja poljoprivrednog tla u priobalju.

Razvojne potrebe su, prije svega, definiranje nadležnosti, kao i jačanje međusektorske suradnje, nastavak započetih procesa monitoringa te razvoj monitoringa i znanstvenih istraživanja na novim ugroženim područjima, zatim, kvantificiranje kriterija za procjenu rizika od zasljenjenja i sheme dijeljenja podataka u cilju kartiranja problema. Razvojne potrebe su primarno u pogledu razvoja tehničkih rješenja za smanjenje prodora morske vode u površinske i podzemne vodonosnike tijekom ljetnih mjeseci te osiguravanje dovoljnih količina kvalitetne vode za navodnjavanje poljoprivrednih površina, sprječavanje prodora slanog morskog klina,

osiguranje „bazena“ slatke (nezaslanjene) vode i osiguravanje slatke vode za rast poljoprivrednih kultura.

### 3.13. Bolesti bilja

Zdravstvena ispravnost bilja je vrlo je važna za biljnu proizvodnju, šume, prirodu, prirodne ekosustave i biološku raznolikost, a sama proizvodnja bilja je i temelj prehrambenog lanca, bez čije proizvodnje ne bi bilo hrane za ljude ni za životinje. S ciljem podizanja razine svijesti javnosti i kreatora politika na globalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini o važnosti i doprinosu biljnog zdravstva, a u skladu s postizanjem Globalnih ciljeva održivog razvoja, koji se tiču rješavanja pitanja od globalnog značaja, uključujući glad, siromaštvo, prijetnje okolišu, jačanje sigurne trgovine i gospodarski razvoj, 2020. godina je proglašena Međunarodnom godinom biljnog zdravstva. Biljke čine 80 % hrane koju ljudi konzumiraju i proizvode 98 % kisika koji udišu živa bića. Biljke su izrazito ovisne o vremenskim uvjetima, što ih čini izrazito ranjivim na sve klimatske fluktuacije pa u skladu s tim i na klimatske promjene. Intenzitet fizikalnih i (bio)kemijskih procesa koji se odvijaju u tlu i biljkama, uvelike je određen vlagom/vodom u tlu i temperaturom zraka. Kad je riječ o vodi, na biljke negativno djeluju i suša i velika količina oborine (koja nerijetko uzrokuje poplave). Manjak vlage u tlu otežava ili posve sprječava nicanje zasijanih poljoprivrednih kultura, odnosno u kasnijim fenološkim fazama, njihov razvoj i dozrijevanje. Travnjaci su posebno osjetljivi na dugotrajnu sušu. Traže visok postotak vlage u tlu i u atmosferi. U sušnim uvjetima smanjuju se prinosi travnjaka, a dobivena krma je lošije hranidbene vrijednosti. No, isto tako i prevelik sadržaj vlage u tlu otežava nicanje, razvoj i dozrijevanje biljaka.

Budući da se u Republici Hrvatskoj najveće štete od neželjenih organizama bilježe u proizvodnji krumpira, jabuka i vinove loze (od čega gotovo 60 % otpada na uzročnike biljnih bolesti) od proizvođača se zahtijevaju drugačije mjere zaštite bilja.

Vrlo visoka temperatura i štetno UV zračenje umanjuju djelotvornost nekih insekticida (primjerice, neonicotinoida, sintetskih piretroida), a proljetni vjetrovi i manjak oborina tijekom travnja i svibnja umanjuju djelotvornost većine zemljišnih herbicida u „okopavinama“, dok istovremeno veća količina oborine u svega nekoliko sati umanjuje djelotvornost površinskih organskih fungicida (primjerice, ditiokarbamata, ftalimida i sl.). Stoga promjena klime i novi problemi, koji se bilježe u biljnom zdravstvu zadnjih dvadesetak godina, predstavljaju pravi izazov za buduću konkurentnost hrvatske poljoprivrede. Republika Hrvatska, kao država članica EU, provodi i sudjeluje u Zajedničkoj poljoprivrednoj politici pa tako i u pogledu biljnog zdravstva. Kao najmlađa država članica uz navedeno je dodatno podložna zbog problema nedostatnosti u velikom dijelu poljoprivredne proizvodnje, što pokazuje i platna bilanca Republike Hrvatske za sektor poljoprivrede.

Razvojni potencijal je i nastavak redovitih mjera, daljnjem sprječavanju širenja štetnih organizama uporabom certificiranih sadnica, zatim redovitim praćenju pojave štetnih organizama koje provode poljoprivrednici i poduzimanju odgovarajućih i pravovremenih aktivnosti na farmama, osiguravanje resursa za kontrole na graničnim prijelazima, kontrole specijaliziranih subjekata i kontrole na terenu (sanitarni nadzor) te primjena novih tehnologija u nadzoru bolesti bilja. Razvojne potrebe uključuju i istraživanja otpornosti pojedinih biljnih vrsta te istraživanja biologije štetnika u hrvatskim klimatskim prilikama.

### **3.14. Koordinacija djelovanja sustava civilne zaštite**

Sustav civilne zaštite djeluje kroz preventivne i planske aktivnosti te kontinuirano razvija i jača spremnost sudionika i operativnih snaga civilne zaštite. Reagiranje operativnih snaga civilne zaštite nastavlja se na djelovanje žurnih službi i redovnih snaga jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave kada one svojim sposobnostima nisu u mogućnosti spriječiti nastanak i/ili razvoj velike nesreće i katastrofe. Operativnim aktivnostima upravlja stožer civilne zaštite u prostoru svoje odgovornosti. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite, u skladu sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, koordinira djelovanjem sustava civilne zaštite u Republici Hrvatskoj.

Koordinacija i rukovođenje djelovanja sustava civilne zaštite podrazumijeva koordinaciju u izvanrednim događajima izazvanim svakom od prijetnji obrađenih Strategijom upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, kao i koordinaciju u preventivnim djelovanjima. S ciljem učinkovitije koordinacije i pravovremenog djelovanja, podizanja spremnosti te stvaranja modernijeg, bržeg i ekonomski održivog sustava, definirane su razvojne potrebe koje uključuju izgradnju, nadogradnju i opremanje infrastrukture, sustavno jačanje tehničkih kapaciteta za upravljanje izvanrednim događajem, dodatna opremanja materijalnim sredstvima te organizirano stjecanje stručnih znanja i vještina operativnih snaga sustava civilne zaštite (stožeri civilne zaštite, operativne snage vatrogastva, operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, udruge, postrojbe i povjerenici civilne zaštite, koordinatori na lokaciji, pravne osobe u sustavu civilne zaštite). Također je nužno osposobiti građane za djelovanje u izvanrednim događajima. Nastavno nacionalno središte civilne zaštite je centralna točka za osposobljavanje svih sudionika sustava civilne zaštite, sustavno povećanje broja visokoobrazovanog kadra za učinkovito upravljanje izvanrednim događajem, odnosno razvoj potrebnih programa obrazovanja za nositelje poslova civilne zaštite u tijelima državne uprave, lokalne i područne (regionalne) samouprave te javnog i privatnog sektora, kao i programa za osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Razvojne potrebe, također, uključuju i jačanje spremnosti i kapaciteta za odgovor u području zaštite kulturne baštine u svim rizicima, kao i podizanje sposobnosti i kapaciteta Državne intervencijske postrojbe civilne zaštite za poslove spašavanja iz ruševina, iz poplava, reakciju u radiološkim, nuklearnim i kemijskim opasnostima, zbrinjavanju ljudi i tehničkoj pomoći, kako u nacionalnim potrebama tako i u međunarodnom okruženju. Razvojne potrebe uključuju i kvalitetnu podlogu za djelovanje izradom planova djelovanja, kao i strateškim planiranjem razvoja sustava civilne zaštite. Nadalje, preduvjet za učinkovit i pravovremeni odgovor je i visoko kvalitetan i moderan jedinstveni sustav javnog uzbunjivanja i obavješćivanja te ICT infrastruktura i programska rješenja za jedinstveni sustav za prijem žurnih poziva za sve hitne službe u Republici Hrvatskoj.

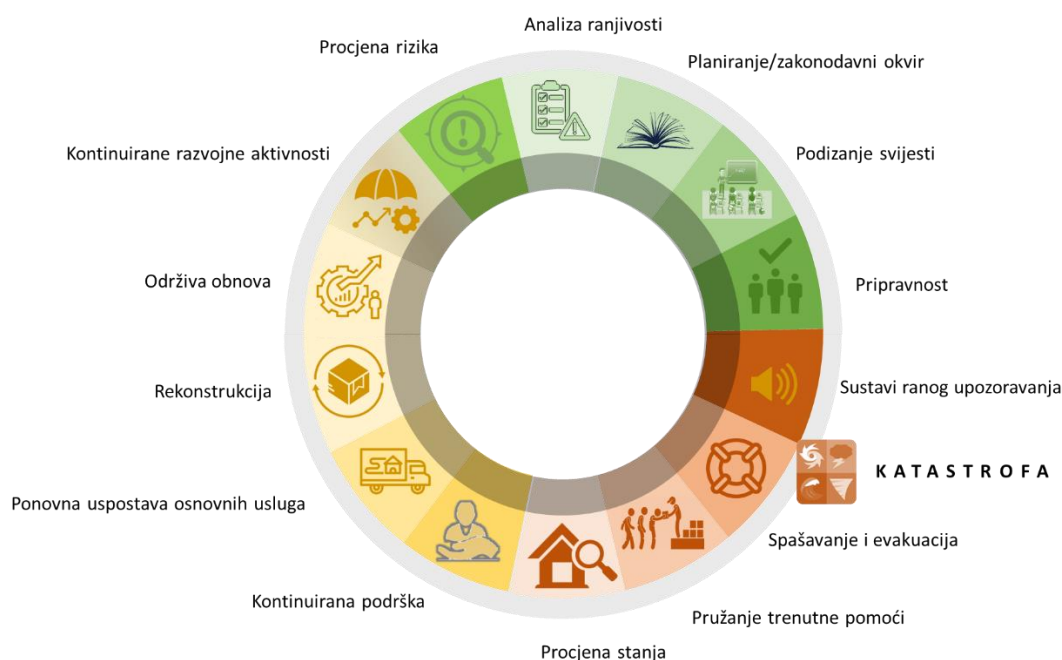
U cilju razminiranja preostalih minski sumnjivih područja (MSP) izrađen je Nacionalni program protuminskog djelovanja Republike Hrvatske do 2026. godine. Za sve površine koje se nalaze u MSP-u, MUP u suradnji sa županijama te Hrvatskim šumama, ali i ostalim relevantnim dionicima u sustavu protuminskog djelovanja, definira financijska sredstva i priprema prioritete koje uvrštava u godišnji plan protuminskog djelovanja Republike Hrvatske u skladu sa Zakonom o protuminskom djelovanju.



## 4. STRATEŠKI CILJEVI

Cilj upravljanja rizicima od katastrofa je smanjiti ili izbjeći potencijalne štete i gubitke, osigurati brz i učinkovit odgovor, pružiti potrebnu pomoć žrtvama katastrofe te postići odgovarajući oporavak. Ciklus upravljanja rizicima prikazuje proces prema kojem nositelji politike, subjekti poslovnog sektora i građani u cjelini planiraju i smanjuju utjecaj katastrofa, reagiraju na njih i poduzimaju korake za kvalitetan oporavak. Odgovarajuće aktivnosti u svim točkama ciklusa dovode do povećane spremnosti, pravovremenih upozorenja, smanjene ranjivosti ili sprječavanja nastanka katastrofa tijekom sljedećeg ponavljanja ciklusa. Kompletan ciklus upravljanja rizicima od katastrofa uključuje oblikovanje javnih politika i planova koji su usmjereni na prevenciju katastrofa ili ublažavaju njihov utjecaj na ljude, imovinu i okoliš.

Faze upravljanja rizicima od katastrofa prikazane slikom 5. ne događaju se uvijek izolirano ili prikazanim redosljedom. Često se faze ciklusa preklapaju, a duljina svake faze ovisi o težini katastrofe.



**Slika 6 Faze upravljanja rizicima od katastrofa**

Svrha Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je poboljšati sposobnost upravljanja rizicima u svakom segmentu, u svim sektorima i na svim razinama te za sve rizike u Republici Hrvatskoj, uz određivanje prioriternih mjera u skladu s Procjenom rizika. Strateški ciljevi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, radi lakše podjele aktivnosti, dijele ciklus upravljanja rizicima na dva dijela:

- aktivnosti u cilju smanjenja rizika od katastrofa koje se odnose na vrijeme do katastrofe te nakon završetka faze odgovora i
- aktivnosti u cilju poboljšanja upravljanja u katastrofama koje se odnose na jačanje spremnosti i odgovor na katastrofe.

Ta dva dijela, smanjenje rizika od katastrofa i upravljanje u katastrofama, zajedno čine sveobuhvatni ciklus upravljanja rizicima od katastrofa.

Slijedom navedenoga, strateški ciljevi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine su:

1. Smanjenje rizika od katastrofa
2. Povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama.

#### **4.1. Strateški cilj 1. Smanjenje rizika od katastrofa**

Strateški cilj „Smanjenje rizika od katastrofa“ odnosi se na predviđanje, ublažavanje, prevenciju rizika, poduzimanje aktivnosti za smanjenje razine rizika, minimiziranje broja novih rizika i osiguravanje potrebnih informacija i alata nužnih za donošenje odluka.

Predviđanje razmjera šteta katastrofe zahtijeva sustavno prikupljanje podataka i informacija. Analiza takvih podataka treba uzeti u obzir dinamičku prirodu katastrofa i ranjivosti koje proizlaze iz ljudskog faktora, degradacije okoliša i klimatskih promjena. Baze podataka o gubicima i štetama koriste se za izradu procjena rizika, evidentiranje gubitaka i šteta uslijed katastrofa, istraživanje te dodjelu pomoći za ublažavanje i uklanjanje posljedica katastrofa. Stvaranje geoinformacijskog sustava, temeljenog na ažurnim i interoperabilnim podacima, važan je dio učinkovitog sustava upravljanja rizicima. Procjenom i kartiranjem rizika od katastrofa određujemo prioritete uspostave sustava ranog upozoravanja, usmjeravamo aktivnosti u smanjivanju rizika od katastrofa i sprečavanju nastanka novih rizika i podižemo spremnost na preostali rizik.

Osim osiguravanja podloge za informirano odlučivanje o rizicima od katastrofa, nužno je i mobiliziranje raspoloživih resursa i osiguravanje učinkovite međusektorske suradnje radi prevencije i smanjenja rizika od katastrofa. Obrazovanje i jačanje svijesti o rizicima od katastrofa nužno je podizati na svim razinama društva, ustanova i poslovnih subjekata na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, od najranije dobi, sa svrhom da smanjenje rizika od katastrofa postane dio svakodnevnog života i rada pojedinaca i društva u cjelini.

Nužno je razvijati nove tehnologije za predviđanje, otkrivanje, prevenciju i postupanje u katastrofama i izgradnju učinkovite komunikacijske mreže u koju će biti uključeni svi koji se bave rizicima od katastrofa.

Nadalje, nužno je podizati otpornost objekta, mreža i sustava kritičnih infrastruktura, obrazovnih ustanova, bolnica i drugih zdravstvenih ustanova, kako bi se osiguralo da one ostanu sigurne, učinkovite i operativne za vrijeme i nakon katastrofa.

Planiranje oporavka osigurava da će se zajednice nakon katastrofe razvijati u pozitivnom smjeru te nakon obnove ne samo vratiti se na stanje prije katastrofe, već iskoristiti priliku za smanjenje ranjivosti i postati otpornije nego što su bile. Neophodno je stoga kod smanjenja rizika i oporavka od katastrofa primarno osigurati jasan lanac odgovornosti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.

## **4.2. Strateški cilj 2. Povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama**

Povećanje spremnosti za djelotvoran odgovor na katastrofu ključno je s aspekta potrebe promptnog, učinkovitog i organiziranog odgovora, temeljenog na donošenju brzih odluka, koje moraju biti u skladu s planskim dokumentima i promjenama na terenu.

U posljednje vrijeme lokalni i globalni događaji mijenjaju način razmišljanja o upravljanju katastrofama. Utjecajem klimatskih promjena dolazi do ekstremnih vremenskih nepogoda i njihovih posrednih i neposrednih posljedica. Zarazne bolesti, industrijske nesreće i druge prijetnje nanose ozbiljnu štetu ljudima, okolišu i gospodarstvu. Sustav civilne zaštite u Republici Hrvatskoj također se mora prilagoditi novim izazovima, s ciljem učinkovitijeg djelovanja.

Potrebno je, u konačnici, modernizirati upravljanje u katastrofama primjenom novih spoznaja i primjenom naučenih lekcija iz dosadašnjeg iskustva i osigurati da na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini Republika Hrvatska bude spremna za odgovor na katastrofe. U upravljanju katastrofama, operativne snage u sustavu civilne zaštite su snage koje posjeduju spremnost za žurno i kvalitetno operativno djelovanje te je stoga nužno kontinuirano opremiti i osposobljavati snage Ravnateljstva civilne zaštite i sustava civilne zaštite u Republici Hrvatskoj te posebno temeljne operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa.

## **4.3. Pokazatelji učinka**

U skladu sa Sendai okvirom za smanjenje rizika od katastrofa 2015.–2030. odabrani su pokazatelji učinka strateških ciljeva<sup>3</sup>:

1. Izravni ekonomski gubici pripisani katastrofama, u % BDP-a
2. Broj umrlih, nestalih osoba i izravno pogođenih osoba u katastrofama na 100.000 stanovnika.

---

<sup>3</sup> Specifični cilj A - značajno smanjiti globalnu smrtnost uzrokovanu katastrofama do 2030. godine, kako bi se smanjio prosjek globalne stope smrtnosti na 100.000 stanovnika u razdoblju 2020.–2030. godine u odnosu na razdoblje 2005.–2015. i specifičnim ciljem C - smanjiti izravni ekonomski gubitak od katastrofe u odnosu na globalni bruto domaći proizvod (BDP) do 2030.



Tablica 4. Pokazatelji učinka

<b>STRATEŠKI CILJ</b>	<b>POKAZATELJ UČINKA</b>	<b>POČETNA VRIJEDNOST / GODINA</b>	<b>CILJNA VRIJEDNOST / GODINA</b>
Smanjenje rizika od katastrofa	OI.02.6.45 Izravni ekonomski gubici pripisani katastrofama, u % BDP-a	0,00056 (2017.)	Smanjenje početne vrijednosti za 10 % (2030.)
Povećanje spremnosti za u upravljanje katastrofama	OI.02.6.44 Broj umrlih, nestalih osoba i izravno pogođenih osoba u katastrofama na 100.000 stanovnika	0.58345 (2017.)	Smanjenje početne vrijednosti za 5 % (2030.)

Odabrani pokazatelji su usklađeni sa ciljevima Programa Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030. (UN **Agenda 2030**) te izravno podupiru ostvarenje cilja 1. – Iskorijeniti siromaštvo svuda i u svim oblicima, cilja 11. – Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim te cilja 13. – Poduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promjena i njenih posljedica.

## 5. KLJUČNA PODRUČJA INTERVENCIJE

Strateški cilj „Smanjenja rizika od katastrofa“ sadrži četiri ključna područja intervencije:

1. Upravljanje - uspostavljanje učinkovitijeg sustava upravljanja rizicima od katastrofa jačanjem uloge Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa te implementacijom načela sustavnog upravljanja rizicima od katastrofa i održivog razvoja u važeći zakonodavni okvir
2. Podizanje svijesti i edukacija građana, JLP(R)S i TDU s ciljem smanjenja ranjivosti i izloženosti te gubitka ljudi i šteta na imovini, infrastrukturi, biljnom i životinjskom svijetu, okolišu i kulturnoj baštini kroz povećanje informiranosti o potencijalnim rizicima, jačanje mehanizama za prikupljanje podataka o štetama i gubicima, razvoj sustava ranog upozoravanja te podizanje svijesti o potrebi smanjenja rizika od katastrofa i ulogi građana, lokalne samouprave i TDU u procesu smanjenja rizika
3. Znanstveno utemeljene procjene rizika izradom multisektorskih i sektorskih procjena rizika za različite scenarije prijetnji/rizika povezanih s klimatskim promjenama te podizanje svijesti i informiranost o riziku i sposobnost upravljanja rizikom
4. Integracija ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u strateški i zakonodavni okvir s ciljem privlačenja i korištenja europskih fondova, programa i instrumenata.

Strateški cilj „Povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama“ sadrži dva ključna područja intervencije:

1. Planiranje, upravljanje i definiranje jasnog lanca odgovornosti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kod odgovora na katastrofe, usklađivanje zakonodavnog okvira u odnosu na dionike nadležne za odgovor te usklađivanje planova razvoja i ulaganja u jačanje kapaciteta na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini u skladu s procjenama rizika, procjenama sposobnosti te aktima strateškog planiranja.
2. Jačanje sposobnosti i kapaciteta operativnih snaga s ciljem osiguravanja učinkovitog odgovora na izvanredne situacije i brzog oporavka, uz istovremeno omogućavanje i osnaživanje sposobnosti i kolektivne solidarnosti na razini zajednice.

Tablica 5. Ključna područja intervencije

STRATEŠKI CILJEVI	POKAZATELJI UČINKA	KLJUČNA PODRUČJA INTERVENCIJE (KPI)
<p><b>SMANJENJE RIZIKA OD KATASTROFA - KOJE SE POSTIŽE JAČANJEM SPOSOBNOSTI ZA OPORAVAK, REKONSTRUKCIJU, ODRŽIVI RAZVOJ I PREVENCIJU</b></p>	<p>OI.02.6.45 Izravni ekonomski gubici pripisani katastrofama, u % BDP-a</p>	<p><b>Upravljanje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspostavljanje učinkovitijeg sustava upravljanja rizicima od katastrofa – jačanje uloge Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa</li> <li>• Usklađivanje sektorskih zakonodavnih okvira s načelima sustavnog upravljanja rizicima od katastrofa te održivog razvoja</li> </ul> <p><b>Podizanje svijesti i edukacija građana, JLP(R)S i TDU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje ranjivosti i izloženosti te gubitka ljudi, imovine, infrastrukture, biljnog i životinjskog svijeta, okoliša i kulturne baštine povećanjem informiranosti o potencijalnim rizicima</li> <li>• Jačanje mehanizama za prikupljanje podataka o štetama i gubicima</li> <li>• Jačanje sektorskih kapaciteta za predviđanje, koordinaciju i reagiranje na katastrofe na državnoj i lokalnoj razini (sustav ranog upozoravanja)</li> <li>• Podizanje svijesti o ulozi građana, lokalne samouprave i tijela državne uprave u procesu smanjenja rizika od katastrofa</li> </ul> <p><b>Znanstveno utemeljene procjene rizika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada multisektorskih i sektorskih procjena rizika za različite scenarije prijetnji/rizika povezanih s klimatskim i drugim promjenama te izrada procjena sposobnosti</li> <li>• Jačanje suradnje sa znanstvenim ustanovama i nadležnim tijelima državne uprave</li> <li>• Unaprjeđenje postojećih mjera i uvođenje mehanizma prevencije i upravljanja rizicima u skladu s novim spoznajama, smanjenje šteta od katastrofa na kritičnoj infrastrukturi i prekid osnovnih usluga primjenom različitih metoda i tehnika kako bi se povećala otpornost na katastrofe</li> </ul>

		<p><b>Integracija ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u strateški i zakonodavni okvir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećanje apsorpcije i iskoristivosti europskih fondova, programa i instrumenata u cilju ulaganja u smanjenje rizika te oporavka od katastrofa ulaganjem u infrastrukturu, obrazovanje, ljudske resurse, opremu i ICT sustave</li> <li>• Ulaganje u istraživanje, razvoj i inovacije u svrhu smanjenja rizika od katastrofa</li> <li>• Osiguravanje jasnog lanca odgovornosti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kod oporavka od katastrofa te jačanje sposobnosti za djelotvoran oporavak</li> </ul>
<p><b>POVEĆANJE SPREMNOSTI ZA UPRAVLJANJE U KATASTROFAMA – KOJE SE POSTIŽE JAČANJEM SPREMNOSTI TE JAČANJEM SPOSOBNOSTI ZA ODGOVOR NA KATASTROFE I UBLAŽAVANJE NEGATIVNIH POSLJEDICA PRIJETNJI</b></p>	<p>OI.02.6.44 Broj umrlih, nestalih osoba i izravnih pogođenih osoba u katastrofama na 100.000 stanovnika</p>	<p><b>Upravljanje, planiranje i prioritizacija:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiguravanje jasnog lanca odgovornosti i nadležnosti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kod odgovora na katastrofe</li> <li>• Usklađivanje propisa kojima se uređuje rad ustanova nadležnih za odgovor</li> <li>• Usklađivanje planova razvoja svih sudionika u odgovoru na katastrofe na nacionalnoj, lokalnoj i regionalnoj razini te određivanje prioriteta ulaganja u jačanje kapaciteta na nacionalnoj razini u skladu s procjenama rizika, procjenama sposobnosti te aktima strateškog planiranja</li> <li>• Razvoj kapaciteta za jačanje spremnosti i odgovor prema unaprijed određenim okvirima i stvarnim potrebama</li> </ul> <p><b>Jačanje sposobnosti i kapaciteta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiguravanje učinkovitog odgovora na hitne situacije i brzog oporavka od katastrofa</li> <li>• Razvoj potencijala i jačanje kapaciteta operativnih snaga civilne zaštite i ostalih snaga (izgradnja, nadogradnja i opremanje infrastrukture, vježbališta, tehnika, osobna i skupna zaštitna oprema, ICT infrastruktura,...)</li> <li>• Omogućavanje i jačanje sposobnosti za djelotvoran odgovor te jačanje kolektivne solidarnosti na razini zajednice</li> </ul>

## 6. INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN

Provedba Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine doprinijeti će ustrojavanju samoodrživog i učinkovitog sustava upravljanja rizicima od katastrofa. Stoga se aktivnosti navedene u Strategiji upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine smatraju samo početnim ulaganjem u razvoj sustava. Njihova provedba financirat će se dugoročno iz više različitih javnih izvora. Pritom će financijski mehanizmi za upravljanje rizicima biti uspostavljeni korištenjem nacionalnih i europskih sredstava iz četiri primarna izvora:

- (1) Državni proračun (DP)
- (2) Europski fondovi, instrumenti i programi
- (3) Izvanproračunska sredstva, uključivo i sredstva jedinica lokalne i regionalne samouprave i
- (4) Sredstva trgovačkih društava u vlasništvu Republike Hrvatske i jedinica lokalne samouprave.

Državni proračun uključuje sredstva prikupljena poreznim sustavom, ali i izvanproračunska sredstva prikupljena od dražbe emisijskih jedinica i od vodnih naknada. Sredstva iz državnog proračuna te trgovačkih društava u vlasništvu Republike Hrvatske i jedinica lokalne samouprave neće se koristiti za veće infrastrukturne zahvate, već primarno za mjere i aktivnosti vezane uz izradu i prilagodbu zakonodavnog okvira, pripremu akata strateškog planiranja, osvješćivanje javnosti, jačanje kapaciteta, pripremu projektne dokumentacije i slično.

Europski fondovi, instrumenti i programi su glavni izvor financiranja infrastrukturnih mjera i aktivnosti za koje će se planirati i alocirati sredstva na temelju akcijskih planova upravljanja rizicima od katastrofa.

Ukupan iznos procijenjenih potrebnih ulaganja do 2030. godine je: 13.627.711.496 kuna.

Prilog 3. Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine je prvi provedbeni akt, Akcijski plan za razdoblje od 2021. do 2024. godine. Akcijski plan sadrži razradu planiranih aktivnosti i projekata za svaki od rizika te međusektorskih projekata koji se odnose na više ili sve rizike.

Tablica 5. opisuje mjere po strateškim ciljevima Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine prema doprinosu strateških ciljeva i ključnih područja intervencije.

Tablica 6. Opis mjera po Strateškim ciljevima

Strateški cilj / KPI	Kratak opis planiranih aktivnosti
<p><b>1. Smanjenje rizika od katastrofa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KPI 1.1.</b> Upravljanje rizicima od katastrofa</li> <li>- <b>KPI 1.2.</b> Podizanje svijesti, edukacija</li> <li>- <b>KPI 1.3.</b> Znanstveno utemeljene procjene rizika</li> <li>- <b>KPI 1.4.</b> Integracija ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u strateški i zakonodavni okvir</li> </ul>	<p>Odnosi se na aktivnosti za vrijeme do katastrofe te nakon završetka faze odgovora kao što su: uspostavljanje učinkovitijeg sustava upravljanja rizicima od katastrofa, usklađivanje sektorskih zakona, podizanje svijesti i edukacija građana, jačanje mehanizama za prikupljanje podataka o štetama i gubicima, razvoj sustava ranog upozoravanja, izrada procjena rizika, jačanje sektorskih kapaciteta za predviđanje, koordinaciju i reagiranje na katastrofe, ulaganje u infrastrukturu, istraživanje, razvoj i inovacije u svrhu smanjenja rizika od katastrofa te osiguravanja jasnog lanca odgovornosti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, kod oporavka od katastrofa.</p>
<p><b>2. Povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KPI 2.1.</b> Upravljanje, planiranje i prioritizacija</li> <li>- <b>KPI 2.2.</b> Jačanje sposobnosti i kapaciteta operativnih snaga</li> </ul>	<p>Odnosi se na aktivnosti u cilju poboljšanja upravljanja za vrijeme trajanja katastrofe, odnosno sam odgovor i ranije jačanje spremnosti za odgovor kao što su: definiranje jasnog lanca odgovornosti kod odgovora na katastrofe, usklađivanje zakona kojima se uređuje rad tijela nadležnih za odgovor te jačanje sposobnosti i kapaciteta s ciljem učinkovitog odgovora na izvanredne događaje (vježbališta, tehnika, osobna i skupna zaštitna oprema, ICT infrastruktura,...).</p>

**Strateški cilj 1. Smanjenje rizika od katastrofa**  
(5.641.858.710 kuna)

**KPI 1.1. Upravljanje rizicima od katastrofa**  
**Indikativni financijski plan KPI 1.1. = 675.211.497 kuna**

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost) / Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta/aktivnosti	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
1	Uspostava nacionalne platforme Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo	2021.–2030.	Građevinski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uspostavljena specijalizirana platforma za centralizirano povezivanje svih nacionalnih kapaciteta vezanih za potresno inženjerstvo</li> <li>2. Ojačani kapaciteti postojećih institucija (prvenstveno Sveučilišta)</li> <li>3. Ojačani kapaciteti interventne udruge koja je operativna snaga u slučaju katastrofa i velikih nesreća uzrokovanih razornim potresima</li> <li>4. Ojačani kapaciteti investiranjem u opremu za istraživanje tema vezanih za potresno inženjerstvo</li> <li>5. Integracija svih novih znanja u sustav kroz organizaciju konferencija i edukacija</li> </ol>
2	Jačanje kapaciteta regionalne samouprave s ciljem podizanja otpornosti/UR-01, UR-02, UR-03	2025.–2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaposleni stručnjaci na poslovima smanjenja rizika od katastrofa u jedinicama područne (regionalne) samouprave (izrada procjena rizika, planova djelovanja, planova upravljanja rizicima, planova vježbi, sudjelovanje u radu ustrojbenih jedinica na poslovima čija provedba utječe na razinu rizika itd.)</li> <li>2. Educirani stručnjaci jedinica područne (regionalne) samouprave na području smanjenja</li> </ol>

				rizika od katastrofa 3. Izrađena 21 procjena rizika, procjena sposobnosti i planova (strategija) smanjenja rizika od katastrofa
3	Jačanje kibernetičke i fizičke sigurnosti nacionalne kritične infrastrukture i prilagodba novom europskom pristupu u njenoj zaštiti	2022.–2026.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Ujednačena razina spremnosti svih dionika sustava zaštite kritične infrastrukture u odgovoru na incidente 2. Razvoj mjera i aktivnosti za poboljšanje fizičke i kibernetičke zaštite s naglaskom na međunarodnoj suradnji (europska kritična infrastruktura)
4	Uspostava i razvoj nacionalnog stručnog, istraživačkog i edukacijskog centra o prilagodbi klimatskim promjenama /OM-01-03	2021.–2028.	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja	1. Pripremne radnje vezane uz uspostavu Centra, jačanje infrastrukturnih i tehničkih kapaciteta u partnerskim ustanovama organizacija rada Centra 2. Uspostavljen i funkcionalan Centar
5	KK.05.2.1.07. Projekt unaprjeđenja negrađevinskih mjera upravljanja rizicima od poplava u Republici Hrvatskoj (VEPAR)/ HM-01	2019.–2023.	Hrvatske vode	1. Modernizirana i uspostavljena mreža hidroloških postaja 2. Uspostavljen poboljšani prognostički sustav (prognoziranje poplavnih događanja)
6	Razvoj i primjena mjera za ublažavanje rizika od klizanja	2025.–2030.	Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Razvijene mjere za ublažavanje rizika od klizanja, prije i nakon nesreća/katastrofa 2. Izrađena odgovarajuća zakonska regulativa za primjenu mjera



7	Modernizacija Geološke službe pri Hrvatskom geološkom institutu	2025.-2030.	Hrvatski geološki institut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obnovljene i modernizirane prostorije geološke službe</li> <li>2. Modernizirana hardverska i softverska infrastruktura</li> <li>3. Izrađene višekorisničke baze prema definiranim predlošcima</li> <li>4. Uspostavljen nacionalni geološki servis (bušotine, klizišta, mineralne sirovine)</li> <li>5. Digitalizirana arhivska geološka građa</li> <li>6. Definirani postupci usuglašavanja geoloških podataka prema INSPIRE direktivi</li> <li>7. Uspostavljen web servis za prikaz i dijeljenje podataka</li> <li>8. Moderniziran repozitorij geoloških uzoraka</li> <li>9. Uspostavljeni i obučeni geohazardni interventni timovi</li> <li>10. Razvijena metodologija za procjenu aktivnosti rasjednih zona i njihovu parametrizaciju</li> <li>11. Katalog aktivnih rasjeda na prostoru Republike Hrvatske</li> <li>12. Uspostavljena infrastruktura za dugoročno praćenje aktivnih rasjednih zona</li> </ol>
---	--	-------------	----------------------------	--

**KPI 1.2. Podizanje svijesti, edukacija**

Indikativni financijski plan KPI 1.2. = 147.215.880 kuna

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost) / Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta/aktivnosti	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
1	Edukacija i podizanje svijesti o riziku od potresa na svim razinama	2025.–2030.	Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Edukacija svih sudionika u procesima upravljanja rizikom od potresa 2. Uspostavljanje sustava kontinuirane edukacije
2	Aktivnosti sustavnog unaprjeđenja edukacije i podizanja svijesti građana i dionika u upravljanju rizicima od katastrofa Ravnateljstva civilne zaštite*	2018.–2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Implementacija i unaprjeđenje edukacije i podizanja svijesti o smanjenju rizika od katastrofa/UR-01 2. Pokretanje studija civilne zaštite 3. Informiranje/edukacija stanovništva o mjerama zaštite u slučaju nuklearnog i radiološkog izvanrednog događaja 4. Uspostava međuresornih timova, projekti edukacije i podizanja svijesti o zaštiti kulturne baštine
3	Postizanje visoke pouzdanosti odziva i spremnosti Integriranog sustava medicine kriznih stanja za odgovor na javno zdravstvena krizna stanja /ZD-08	2025.–2030.	HZJZ	1. Uspostavljanje zdravstveno – informacijskog sustava za konstantni nadzor i izvješćivanje pružatelja usluga i javnosti o javno zdravstvenim kriznim stanjima te odgovarajuće komuniciranje rizika . 2. Zapošljavanje, edukacija i zadržavanje spremnih zaposlenika u javnom zdravstvu sposobnih za odgovore na javno zdravstvene prijetnje 3. Razvoj istraživanja sustava javnog zdravstva koja su ključna za razvoj najboljih praksi i referentnih

				točaka utemeljenih na dokazima, za odgovor na javno zdravstvene opasnosti.
4	Jačanje otpornosti i spremnosti društva na zdravstvene ugroze kroz programe prve pomoći	2023.–2028.	Hrvatski Crveni križ	1. Povećana sposobnost stanovništva za pružanje prve pomoći i primjenu mjera zaštite od zaraznih bolesti 2. Treninzi i edukacije stanovništva, treninzi edukatora, edukacije djelatnika javnih ustanova, prometnih točaka te škola i vrtića

### KPI 1.3. Znanstveno utemeljene procjene rizika

Indikativni financijski plan KPI 1.3. = 1.400.091.794 kuna

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost) / Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta/aktivnosti	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
1	Izrada metodologija i razvoj informacijskog sustava za provedbu smanjenja rizika od katastrofa/ UR-02, UR-04	2025.–2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Izrađena metodologija za izradu procjena rizika/sposobnosti upravljanja rizicima 2. Izrađena procjena rizika/sposobnosti upravljanja rizicima 3. Izrađeno idejno rješenje i nabavljeno programsko rješenje baze SROK 4. Izrađeno idejno rješenje i nabava te modernizacija IT infrastrukture SROK
2	Opremanje i osposobljavanje laboratorija	2025.–2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Provedena javna nabava za izradu projekata i elaborata, nabavu uređaja i opreme za modernizaciju i

	Ravnateljstva civilne zaštite, te jačanje inspekcijskih kadrova			nadogradnju akreditiranog laboratorija Ravnateljstva civilne zaštite 2. Instaliranje, testiranje i puštanje u pogon dograđenih dijelova laboratorija
3	Prikupljanje i analiza podataka, unaprjeđenje metodologije za procjenu rizika te razvoj opreme za istraživanje Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*	2025.–2030.	Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Usklađivanje i unaprjeđenje metodologije za procjenu rizika od potresa 2. Baza podataka o konstrukcijskim svojstvima građevina 3. Definiranje tipskih seizmičkih pojačanja za stambeni fond u Republici Hrvatskoj 4. Analiza seizmičke otpornosti i pojačanje građevina kritične infrastrukture 5. Razvoj opreme za eksperimentalno i numeričko istraživanje seizmičkog djelovanja na građevine
4	Primijenjena istraživanja seizmičnosti i procjena seizmičkog hazarda*	2025.–2030.	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Primijenjena istraživanja seizmičnosti Republike Hrvatske za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika od potresa 2. Procjena seizmičkog hazarda za povijesnu baštinu, povijesne urbane cjeline i ključnu infrastrukturu
5	Primijenjena istraživanja, razvoj metodologije za procjenu te monitoring klizišta*	2020.–2030.	Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Primijenjena istraživanja klizišta za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika (PRI-MJER) 2. Razvoj metodologije procjene podložnosti na klizanje za planiranje namjene zemljišta primjenom LiDAR tehnologije (LandSlidePlan) 3. Unaprjeđivanje metodologije za procjenu rizika klizanja na regionalnoj i lokalnoj razini 4. Razvoj i primjena sustava monitoringa klizišta u Republici Hrvatskoj

6	Fizičko modeliranje ponašanja konstrukcija za sanaciju klizišta u uvjetima statičkih i seizmičkih djelovanja	2018.–2022.	Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrađen fizički model klizišta u uvjetima djelovanja oborina i potresa</li> <li>2. Utvrđeno ponašanje sanacijskih konstrukcija za klizišta pod djelovanjem oborina i potresa</li> </ol>
7	Responsa	2020.–2023.	HGI – Hrvatski geološki institut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIDAR snimanje približno 200 km<sup>2</sup> terena</li> <li>2. Uspostava sustava ranog upozoravanja na pilot područjima</li> </ol>
8	Jačanje sustava praćenja klimatskih promjena i njihovih posljedica/ KM-01	2023.–2028.	Državni hidrometeorološki zavod	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opremljena nova zgrada Državnog hidrometeorološkog zavoda</li> <li>2. Zaposleni stručnjaci i provedena edukacija za potrebe provedbe projekta</li> <li>3. Nabavljeno računalo za modeliranje vremena i klime te pripremu i obradu podataka stanja okoliša</li> <li>4. Izrađene klimatske projekcije visoke rezolucije</li> <li>5. Razvijen i uspostavljen integrirani klimatski informacijski sustav</li> <li>6. Unaprijeđen sustav rane najave ekstremnih vremenskih prilika</li> <li>7. Razvijene meteorološke i klimatološke podloge prilagođene potrebama sektora ranjivih na klimatske promjene i vremenske prilike</li> </ol>
9	Aktivnosti smanjenja rizika od poplava uzrokovanih izdizanjem	2025.–2030.	Hrvatski hidrografski institut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razvoj aplikacije AdriaticSea online/HM-03</li> <li>2. Uspostava valografske mreže/HM-03</li> <li>3. Proširenje i modernizacija postojeće mareografske mreže/HM-03</li> <li>4. Uspostava integriranog hidrografskog informacijskog sustava/KM-01</li> </ol>

	mora* / HM-03, KM-01			
<b>10</b>	Znanstveno istraživanje štetnika za potrebe smanjenja rizika od bolesti bilja u šumama*	2017.–2024.	Hrvatske šume	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utjecaj novog invazivnog stranog štetnika-hrastove mrežaste stjenice (<i>Corythuca arcuata</i>) na zdravstveno stanje, urod, morfološke značajke i klijavost žira u šumskim sastojinama i klonskim sjemenskim plantažama i iznalaženje rješenja za njeno učinkovito suzbijanje</li> <li>2. Mogućnost biološke kontrole hrastove mrežaste stjenice</li> <li>3. Uspostavljanje protokola za mikropropagaciju poljskog jasena</li> </ol>
<b>11</b>	Multisenzorsko zračno snimanje Republike Hrvatske za potrebe procjene smanjenja rizika od katastrofa	2020.-2023.	Državna geodetska uprava	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aerofotogrametrijsko i zračno lasersko snimanje Republike Hrvatske</li> <li>2. Izrađena metodologija za procjenu potresnog rizika za Grad Zagreb</li> </ol>

**KPI 1.4. Integracija ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine u strateški okvir**  
**Indikativni financijski plan KPI 1.4. = 3.419.339.539 kuna**

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost)/ Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta/aktivnosti	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
1	Uspostavljanje sustava procjene oštećenja i uporabljivosti zgrada nakon potresa	2025.–2030.	Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Izrada službenih obrazaca za preglede oštećenih građevina 2. Uspostavljanje sustava za preglede zgrada 3. Edukacija stručnjaka za preglede građevina
2	Projekti navodnjavanja radi smanjenja rizika od agronomskih suša* / P-05	2016.–2024.	Ministarstvo poljoprivrede	1. Projekt navodnjavanja - Istarska županija (Červar Porat - Bašarinka)/ P-05 2. Projekt navodnjavanja - Brodsko-posavska županija (Orubica)/P-05 3. Projekt navodnjavanja Dubrovačko-neretvanska županija (Glog)/P-05 4. Projekt navodnjavanja - Virovitičko-podravska županija ( Novi Gradac Detkovic)/P-05 5. Projekt navodnjavanja - Zadarska županija (Lišansko polje) P-05 6. Projekt navodnjavanja - Šibensko-kninska županija (Donje polje - Jadrtovac)/P-05 7. Projekt navodnjavanja - Zadarska županija (Donja Baštica)/P-05

				<p>8. Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Budimci-Krndija)/P-05</p> <p>9. Projekt navodnjavanja -Vukovarsko-srijemska županija (Ervenica)/P-05</p> <p>10. Projekt navodnjavanja - Vukovarsko-srijemska županija (II faza Lipovac)/P-05</p> <p>11. Projekt navodnjavanja - Virovitičko-podravska županija (Kapinci vaška)/P-05</p> <p>12. Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Poljoprivredni institut Osijek)/P-05</p> <p>13. Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Mala šuma -veliki vrt)/P-05</p>
3	Strukturni projekti zaštite od poplava Hrvatskih voda* / HM-02	2015.–2027.	Hrvatske vode	<p>1. KK.05.2.1.06. Modernizacija lijevoobalnih savskih nasipa/HM-02</p> <p>2. INTERREG V-A Slovenija-Hrvatska Projekt FRISCO 2.3 Rekonstrukcija nasipa Otok Virje - Brezje/HM-02</p> <p>3. KK.05.2.1.09. Projekt "Zaštita od poplava grada Ogulina"/HM-02</p> <p>4. Projekt "Sustav zaštite od poplava karlovačko - sisačkog područja"/HM-02</p>
4	Projekt zaštite od zaslanjenja tala i voda na području donje Neretve / HM-08	2021.–2026.	Hrvatske vode (provedbeno tijelo) MINGOR, DNŽ i MP(projektni partneri)	<p>1. Provedba postupka procjene utjecaja na okoliš i postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. - Rok: III kvartal/2022.</p> <p>2. Ishođenje izmijenjene Lokacijske dozvole - Rok: IV kvartal/ 2022.</p> <p>3. Izmjena i dopuna 6 građevinskih dozvola - Rok: I kvartal /2023.</p> <p>4. Sklapanje dva ugovora za radove i jednog ugovora za nadzor, - Rok: IV kvartal/2023.</p>



**Strateški cilj 2. Povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama**  
(7.985.852.786 kuna)

**KPI 2.1. Upravljanje, planiranje i prioritizacija**  
Indikativni financijski plan KPI 2.1. = 1.500.000 kuna

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost)/ Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta (aktivnosti)	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
<b>1</b>	Provedba i edukacija vezano uz provedbu Državnog plana djelovanja civilne zaštite te izrada standardnih postupaka odgovora*	2025.–2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Edukacija/implementacija kroz Državni plan djelovanja civilne zaštite 2. Izrada zajedničkih standardnih postupaka odgovora u prekograničnom području između Republike Hrvatske i Republike Slovenije te Republike Mađarske za slučaj mogućih nuklearnih nesreća u nuklearnim postrojenjima na teritoriju tih susjednih država

**KPI 2.2. Jačanje sposobnosti i kapaciteta operativnih snaga**  
**Indikativni financijski plan KPI 2.2. = 7.984.352.786 kuna**

Red.br.	Strateški projekt (Aktivnost) / Oznaka mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama	Trajanje projekta (aktivnosti)	Odgovorno tijelo/ustanova/trgovačko društvo	Aktivnosti / Indikatori / Projekti
1	Opremanje, osposobljavanje i jačanje sposobnosti za odgovor Ravnateljstva civilne zaštite i sustava civilne zaštite u Republici Hrvatskoj* / UR-03	2018. –2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opremanje i osposobljavanje intervencijskih postrojbi - OiO DIP/UR-03</li> <li>2. Certifikacija hrvatskog modula za urbano traganje i spašavanje teške kategorije za europske udružene kapacitete za civilnu zaštitu – HUSAR</li> <li>3. Sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama (SRUUK)/UR-03</li> <li>4. Helikopterska potpora sustavu civilne zaštite</li> </ol>
2	Razvoj i modernizacija informacijsko-komunikacijskog sustava civilne zaštite	2025.-2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova (provedbeno tijelo) Hrvatska vatrogasna zajednica, Hrvatski Crveni križ, Hrvatska gorska služba spašavanja (projektni partneri)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razvoj i modernizacija sustava prikupljanja podataka, predviđanja i procjene rizika od nastanka izvanrednih događaja</li> <li>2. Razvoj i modernizacija digitalnih radio sustava veze s jednakom tehnologijom za upravljanje i nadzor na čitavom teritoriju Republike Hrvatske</li> <li>3. Razvoj i modernizacija jedinstvene platforme za integraciju podataka, poboljšanje protoka i dostupnosti informacija te komunikaciju u okviru integriranog sustava civilne zaštite Republike Hrvatske</li> <li>4. Razvoj i modernizacija sustava za uzbunjivanje i obavješćivanje</li> <li>5. Razvoj i modernizacija jedinstvenog sustava za prijem žurnih poziva za sve hitne službe u Republici Hrvatskoj</li> </ol>

				6. Razvoj i modernizacija infrastrukture MUP-a, kao platforme za rad jedinstvenog informacijsko-komunikacijskog sustava.
3	Izgradnja i opremanje kapaciteta sustava civilne zaštite	2025.-2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova (provedbeno tijelo) Hrvatska vatrogasna zajednica, Hrvatski Crveni križ, Hrvatska gorska služba spašavanja (projektni partneri)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izgradnja, rekonstrukcija, opremanje Nacionalnog nastavnog središta civilne zaštite (na lokacijama Jastrebarsko, Divulje i Bizovac)</li> <li>2. Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje operativnog centra civilne zaštite– situacijskog središta za koordinaciju provedbe mjera civilne zaštite (Zagreb)</li> <li>3. Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje regionalnih centara civilne zaštite (Varaždin, Osijek, Rijeka, Split, Zagreb)</li> <li>4. Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje infrastrukturnih kapaciteta HGSS-a, Hrvatskog Crvenog križa te ureda/stanica ostalih ključnih sudionika i operativnih snaga u sustavu civilne zaštite</li> </ol>
4	Razvijanje operativnih sposobnosti za djelovanje u velikim nesrećama i katastrofama	2025.-2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova (provedbeno tijelo) Hrvatska vatrogasna zajednica, Hrvatski Crveni križ, Hrvatska gorska služba spašavanja (projektni partneri)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razvoj modula, jačanje kapaciteta za traganje, evakuaciju, prvu pomoć, zbrinjavanje, asanaciju terena i tehničko-taktičku potporu, čišćenje vodenih površina, uključujući i školovanje, obuku te vježbe svih operativnih snaga civilne zaštite</li> <li>2. Jačanje kapaciteta ronilačkog centra, uspostava vježbališta za obuku i školovanje svih sudionika i operativnih snaga u sustavu civilne zaštite, uključujući potporu sustavu CZ za helikoptersko spašavanje te jačanje resursa HGSS-a, kao potpore sustavu CZ za helikoptersko spašavanje</li> <li>3. Obnova i proširenje voznog parka i nabava strojeva, nabava plovila za uklanjanje onečišćenja, nabava skupne i osobne zaštitne opreme za operativne snage te opreme i potrepština za zbrinjavanje unesrećenih uključujući i</li> </ol>

				ulaganje u specijalističke, stručne i infrastrukturne kapacitete HGSS-a i HCK-a.
5	Modernizacija vozila vatrogasnih postrojbi Republike Hrvatske	2018.-2021.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Provedba postupaka nabave i sklapanje ugovora koji proizlaze iz provedenih postupaka javne nabave 2. Nabavljena vatrogasna vozila- 94 komada
6	Jačanje protupožarnih kapaciteta putem rescEU mehanizma Unije za civilnu zaštitu	2025.-2030.	Ministarstvo unutarnjih poslova	1. Nabava dva protupožarna zrakoplova putem rescEU mehanizma Unije za civilnu zaštitu
7	Jačanje kapaciteta Civilne zaštite Republike Hrvatske za upravljanje klizištima na regionalnoj i lokalnoj razini	2024.-2027.	Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1. Educirani članovi Stožera civilne zaštite općina, gradova i županija ugroženih klizištima 2. Uspostavljen stručni seminar o mjerama ublažavanja posljedica klizanja i hitnim mjerama sanacije
8	Jačanje kapaciteta HGSS-a - Sigurna.HR	2019.-2022.	Hrvatska gorska služba spašavanja	1. Opremljeno 22 HGSS stanice opremom za timove spašavatelje 2. Obučeni spašavatelji kroz 16 obuka za spašavanje
9	Nabava opreme za detekciju i mjerenje ionizirajućeg zračenja za središnje postrojbe	2025.-2030.	Hrvatska vatrogasna zajednica	1. Opremljene sve JVP sa po 5 uređaja za mjerenje brzine doze i jednim uređajem za mjerenje kontaminacije 2. Opremljene sve središnje postrojbe sa po 5 uređaja za mjerenje brzine doze i jednim uređajem za mjerenje kontaminacije
10	Opremanje modernom vatrogasnom	2025.-2030.	Hrvatska vatrogasna zajednica	1. Nabavka 221 auto-cisterne, 137 navalnog vozila dugog, 174 navalnog vozila kratkog, 158 vozila za šumske požare lako, 88 vozila za šumske požare teško, nabavka 7 velikih i

	tehnikom i opremom i izgradnja, obnova i optimalizacija rasporeda vatrogasne infrastrukture			11 malih vatrogasnih brodova; opremanje 10 360 operativnih vatrogasaca osobnom i skupnom zaštitnom opremom za požare raslinja i opremanje 200 pripadnika intervencijskih vatrogasnih postrojbi; 6 javnih kampanja; 5 tehničkih inovativnih rješenja u borbi protiv klimatskih promjena 2. Obnova i izgradnja 5 vatrogasnih vježbališta; obnova 27 vatrogasnih domova, 77 vatrogasnih domova i vatrogasnih spremišta, 28 vatrogasnih spremišta koji su u najvišem prioritetu
<b>11</b>	Planiranje, prevencija i unaprjeđenje sustava upravljanja i koordinacije vatrogasnim intervencijama s ciljem smanjenja rizika od požara otvorenog tipa	2023.-2028.	Hrvatska vatrogasna zajednica	1. Izrađena vatrogasna mreža, izrađeni vatrogasni planovi na svim razinama, ustrojavanje jedinstvenog sustava upravljanja vatrogasnim intervencijama 2. Razvoj hidrantske mreže na ključnim mjestima
<b>12</b>	Video nadzor i rano otkrivanje šumskih požara/SU-04	2022.–2025.	Hrvatske šume	1. Požare otkrivati u realnom vremenu i time skratiti vrijeme do intervencije vatrogasnih postrojbi 2. Olakšati suradnju vatrogasnih snaga na terenu (koordinacija) prilikom gašenja požara
<b>13</b>	Logistika za trenutno liječenje ozljeda, žrtava i spasilaca na mjestu katastrofe	2025.–2030.	Ministarstvo zdravstva	1. Nabavljeno pet vozila hitne medicinske pomoći vrste C – mobilna jedinica za intenzivnu njegu. Cestovno vozilo hitne medicinske pomoći dizajnirano i opremljeno za prijevoz, napredno liječenje i nadzor pacijenata. 2. Nabavljeno pet specijalnih vozila hitne medicinske pomoći dizajniranih i opremljenih za prijevoz osoba zaraženih kontagioznim bolestima.

				<p>3. Nabavljeno pet potpuno mobilnih ambulanti dizajniranih i opremljenih za opću medicinu i opću kirurgiju</p> <p>4. Nabavljen potpuno mobilni modul dizajniran i opremljen za masovne katastrofe i potpuno mobilna klinika dizajnirana i opremljena za opću kirurgiju</p> <p>5. Nabavljen potpuno mobilni BSL – 3 LABORATORIJA</p>
14	Obnavljanje flote Hrvatskog hidrografskog instituta i nabava opreme za hidrografsku izmjeru/HM-03	2025.–2030.	Hrvatski hidrografski institut	<p>1. Nabava flote</p> <p>2. Nabava opreme za hidrografsku izmjeru</p>
15	Jačanje kapaciteta za odgovor na iznenadna onečišćenja mora	2022.–2030.	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture	<p>1. Nabava opreme za pripravnost i suzbijanje onečišćenja mora i obale što uključuje opremanje dva logističko-skladišna centra visokokapacitetnom opremom za reagiranje kod iznenadnih onečišćenja mora velikog razmjera, koji će biti uspostavljeni na području sjevernog i srednjeg Jadrana</p>
16	Razvoj operativnih sposobnosti Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo - inženjerske interventne službe za postupanje u katastrofama	2022.-2025.	HCPI - inženjerska interventna služba	<p>1. Uspostava i opremanje 4 zonska sjedišta - ispostave HCPI - inženjerske interventne službe (Zagreb, Rijeka, Split i Osijek), te područnih stanica u manjim gradovima (zasad Dubrovnik, Petrinja...)</p> <p>2. Opremanje za terensko djelovanje (vozila, bespilotne letjelice, radio stanice, zapovjedni šatori i kontejneri) uključujući nabavu osobne zaštitne opreme</p> <p>3. Razvoj metodologije i platforme za preglede uključujući uspostavu informacijsko-komunikacijskog sustava</p> <p>4. Edukacija inženjera za preglede oštećenja i uporabljivosti zgrada</p>

17	Modernizacija flote Plovputa d.o.o. u svrhu održavanja sigurnosti plovidbe na morskih plovnim putovima Republike Hrvatske.	2022.-2030.	Plovput d.o.o.	<p>1. Nabava 2 broda radionice, 5 brodica za hitne intervencije i servis objekata pomorske signalizacije u Plovnim područjima i 1 bespilotna ronilica.</p> <p>2. Nabava kompleta zaštitnih brana u svrhu prevencije širenja onečišćenja mora u svrhu sprečavanja širenja izljeva štetnih i opasnih tvari u morski okoliš prilikom rada na podrtinama i potopljenim stvarima te uklanjanja istih</p>
18	Pružanje psihosocijalne podrške operativnim snagama civilne zaštite i stanovništvu	2023.–2027.	Hrvatski Crveni križ	<p>1. Educirano najmanje 400 pripadnika operativnih snaga civilne zaštite</p> <p>2. Provedene edukacije za opće stanovništvo za ponašanje u kriznoj situaciji – edukacije za školsku djecu, djecu vrtičke dobi, te djelatnika i korisnike ustanova izloženih povećanom riziku od kriznih situacija</p> <p>3. Uspostavljen Centar za pružanje psihosocijalne podrške operativnim snagama civilne zaštite i stanovništvu</p>

## 7. OKVIR ZA PRAĆENJE, IZVJEŠĆIVANJE I VREDNOVANJE

Praćenje, izvješćivanje i vrednovanje, kao alati javnog upravljanja, pomoći će nositeljima politika i donositeljima odluka u procesu praćenja provedbe i utvrđivanja učinaka intervencija. Praćenje provedbe je proces prikupljanja, analize i usporedbe pokazatelja kojima se sustavno prati uspješnost provedbe ciljeva i mjera akata strateškog planiranja.

### 7.1. Praćenje i izvješćivanje

Za provedbu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, nužna je dosljednost i kontinuitet u provedbi i ostvarivanju utvrđenih ciljeva, postojanost postignutog konsenzusa dionika oko ciljeva i načina ostvarenja istih. Uz pravodobnu razmjenu informacija i podataka, potrebna je bliska i kvalitetna suradnja i kontinuirana potpora u provedbi predloženih i planiranih mjera i aktivnosti.

Ključni izazovi provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine su učinkovita suradnja svih dionika provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, provedba u skladu s utvrđenim rokovima te prilagodba i spremnost na prihvaćanje planiranih promjena.

Relevantna tijela u provedbi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030., osim Ministarstva unutarnjih poslova kao nadležnog tijela za provedbu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, su tijela koja su uključena u njenu izradu kroz Hrvatsku platformu za smanjenje rizika od katastrofa:

- ministarstvo nadležno za poslove civilne zaštite – nadležno za nuklearne i radiološke izvanredne događaje
- ministarstvo nadležno za poljoprivredu – nadležno za bolesti bilja i suše
- ministarstvo nadležno za zdravstvo – nadležno za ekstremne temperature, epidemije i pandemije
- ministarstvo nadležno za gospodarstvo i održivi razvoj - nadležno za industrijske nesreće, poplave, snijeg i led, zasljenjenost kopna te klimatske promjene koje su višesektorski rizik
- ministarstvo nadležno za prostorno uređenje, graditeljstvo i državnu imovinu – nadležno za potres i klizišta
- ministarstvo nadležno za more, promet i infrastrukturu – nadležno za onečišćenje mora
- državni ured nadležan za vatrogastvo – nadležan za požare otvorenog tipa.

Izvješćivanje o provedbi mjera i aktivnosti te ocjeni učinka provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine slijedit će formate i rokove izvješćivanja u okviru zakonodavstva Europske unije i Republike Hrvatske. Sustav izvješćivanja treba koristiti resurse postojećih sustava u najvišoj mogućoj mjeri. O provedbi sektorskih ili višesektorskih strategija podnosi se godišnje izvješće Koordinacijskom tijelu. Koordinator za strateško planiranje MUP-a odgovoran je za praćenje i izvješćivanje o provedbi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 123/17) te će pokazatelje o provedbi akata strateškog planiranja prikupljati i unositi u Informacijski sustav za strateško planiranje i upravljanje razvojem ili, ako to nije moguće, putem propisanih obrazaca/predložaka.



Prema članku 47. Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske Ministarstvo unutarnjih poslova i Koordinacijsko tijelo pri MRRFEU, na svojim će mrežnim stranicama objaviti godišnja izvješća o provedbi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine



Slika 7. Ciklus praćenja i izvješćivanja o provedbi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine

Uz obvezu godišnjeg praćenja i izvješćivanja, uspostaviti će se i polugodišnji ciklusi internog izvješćivanja. Na taj način pravovremeno će se uočiti izazovi koji mogu uzrokovati poteškoće u postizanju zadanih ciljanih vrijednosti. Ako rezultati provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine ne dostižu ciljane vrijednosti, moguće je zatražiti izradu plana poboljšanja uspješnosti. Nakon prepoznavanja mogućih izazova potrebno je izraditi procjenu, utvrditi razmjere te moguće korektivne mjere.

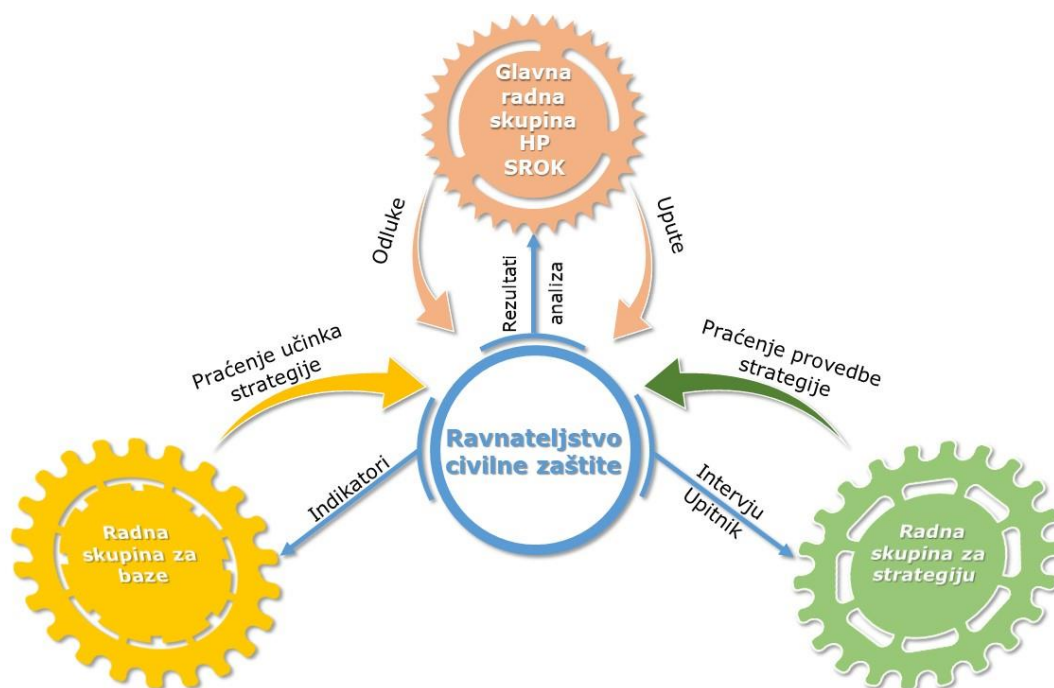
Uobičajeni pristupi suočavanju izazovima uključuju interno rješavanje, za izazove manjeg opsega i analizu provedbe za izazove većeg opsega. Kroz kontinuirana izvješća potrebno je identificirati rizike i prepreke, što će poslužiti kao podloga za izradu novih mjera i/ili aktivnosti, odnosno njihovu prilagodbu.

U Akcijskom planu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine definirane su aktivnosti s određenim vremenskim razdobljem izvršavanja, tijela odgovorna za implementaciju pojedine aktivnosti te indikativni financijski plan za svaku pojedinu aktivnost, odnosno strateški projekt, koji doprinosi ostvarenju strateških ciljeva.

Konačni rezultat evaluacije objektivnog dovršetka bi trebao biti odraz kontinuirane/planske evaluacije i procjene konačnog rezultata. Zatim slijedi utvrđivanje uspješne provedbe ili revidiranje/prilagodba aktivnosti u trenutku dostizanja krajnjeg roka za provedbu aktivnosti.

U Poglavlju 6. Indikativni financijski plan navedena su nadležna tijela odgovorna za implementaciju aktivnosti koja će na upite Ministarstva unutarnjih poslova, dostavljati podatke i informacije o broju provedenih aktivnosti, provedenih ključnih točaka ostvarenja te postotku utrošenih planiranih sredstava za pojedinu aktivnost.

Nadalje, u postupku prikupljanja podataka važno je utvrditi i implementirati aktivnosti na temelju odabranih pokazatelja, uključujući određivanje kako, kada i tko će prikupljati podatke te ih analizirati. Utvrđivanje učestalosti praćenja i izvješćivanja ovisi o brzini i značaju promjena stanja.



Slika 8. Prikaz praćenja provedbe i učinka Strategije upravljanja rizicima od katastrofa 2030.

Uzimajući u obzir da su aktivnosti smanjenja rizika od katastrofa aktivnosti s dugoročnim rezultatima i najčešće odgođenim učinkom, Ministarstvo unutarnjih poslova pratit će provedbu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine svakih šest mjeseci kako bi se na vrijeme detektirali izazovi u provedbi. Provedba će se pratiti metodom upitnika i intervjua sa svakim od koordinatora te odgovornih tijela/ustanova. Rezultati provedenog istraživanja i analize predstaviti će se Glavnoj radnoj skupini Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa.

Sustav pokazatelja za praćenje provedbe mjera i aktivnosti određen je tijekom izrade Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, dok je sustav pokazatelja za praćenje učinaka Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine odabran iz Biblioteke pokazatelja. Informacije dobivene praćenjem predstavljat će osnovu za izradu ocjena provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine.

Aktivnosti koje doprinose ostvarenju ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine su kvantificirane samim indikativnim financijskim planom te ključnim točkama ostvarenja.

Pokazatelji učinka Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine prikazani su na godišnjoj razini u sklopu praćenja Globalnih ciljeva održivog razvoja te Sendai Monitora (alata

za praćenje provedbe Sendai okvira za smanjenje rizika od katastrofa). Radna skupina za baze u okviru Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa nadležna je za prikupljanje podataka o štetama od katastrofa te za njihovo potvrđivanje i konačan unos u Sendai Monitor. Radna skupina kontinuirano radi na poboljšanju kvalitete praćenja i prikaza podataka o ranjivostima na negativne utjecaje prijetnji i o štetama od katastrofa, kao i na njihovom prikupljanju. Jednom godišnje, u trećem kvartalu, prikupljaju se podaci o štetama za proteklu godinu. Trenutno dostupni bazni podatak je podatak o štetama za 2017. godinu. Prva sljedeća godina, relevantna za praćenje učinka ove Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine, bit će 2022. godina za koju će se podaci prvi puta prikupiti u trećem kvartalu 2023. godine.

Glavna radna skupina Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa pratit će provedbu Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine te razmatrati izvješća, provoditi analizu rizika i predlagati mjere za uklanjanje prepreka i unaprjeđenja provedbe. Kroz kontinuiranu suradnju tijela državne uprave, ustanova na nacionalnoj razini i znanstvenih ustanova, Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa ima zadaću poticanja, po potrebi promjene i prilagodbe planiranih mjera i aktivnosti kako bi se smanjio rizik od neispunjavanja zadanih ciljeva Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine.



Slika 9. Faze analize rizika



Slika 10. Mjere ublažavanja rizika

Zaključno, cilj praćenja je identifikacija napretka prema ostvarenju pokazatelja učinaka. Praćenjem se predviđaju odluke koje bi mogle povećati vjerojatnost postizanja rezultata, povećava odgovornost i spoznaja te identificiraju čimbenici koji pridonose ili otežavaju postizanje učinaka. Sve navedeno zahtijeva praćenje ekonomskih, socioloških, političkih i drugih trendova koji su povezani s upravljanjem rizicima. Rezultati mogu biti ostvareni kroz programe, projekte, savjete o politikama ili druge aktivnosti, a njihovo praćenje i vrednovanje podrazumijeva analizu o ostvarenim rezultatima.

## 7.2. Vrednovanje

Postupak vrednovanja akata strateškog planiranja je neovisna usporedba i ocjena jasnoće i mjerljivosti utvrđenih ciljeva, primjerenosti odabira pokazatelja za praćenje ostvarenja utvrđenih ciljeva te očekivanih i ostvarenih rezultata, ishoda i učinaka provedbe akata strateškog planiranja.

Postupak vrednovanja temelji se na načelima strateškog planiranja i upravljanja razvojem iz Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (načelo točnosti i cjelovitosti, učinkovitosti i djelotvornosti, odgovornosti i usmjerenosti na rezultat, održivosti, partnerstva i transparentnosti).

### Vrednovanje tijekom provedbe (srednjoročno vrednovanje)

Vrednovanje tijekom provedbe doprinit će utvrđivanju nedostataka u provedbi i donošenju odluka o poduzimanju korektivnih radnji i mjera, odnosno o potrebi izmjene i/ ili dopune Strategije. Na taj način vrednovanje tijekom provedbe postaje upravljački alat kojim se postiže učinkovitija provedba akta strateškog planiranja. Vrednovanje tijekom provedbe planirano je u I. kvartalu 2025. godine.

## **Vrednovanje nakon provedbe (naknadno vrednovanje)**

Po završetku provedbe Strategije provest će se naknadno vrednovanje kojim će se prikazati ukupni učinci Strategije. Provedba postupka naknadnog vrednovanja planirana je krajem isteka ukupnog razdoblja važenja Strategije, tj. u IV. kvartalu 2030. godine, a rezultati istog koristit će se kao temelj za novi ciklus strateškog planiranja.

## Izvori

- A. Vajda and O. Hyvärinen, (2017) CLIM4ENERGY Documentation of indicator Freezing Rain Impact Indicator, ECMWF COPERNICUS REPORT ISSUED BY FMI AND CEA. Dostupno na: [http://c4e-visu.ipsl.upmc.fr/assets/documentation/C4E\\_indicator\\_documentation\\_FZR\\_V1.pdf](http://c4e-visu.ipsl.upmc.fr/assets/documentation/C4E_indicator_documentation_FZR_V1.pdf) (3.9.2020.).
- Akcijski plan za radon za razdoblje 2019.–2024. Narodne novine 118/2018. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_12\\_118\\_2380.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_12_118_2380.html) (8.4.2020.).
- Akcijski plan za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze za razdoblje od 2018. do 2021. godine. Dostupno na: [http://fisportal.mps.hr/download/550-Akcijiski%20plan%20FD\\_2018-2021\\_za%20web.pdf](http://fisportal.mps.hr/download/550-Akcijiski%20plan%20FD_2018-2021_za%20web.pdf) (8.4.2020.).
- FAO irrigation and Drainage Paper No. 48, Rome. Dostupno na: <http://www.fao.org/3/a-t0667e.pdf> (18.9.2020.).
- Atalić, J., Šavor Novak, M., Uroš, M.: Rizik od potresa za Hrvatsku: pregled istraživanja i postojećih procjena sa smjernicama za budućnost, GRAĐEVINAR, 71 (2019) 10, pp. 923-947, doi: <https://doi.org/10.14256/JCE.2732.2019>
- Calvi, G.M., Pinho, R., Magenes, G., Bommer, J.J, Restrepo-Vélez, L.F. and Crowley, H.: Development of Seismic Vulnerability Assessment Methodologies Over the Past 30 Years, ISET Journal of Earthquake Technology, 43 (2006) 3, pp. 75-104, doi: <https://doi.org/10.1007/s11069-011-0082-4>
- Centralna baza podataka Hrvatske vatrogasne zajednice - VATRONet. Dostupno na: <https://vatronet.hvz.hr/Prijava?ReturnUrl=%2f> (8.4.2020.).
- Climate Central. Global Temperatures Near Hottest on Record. Dostupno na: <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/global-temperatures-near-hottest-on-record> (18.8.2020.).
- Direktiva (EU) 2018/844 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetske svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0844> (9.4.2020.).
- Direktiva (EU) 2019/883 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o lučkim uređajima za prihvat isporuke broskog otpada, izmjeni Direktive 2010/65/EU i stavljanju izvan snage Direktive 2000/59/EZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0883&from=HR> (8.4.2020.).
- Direktiva 2002/59/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2002. o uspostavi sustava nadzora plovidbe i informacijskog sustava Zajednice i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 93/75/EEZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:02002L0059-20141118&from=HR> (8.4.2020.).
- Direktiva 2004/35/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. travnja 2004. o odgovornosti za okoliš u pogledu sprečavanja i otklanjanja štete u okolišu. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004L0035&from=HR> (9.4.2020.).
- Direktiva 2005/35/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 7. rujna 2005. o onečišćenju mora s brodova i uvođenju sankcija za kršenja. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32005L0035&from=HR> (8.4.2020.).
- Direktiva 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32007L0060> (9.4.2020.).
- Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/82/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 197, 24.7.2012.) (u daljnjem tekstu: Seveso III Direktiva). . Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX:32012L0018> (8.4.2020.).
- Direktiva 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 12. lipnja 2013. godine o sigurnosti odobalnih naftnih i plinskih djelatnosti i o izmjeni Direktive 2004/35/EZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013L0030&from=HR> (9.4.2020.).
- Direktiva EU-a o vodama, Voda odgovarajuće kvalitete u Europi. 2000/60/EZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28002b> (9.4.2020.).
- Direktiva Vijeća 2006/117/Euratom od 20. studenoga 2006. o nadzoru i kontroli pošiljaka radioaktivnog otpada i istrošenog goriva. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0117&from=en> (9.4.2020.).



- Direktiva Vijeća 2009/71/Euratom od 25. lipnja 2009. o uspostavi okvira Zajednice za nuklearnu sigurnost nuklearnih postrojenja. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0071> (9.4.2020.).
- Direktiva Vijeća 2011/70/Euratom od 19. srpnja 2011. o uspostavi okvira Zajednice za odgovorno i sigurno gospodarenje istrošenim gorivom i radioaktivnim otpadom. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0070&from=EN> (9.4.2020.).
- Direktiva Vijeća 2013/59/Euratom od 5. prosinca 2013. o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potječu od izloženosti ionizirajućem zračenju, i o stavljanju izvan snage direktiva 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom i 2003/122/Euratom. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX%3A32013L0059> (9.4.2020.).
- Direktiva Vijeća 2014/87/Euratom od 8. srpnja 2014. o izmjeni Direktive 2009/71/Euratom o uspostavi okvira Zajednice za nuklearnu sigurnost nuklearnih postrojenja. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0087&from=DA> (9.4.2020.).
- Direktiva Vijeća 96/82/EZ od 9. prosinca 1996. o kontroli opasnosti od teških nesreća koje uključuju opasne tvari). Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:31996L0082>
- DRIDANUBE – rizici od suša u dunavskoj regiji. Dostupno na: <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube> (8.4.2020.).
- Državni hidrometeorološki zavod. Praćenje klime. Dostupno na: [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_pracenje&param=spi&el=saznajte\\_vise](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje&param=spi&el=saznajte_vise) (8.4.2020.).
- Državni hidrometeorološki zavod. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). Dostupno na [https://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6\\_DHMZ.pdf](https://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf) (18.8.2020.).
- Državni plan obrane od poplava. Narodne novine 84/2010. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010\\_07\\_84\\_2389.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_07_84_2389.html) (8.4.2020.).
- Državni program zaštite i korištenja malih, povremeno nastanjenih i nenastanjenih otoka i okolnog mora. Dostupno na: [https://razvoj.gov.hr/UserDocsImages//arhiva/Regionalni%20razvoj/OTOCI//Dr%C5%BEavni%20program%20za%C5%A1tite%20i%20kori%C5%A1tenja%20malih,%20povremeno%20nastanjenih%20i%20nenastanjenih%20otoka%20i%20okolnog%20mora%20\(Zaklj\\_VRH%2030\\_08\\_2007\).pdf](https://razvoj.gov.hr/UserDocsImages//arhiva/Regionalni%20razvoj/OTOCI//Dr%C5%BEavni%20program%20za%C5%A1tite%20i%20kori%C5%A1tenja%20malih,%20povremeno%20nastanjenih%20i%20nenastanjenih%20otoka%20i%20okolnog%20mora%20(Zaklj_VRH%2030_08_2007).pdf) (8.4.2020.).
- Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost. Procjena nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku. Dostupno na: <https://civilnazastita.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Radioloska%20i%20nuklearna%20sigurnost/Procjene.%20i%20strazivanja%20i%20analize//Procjena%20nuklearne%20i%20radioloske%20opasnosti%20za%20Republiku%20Hrvatsku.pdf> (17.8.2020.).
- Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine. Dostupno na:
- Dugoročni plan razvoja Oružanih snaga Republike Hrvatske. Dostupno na: [https://www.morh.hr/wp-content/uploads/2014/11/dpr\\_osrh\\_2015-24\\_25112014.pdf](https://www.morh.hr/wp-content/uploads/2014/11/dpr_osrh_2015-24_25112014.pdf) (8.4.2020.).
- Dunavska strategija za sušu: [http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved\\_project\\_output/0001/38/0363f7bdde74184f0f372bc04744650d46445c49.pdf](http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/38/0363f7bdde74184f0f372bc04744650d46445c49.pdf) (2019.)
- EN 1998-1 (2004): Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance – Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings [Authority: The European Union Per Regulation 305/2011, Directive 98/34/EC, Directive 2004/18/EC]. Dostupno na: <https://www.phd.eng.br/wp-content/uploads/2015/02/en.1998.1.2004.pdf> (8.4.2020.).
- Europska agencija za okoliš. Extreme temperatures and health. Dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/heat-and-health-2/assessment> (19.8.2020.).
- Europska agencija za okoliš. Meteorological and hydrological droughts in Europe. Dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-flow-drought-3/assessment> (18.8.2020.).
- Europska komisija. A new Animal Health Strategy for the European Union (2007-2013) where “Prevention is better than cure”. Dostupno na: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/EU\\_Animal\\_Health\\_Strategy\\_EN.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/EU_Animal_Health_Strategy_EN.pdf) (18.8.2020.).
- Gajšak, M., Utjecaj klimatskih promjena na poljoprivredu. Gospodarski list (2/2018). Dostupno na: <https://gospodarski.hr/rubrike/ostalo/prilog-broja-utjecaj-klimatskih-promjena-na-poljoprivredu/> (20.8.2020.).

- Global Development Research Center. The Disaster Management Cycle. Dostupno na: [https://www.gdrc.org/uem/disasters/1-dm\\_cycle.html](https://www.gdrc.org/uem/disasters/1-dm_cycle.html) (2.7.2020.).
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Pregled odabranih podataka sustava RPOT/OPVN. Dostupno na: <http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2019-01/PUBLIKACIJA%20RPOT.pdf> (18.8.2020.).
- Hrvatske šume. Šume u Hrvatskoj. Dostupno na: <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhrv> (8.4.2020.).
- Hrvatske šume. Zaštita šuma od požara. Dostupno na: <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/zastita-od-pozara-briga-je-cijelog-drustva> (16.4.2020.).
- Hrvatski integrirani pomorski informacijski sustav. Dostupno na: <https://mmpi.gov.hr/more-86/vts-croatia-114/cimis-hrvatski-integrirani-pomorski-informacijski-sustav/16553>
- Hrvatske vode. Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda na krškom području Republike Hrvatske. Dostupno na: [https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/ocjena\\_stanja\\_i\\_rizika\\_podzemnih\\_voda\\_na\\_krskom\\_podrucju\\_u\\_rh\\_varazdin\\_2009.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/ocjena_stanja_i_rizika_podzemnih_voda_na_krskom_podrucju_u_rh_varazdin_2009.pdf) (18.8.2020.).
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće o zaraznim bolestima u Hrvatskoj za 2017. godinu. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/zarazne-bolesti-u-hrvatskoj-2017-godine/> (12.8.2020.).
- Hrvatski zavod za norme. Nadzemni električni vodovi izmjenične struje iznad 1 kV - 1. Dio: Opći zahtjevi – Uobičajene specifikacije. Dostupno na: <http://31.45.242.218/HZN/Todb.nsf/wFrameset2?OpenFrameSet&Frame=Down&Src=%2FHZN%2FTodb.nsf%2F66011c0bda2bd4dfc1256cf300764c2d%2F5c7f42926c97e520c12580c3003b99e3%3FOpenDocument%26AutoFramed> (3.9.2020.).
- Hrvatski zavod za norme. Opterećenja snijegom. Dostupno na: <http://31.45.242.218/HZN/todb.nsf/wFrameset2?OpenFrameSet&Frame=Down&Src=%2FHZN%2Ftodb.nsf%2FNormaSve%2F4a62d1b468d71292c12575ca00459e53%3FOpenDocument%26AutoFramed> (3.9.2020.).  
[https://mgipu.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO\\_14.12.2020.pdf](https://mgipu.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO_14.12.2020.pdf) (14.12.2020.).
- Institut za turizam. Akcijski plan razvoja nautičkog turizma. Dostupno na: [https://mint.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/151022\\_AP-%20nauticki-www.pdf](https://mint.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/151022_AP-%20nauticki-www.pdf) (8.4.2020.).
- Izvješće WMO-a i priopćenje DHMZ-a: [https://meteo.hr/objave\\_najave\\_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=priopcenja&daj=pr11032020](https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=priopcenja&daj=pr11032020) (11.3.2020.)
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Dostupno na: <http://korp.voda.hr/> (8.4.2020.).
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske. Dostupno na: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> (8.4.2020.).
- Međunarodna federacija društava Crvenog križa i Crvenog polumjeseca. What is a disaster? Dostupno na: <https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-disaster/> (20.5.2020.).
- Ministarstva zaštite okoliša i energetike. Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima. Dostupno na: <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procijenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf> (20.8.2020.).
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture – eNautika. Dostupno na <http://enautika.pomorstvo.hr>
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture - Hrvatski integrirani pomorski informacijski sustav (CIMIS). Dostupno na: <https://mmpi.gov.hr/more-86/vts-croatia-114/cimis-hrvatski-integrirani-pomorski-informacijski-sustav/16553> (8.4.2020.).
- Ministarstvo obrane. Požari u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://www.morh.hr/pozari-u-republici-hrvatskoj-2019/> (16.4.2020.).
- Ministarstvo poljoprivrede. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane. Godišnje izvješće o pojavi bolesti životinja u 2019. godini. Dostupno na: [http://www.veterinarstvo.hr/UserDocsImages/Zdravlje\\_zivotinja/prijavaBolZiv/godisnja%20izvjesca/Godi%20izvjesca%2019.pdf](http://www.veterinarstvo.hr/UserDocsImages/Zdravlje_zivotinja/prijavaBolZiv/godisnja%20izvjesca/Godi%20izvjesca%2019.pdf) (20.8.2020.).
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj Konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). Dostupno na:



<https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf> (18.8.2020.).

- Ministarstvo zdravstva. Odluka o proglašavanju opasnosti od epidemije. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages//2020%20CORONAVIRUS//ODLUKA%20O%20PROGLA%C5%A0AVANJU%20OPASNOSTI%20OD%20EPIDEMIJE.pdf> (17.8.2020.).
- Nacionalna strategija izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom. Narodne novine 42/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_04\\_42\\_967.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_04_42_967.html) (8.4.2020.).
- Nacionalna strategija kemijske sigurnosti. Narodne novine 143/2008. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008\\_12\\_143\\_3961.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_12_143_3961.html) (9.4.2020.).
- Nacionalna strategija zaštite od požara za razdoblje 2013.–2022. godine. Narodne novine 68/2013. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_06\\_68\\_1352.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_68_1352.html) (9.4.2020.).
- Nacionalna strategija zaštite okoliša. Narodne novine 46/2002. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_04\\_46\\_924.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_04_46_924.html) (8.4.2020.).
- Nacionalna šumarska politika i strategija. Narodne novine 120/2003. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003\\_07\\_120\\_1663.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_07_120_1663.html) (9.4.2020.).
- Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republike Hrvatske. Dostupno na: <https://esavjetovanja.gov.hr/Documents/Download?documentId=4556> (9.4.2020.).
- Nacionalni program provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva. Dostupno na: <https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Radioloska%20i%20nuklearna%20sigurnost/Nacionalni%20programi/Nacionalni%20program%20provedbe%20Strategije%20zbrinjavanja%20radioaktivnog%20otpada%20iskoristenih%20izvora%20i%20istrošenog%20nuklearnog%20goriva.pdf> (9.4.2020.).
- Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2021.–2030. godine. Narodne novine 86/2021. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_07\\_86\\_1588.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_07_86_1588.html).
- Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine. Narodne novine 103/2015. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_09\\_103\\_2007.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_09_103_2007.html).
- Nacionalni strateški plan razvoja ribarstva. Dostupno na: [https://ribarstvo.mps.hr/UserDocsImages//NSP/NSP\\_OP\\_06112013/Nacionalni%20strate%C5%A1ki%20plan%20razvoja%20ribarstva%20Republike%20Hrvatske.pdf](https://ribarstvo.mps.hr/UserDocsImages//NSP/NSP_OP_06112013/Nacionalni%20strate%C5%A1ki%20plan%20razvoja%20ribarstva%20Republike%20Hrvatske.pdf) (9.4.2020.).
- Naredba o poduzimanju mjera za sprečavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze. Narodne novine, 48/2018.
- National Collaborating Centre for Environmental Health. Vulnerable Populations. Dostupno na: <https://nceeh.ca/content/vulnerable-populations> (19.8.2020.).
- Odluka br. 1313/2013/EU EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02013D1313-20210101&from=EN>
- Odluka o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjere za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze. Narodne novine 70/220. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_06\\_70\\_1393.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_06_70_1393.html) (20.8.2020.).
- Odluka o određivanju planskih zona i područja za primjenu mjera zaštite. Dostupno na: <https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Radioloska%20i%20nuklearna%20sigurnost/Procjene,%20i%20strazivanja%20i%20analize//Odluka%20o%20odre%C4%91ivanju%20planskih%20zona%20i%20podru%C4%8Dja%20za%20primjenu%20mjera%20za%C5%A1tite.pdf> (9.4.2020.).
- Odluka o osnivanju radnih tijela Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa za izradu dokumenata i provođenje aktivnosti na području smanjenja rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/2016/39%20sjednica%20Vlade//39%20-%205.pdf> (8.4.2020.).
- Odluka Vlade Republike Hrvatske o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu od 22. prosinca 2016. godine
- Operativni program za ribarstvo 2014.–2020. Dostupno na: <https://euribarstvo.hr/files/Operativni-program-za-pomorstvo-i-ribarstvo-RH-za-2014.-2020.-verzija-2019.-godina.pdf> (9.4.2020.).
- Pariški sporazum o klimatskim promjenama. Dostupno na: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf) (9.4.2020.).

- Klimatski sporazum iz Glasgowa iz 2021. godine. Dostupno na: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26\\_auv\\_2f\\_cover\\_decision.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf) (13.11.2021.).
- Perčec Tadić, M., Ivančan-Picek, B., & Bajić, A. (2015). Meteorološka podloga procjeni rizika od snijega i leda u Republici Hrvatskoj / Meteorological background for snow and ice risk assessment for Croatia. 12. Savjetovanje HRO CIGRÉ Šibenik, 8.–11. Studenoga 2015., 1–8. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/765817.B2\\_273.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/765817.B2_273.pdf) (3.9.2020.).
- Perčec Tadić, M., Zaninović, K., Sokol Jurković, R. (2015). Mapping of maximum snow load values for the 50-year return period for Croatia. Spatial Statistics, 14(A), 53–69. <https://doi.org/10.1016/j.spasta.2015.05.002> (3.9.2020.).
- Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora. Narodne novine 92/2008. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008\\_08\\_92\\_2926.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2008_08_92_2926.html) (8.4.2020.).
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. Dostupno na: [https://www.voda.hr/sites/default/files/plan\\_upravljanja\\_vodnim\\_podrucjima\\_2016.\\_-2021.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016._-2021.pdf) (8.4.2020.).
- Poljansek, Karmen & Marin Ferrer, Montserrat & De Groeve, Tom & Clark, Ian. (2017.). Science for disaster risk management 2017: knowing better and losing less. Dostupno na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4bc0e055-3712-11e7-a08e-01aa75ed71a1/language-en> (18.8.2020.).
- Pomorski zakonik („Narodne novine“, br. 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/19).
- Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja. Narodne novine 49/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_05\\_49\\_1131.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_05_49_1131.html) (8.4.2020.).
- Procjena nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku. Dostupno na: <https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Radioloska%20i%20nuklearna%20sigurnost/Procjene.%20is-trazivanja%20i%20analize/Procjena%20nuklearne%20i%20radioloske%20opasnosti%20za%20Republiku%20Hrvatsku.pdf> (8.4.2020.).
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku 2015. Dostupno na: [https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/DOKUMENTI\\_PREBACIVANJE/PLANSKI%20DOKUMENTI%20I%20UREDBE/Procjena%20rizika%20od%20katastrofa%20za%20RH.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/DOKUMENTI_PREBACIVANJE/PLANSKI%20DOKUMENTI%20I%20UREDBE/Procjena%20rizika%20od%20katastrofa%20za%20RH.pdf) (8.4.2020.).
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku 2019. Dostupno na: [https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%20C5%A0TITA/PDF\\_ZA%20WEB/Procjena\\_rizika%20od%20katastrofa\\_2019.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%20C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Procjena_rizika%20od%20katastrofa_2019.pdf) (8.4.2020.).
- Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2020. godini. Narodne novine 3/2020. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_01\\_3\\_42.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_01_3_42.html) (8.4.2020.).
- Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine. Narodne novine 47/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_05\\_47\\_1096.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_05_47_1096.html) (9.4.2020.).
- Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem. Dostupno na: [https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/Strategija\\_upravljanja\\_morem/program\\_mjera\\_zastite\\_i\\_upravljanja\\_morskim\\_okolisem\\_i\\_obalnim\\_podrucjem.pdf](https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/Strategija_upravljanja_morem/program_mjera_zastite_i_upravljanja_morskim_okolisem_i_obalnim_podrucjem.pdf) (9.4.2020.).
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. Dostupno na: <https://ruralnirazvoj.hr/files/Program-ruralnog-razvoja-Republike-Hrvatske-2014.-2020.-odobrena-inacica-EN-verzija-9.1.pdf> (23.11.2020.)
- Provedbena uredba Komisije (EU) br. 1112/2014 od 13. listopada 2014 o utvrđivanju zajedničkog obrasca pomoću kojeg operateri i vlasnici odobalnih naftnih i plinskih objekata razmjenjuju informacije o pokazateljima velikih opasnosti te zajedničkog obrasca pomoću kojeg države članice objavljuju informacije o pokazateljima velikih opasnosti. Dostupno na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/412b9dbe-59a9-11e4-a0cb-01aa75ed71a1/language-hr> (8.4.2020.).
- Rhoades JD, Kandiah A, Mashali AM 1992. The use of saline waters for crop production. FAO Irrigation
- Sendai okvir za smanjenje rizika od katastrofa 2015.–2030. Dostupno na: [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf) (8.4.2020.).
- Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: [https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/DOKUMENTI\\_PREBACIVANJE/PLANSKI%20DOKUMENTI%20I%20UREDBE/Smjernice%20%20za%20izradu%20Procjene%20rizika%20od%20katastrofa%20u%20RH.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/DOKUMENTI_PREBACIVANJE/PLANSKI%20DOKUMENTI%20I%20UREDBE/Smjernice%20%20za%20izradu%20Procjene%20rizika%20od%20katastrofa%20u%20RH.pdf) (8.4.2020.).

- Spence, R., Foulser-Piggott, R., Pomonis, A., Crowley, H., Masi, A., Chiauzzi, L., Zuccaro, G., Cacace, F., Zulfikar, C., Markus, M., Schaefer, D., Sousa, M.L., Kappos, A (2012). The European building stock inventory: creating and validating a uniform database for earthquake risk modelling and validating a uniform database for earthquake risk modelling risk modelling. Proceedings of the 15th World Conference of Earthquake Engineering, Lisbon, 2012. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/256487119\\_The\\_European\\_building\\_stock\\_inventory\\_creating\\_and\\_validating\\_a\\_uniform\\_database\\_for\\_earthquake\\_risk\\_modelling\\_and\\_validating\\_a\\_uniform\\_database\\_for\\_earthquake\\_risk\\_modelling\\_risk\\_modelling](https://www.researchgate.net/publication/256487119_The_European_building_stock_inventory_creating_and_validating_a_uniform_database_for_earthquake_risk_modelling_and_validating_a_uniform_database_for_earthquake_risk_modelling_risk_modelling) (8.4.2020.).
- Strategija Nacionalne infrastrukture prostornih podataka 2020. Dostupno na: [https://www.nipp.hr/UserDocsImages/dokumenti/dok-nippa/Strategija\\_NIPPa\\_2020\\_za\\_objavu.pdf](https://www.nipp.hr/UserDocsImages/dokumenti/dok-nippa/Strategija_NIPPa_2020_za_objavu.pdf) (9.4.2020.).
- Strategija nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske. Narodne novine 73/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_07\\_73\\_1772.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_73_1772.html) (8.4.2020.).
- Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine. Dostupno na: [https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/POMORSKA%20STARTEGIJA%20VRH%202207201%20web%2026-7\\_14.pdf](https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/POMORSKA%20STARTEGIJA%20VRH%202207201%20web%2026-7_14.pdf) (8.4.2020.).
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu. Narodne novine 46/2020. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_04\\_46\\_921.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_04_46_921.html) (1.7.2020.).
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine. Dostupno na: <https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/MMPI%20Strategija%20prometnog%20razvoja%20RH%202017.-2030.-final.pdf> (9.4.2020.).
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske. Narodne novine 106/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_10\\_106\\_2423.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_10_106_2423.html) (9.4.2020.).
- Strategija radiološke i nuklearne sigurnosti za razdoblje 2017.–2025. godine. Narodne novine 65/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_07\\_65\\_1530.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_65_1530.html) (8.4.2020.).
- Strategija upravljanja vodama. Dostupno na: [https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/strategija\\_upravljanja\\_vodama.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/strategija_upravljanja_vodama.pdf) (8.4.2020.).
- Strategija zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izora i istrošenog nuklearnog goriva. Narodne novine 125/2014. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_10\\_125\\_2382.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_10_125_2382.html) (8.4.2020.).
- Strateški plan Nacionalne infrastrukture prostornih podataka za razdoblje 2017.–2020. Dostupno na: [https://www.nipp.hr/UserDocsImages/dokumenti/dok-nippa/Strategija\\_NIPPa\\_2020\\_za\\_objavu.pdf](https://www.nipp.hr/UserDocsImages/dokumenti/dok-nippa/Strategija_NIPPa_2020_za_objavu.pdf) (9.4.2020.).
- Sustav Upravljanje vatrogasnim intervencijama – UVI. Dostupno na: <http://uvi.193.hr/evatrogasci/web> (8.4.2020.).
- Sustav zaštite od nesreća s opasnim tvarima „International Chemical Environment“ Europskog saveza kemijske industrije (CEFIC). Dostupno na: <https://cefic.org/guidance/transport-and-logistics/ice-intervention-in-chemical-transport-emergencies-guidance/> (9.4.2020.).
- Svjetska zdravstvena organizacija. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Dostupno na: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (17.8.2020.).
- Svjetska zdravstvena organizacija. Zoonotic disease: emerging public health threats in the Region. Dostupno na: <http://www.emro.who.int/about-who/rc61/zoonotic-diseases.html> (17.8.2020.).
- Ujedinjeni narodi. Agenda 2030. Dostupno na: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (8.4.2020.).
- Uredba (EU) 2016/2031 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. listopada 2016. o zaštitnim mjerama protiv organizama štetnih za bilje i o izmjeni uredaba (EU) br. 228/2013, (EU) br. 652/2014 i (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća te stavljanju izvan snage direktiva Vijeća 69/464/EEZ, 74/647/EEZ, 93/85/EEZ, 98/57/EZ, 2000/29/EZ, 2006/91/EZ i 2007/33/EZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX%3A32016R2031> (8.4.2020.).
- Uredba Komisije (Euratom) br. 302/2005 od 8. veljače 2005. o primjeni nadzora sigurnosti Euratoma. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX%3A32005R0302> (9.4.2020.).

- Uredba Komisije (Euratom) br. 66/2006 od 16. siječnja 2006. o izuzeću prijenosa malih količina ruda, sirovina i posebnih fisibilnih materijala od primjene pravila poglavlja o opskrbi. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32006R0066> (8.4.2020.).
- Uredba o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju izvanrednog događaja. Narodne novine, 24/2018. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_24\\_458.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_24_458.html) (8.4.2020.).
- Uredba Vijeća (Euratom) br. 1493/93 od 8. lipnja 1993. o pošiljkama radioaktivnih tvari između država članica. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/LSU/?uri=CELEX:31993R1493> (9.4.2020.).
- Uredba (EU) br. 652/2014 Europskog parlamenta i vijeća od 15. svibnja 2014. o utvrđivanju odredaba za upravljanje rashodima koji se odnose na prehrambeni lanac, zdravlje i dobrobit životinja te na biljno zdravlje i biljni reproduksijski materijal, o izmjeni direktiva Vijeća 98/56/EZ, 2000/29/EZ i 2008/90/EZ, uredbi (EZ) br. 178/2002, (EZ) br. 882/2004 i (EZ) br. 396/2005 Europskog parlamenta i Vijeća, Direktive 2009/128/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage odluka Vijeća 66/399/EEZ, 76/894/EEZ i 2009/470/EZ. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0652&from=ga>
- Vatrogasni plan Republike Hrvatske 2021.-2027.
- Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. Dostupno na: [https://www.voda.hr/sites/default/files/nn\\_117\\_2015\\_visegodisnji\\_program\\_gradnje\\_regulacijskih\\_i\\_za\\_stitnih\\_vodnih\\_gradevina\\_i\\_gradevina\\_za\\_melioracije.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/nn_117_2015_visegodisnji_program_gradnje_regulacijskih_i_za_stitnih_vodnih_gradevina_i_gradevina_za_melioracije.pdf) (8.4.2020.).
- Web portal protupožarne zaštite Splitsko - dalmatinske županije. Dostupno na: <http://vatra.fesb.hr/> (17.8.2020.).
- Wilde, M., Günther, A., Reichenbach, P., Malet, J.-P., Hervás, J., 2018. *Journal of Maps*, 14(2): 97-104 and supplemental map. Dostupno na: [Pan-European landslide susceptibility mapping: ELSUS Version 2](#) (20.8.2020.).
- Wilhite, D.A.; and M.H. Glantz. 1985. *Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions*. *Water International* 10(3):111–120. Dostupno na: [http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo\\_thumb/Understanding-the-Drought-Phenomenon-The-Role-of-Definitions.pdf](http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Understanding-the-Drought-Phenomenon-The-Role-of-Definitions.pdf) (22.8.2020.).
- Zaključak Vlade Republike Hrvatske o Integrated Regulatory Review Service (IRRS) misiji u Hrvatskoj iz 2015. godine. Dostupno na: <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/2017/07%20srpanj/45%20sjednica%20Vlade%20Republike%20Hrvatske//45%20-%207.pdf> (9.4.2020.).
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja. Narodne novine, 127/19. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/2435/Zakon-o-klimatskim-promjenama-i-za%C5%A1titi-ozonskog-sloja> (8.4.2020.).
- Zakon o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti. Narodne novine, 66/19. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_07\\_66\\_1287.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_07_66_1287.html) (3.9.2020.).
- Zakon o sustavu civilne zaštite. Narodne novine, 82/2015, 118/2018 i 31/2020. Dostupno na: [https://zakon.hr/z/809/Zakon-o-sustavu-civilne-zaštite\\_\(pročišćeni\\_tekst\)](https://zakon.hr/z/809/Zakon-o-sustavu-civilne-zaštite_(pročišćeni_tekst)) (8.4.2020.).
- Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske. Narodne novine, 123/2017. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_12\\_123\\_2798.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_12_123_2798.html) (8.4.2020.).

## Popis kratica

CEFIC – European Chemical Industry Council (Europski savez kemijske industrije)  
COVID-19 - Coronavirus disease 2019 (Bolest uzrokovana koronavirusom)  
DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod  
DP – Državni proračun  
DriDanube - Drought Risk in the Danube region (Projekt smanjivanja rizika od suša u Dunavskoj regiji)  
DVD – Dobrovoljno vatrogasno društvo  
ECMWF - European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (Europski centar za srednjoročne prognoze vremena)  
ESIF – Europski strukturni i investicijski fondovi  
EU – Europska Unija  
FAO – Food and Agriculture Organization (Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda)  
FMI - Finnish Meteorological Institute (Finski meteorološki institut)  
GIS – Geografski informacijski sustav  
HCPI- Hrvatski centar za potresno inženjerstvo  
HGI – Hrvatski geološki institut  
HGSS – Hrvatska gorska služba spašavanja  
IAEA – International Atomic Energy Agency (Međunarodna agencija za atomsku energiju)  
ICT – Information and communication technology (Informacijska i komunikacijska tehnologija)  
IGP – Isključivi gospodarski pojas  
IKT – Informacijska i komunikacijska tehnologija  
IRRS Mission - Integrated Regulatory Review Service Mission (Misija za integrirani pregled zakonodavnog okvira Međunarodne agencije za atomsku energiju)  
JLP(R)S – Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave  
JVP – Javna vatrogasna postrojba  
KPI – Ključno područje intervencije  
MRRFEU – Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije  
MUP - Ministarstvo unutarnjih poslova  
NRS 2030 – Nacionalna razvojna strategija  
RCZ – Ravnateljstvo civilne zaštite  
RegCM - Regional Climate Model  
RPOT/OPVN - Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća  
SMARTER – Specific; Measurable; Achievable; Relevant; Time-bound; Evaluated; Recognized/Rewarded ili Revised/Readjust (Specifično, Mjerljivo, Ostvarljivo, Relevantno, Vremenski ograničeno, Procijenjeno, Prepoznato/Nagrađeno ili Revidirano/Prilagođeno )  
SOP – Standardna operativna procedura  
SSR - Seasonal Severity Rating (Srednja sezonska žestina)  
TDU – Tijela državne uprave  
UN – Ujedinjeni narodi  
UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change (Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime)  
UVI – Upravljanje vatrogasnim intervencijama  
VATROnet - središnja baza podataka Hrvatske vatrogasne zajednice u koju se pohranjuju podaci o vatrogasnim organizacijama, njihovim članovima, zaposlenicima, opremi, vozilima i aktivnostima

WHO - World Health Organization (Svjetska zdravstvena organizacija)  
WMO - World Meteorological Organization (Svjetska meteorološka organizacija)

## Popis slika

Slika 1 Prikaz sektora i granica branjenih područja .....	16
Slika 2 Karta epicentara potresa na području Hrvatske od 373. g. pr. K. do 2015. godine .....	18
Slika 3 Karte sezonske žestine (SSR) za razdoblja 1961.-1990. (lijevo) i 1989.-2018. (desno) .....	21
Slika 4 Srednji broj dana ljeti s maksimalnom temperaturom većom od 30 °C (vrući dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (prostorni korak modela: 50 km). Lijevo: referentno razdoblje 1971. – 2000., sredina: promjena u razdoblju 2011. – 2040., desno: promjena u razdoblju 2041. – 2070.....	24
Slika 5. Karta podložnosti na klizanje Republike Hrvatske, originalnog mjerila 1:100.000. izrađena za Državni plan prostornog razvoja Republike Hrvatske 2019. godine (RGN fakultet) .....	32
Slika 6 Faze upravljanja rizicima od katastrofa .....	37
Slika 7. Ciklus praćenja i izvješćivanja o provedbi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine .....	64
Slika 8. Prikaz praćenja provedbe i učinka Strategije upravljanja rizicima od katastrofa 2030 .....	65
Slika 9. Faze analize rizika.....	66
Slika 10. Mjere ublažavanja rizika .....	67

## Popis tablica

Tablica 1. Prilagođeni prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u području upravljanja rizicima od katastrofa .....	4
Tablica 2. Prikaz nadležnih institucija za izradu procjene za pojedinu prijetnju .....	7
Tablica 3: Broj pomorskih nesreća na predmetnom području (2015. - 2019.) .....	31
Tablica 4. Pokazatelji učinka.....	40
Tablica 5. Ključna područja intervencije .....	42
Tablica 6. Opis mjera po Strateškim ciljevima .....	45



## Prilog 1. SWOT i TOWS analize nositelja politika

<p><b>SNAGE (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uređen zakonodavni (regulatorni) okvir</li> <li>▪ uspostavljanje Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa i međusektorska suradnja</li> <li>▪ postojeći kvalitetni ljudski resursi</li> <li>▪ postojanje podataka</li> </ul>	<p><b>SLABOSTI (W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nemogućnost provedbe dijelova regulatornog okvira u praksi</li> <li>▪ neprepoznavanje specifičnosti problematike pojedinih područja u povezanim aktima strateškog planiranja</li> <li>▪ institucionalno preklapanje nadležnosti i odgovornosti</li> <li>▪ kompleksne administrativne procedure koje otežavaju upravljanje rizicima</li> <li>▪ nedovoljan broj ljudskih resursa i nedovoljni organizacijski kapaciteti u području upravljanju rizicima od katastrofa</li> <li>▪ neravnomjerna tehnička opremljenost dionika</li> <li>▪ nepovezanost postojećih podataka i baza podataka u svrhu upravljanja rizicima</li> <li>▪ nedovoljna financijska sredstva i njihova neprikladna raspodjela</li> <li>▪ nedostupnost podataka (tehnička i administrativna ograničenja)</li> </ul>
<p><b>PRILIKE (O)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ multilateralna i bilateralna suradnja i edukacije</li> <li>▪ uključenost i aktivno djelovanje u Mehanizmu unije za civilnu zaštitu</li> <li>▪ jačanje značaja Hrvatske platforme za smanjenje rizika</li> <li>▪ politike EU koje stavljaju naglasak na održivi razvoj</li> <li>▪ intenzivnija suradnja sa znanstvenim organizacijama</li> <li>▪ intenzivnija vertikalna komunikacija i uključivanje krajnjih korisnika/realnog sektora</li> <li>▪ financiranje iz EU fondova</li> <li>▪ mogućnosti javno-privatnih partnerstava</li> <li>▪ informiranje i zainteresiranost zajednice</li> <li>▪ povećanje razine interoperabilnosti podataka</li> </ul>	<p><b>PRIJETNJE (T)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nedovoljna međuresorna suradnja</li> <li>▪ prenormiranost u odnosu na druge zemlje</li> <li>▪ nekonzistentnost u provedbi politika i operacionalizacije</li> <li>▪ sve raznovrsnije prijetnje zbog tehnološkog razvoja i globalizacije</li> <li>▪ nedovoljno praćenje trendova i razvoja povezanih industrija</li> <li>▪ neadekvatni kapacitet i stručnost procjeniteljskih timova</li> </ul>

	<p><b>SNAGE (S)</b></p> <p>S.1. uređen zakonodavni (regulatorni) okvir</p> <p>S.2. uspostavljanje Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa i međusektorska suradnja</p> <p>S.3. postojeći kvalitetni ljudski resursi</p> <p>S.4. postojanje podataka</p>	<p><b>SLABOSTI (W)</b></p> <p>W.1. nemogućnost provedbe dijelova regulatornog okvira u praksi</p> <p>W.2. neprepoznavanje specifičnosti problematike pojedinih područja u povezanim aktima strateškog planiranja</p> <p>W.3. institucionalno preklapanje nadležnosti i odgovornosti</p> <p>W.4. kompleksne administrativne procedure koje otežavaju upravljanje rizicima</p> <p>W.5. nedovoljan broj ljudskih resursa i nedovoljni organizacijski kapaciteti u području upravljanju rizicima od katastrofa</p> <p>W.6. neravnomjerna tehnička opremljenost dionika</p> <p>W.7. nepovezanost postojećih podataka i baza podataka u svrhu upravljanja rizicima</p> <p>W.8. nedovoljna financijska sredstva i njihova neprikladna raspodjela</p> <p>W.9. nedostupnost podataka (tehnička i administrativna ograničenja)</p>
<p><b>PRILIKE (O)</b></p> <p>O.1. multilateralna i bilateralna suradnja i edukacije</p> <p>O.2. uključenost i aktivno djelovanje u Mehanizmu unije za civilnu zaštitu</p> <p>O.3. jačanje značaja Hrvatske platforme za smanjenje rizika</p> <p>O.4. politike EU koje stavljaju naglasak na održivi razvoj</p> <p>O.5. intenzivnija suradnja sa znanstvenim organizacijama</p> <p>O.6. intenzivnija vertikalna komunikacija i uključivanje krajnjih korisnika/realnog sektora</p> <p>O.7. financiranje iz EU fondova</p> <p>O.8. mogućnosti javno-privatnih partnerstava</p> <p>O.9. informiranje i zainteresiranost zajednice</p> <p>O.10. povećanje razine interoperabilnosti podataka</p>	<p><b>OS</b></p> <p>1. unaprjeđenjem i implementacijom zakonodavnog okvira jačati multilateralnu i bilateralnu suradnju, intenzivirati djelovanje u Mehanizmu unije te jačati značaj Hrvatska platforme <b>O1O2O3→S1</b></p> <p>2. nadopunjavanjem zakonodavnog okvira te korištenjem Hrvatske platforme i postojeće međusektorske suradnje ojačati značaj Hrvatske platforme te suradnju sa znanstvenim institucijama radi postizanja održivog razvoja <b>O3O4O5O6O7O8→S1S2</b></p> <p>3. korištenjem trenutnih ljudskih resursa i njihovim daljnjim jačanjem uspostaviti bolju uključenost zajednice u procese upravljanja rizicima <b>O9→S3</b></p> <p>4. Identifikacijom vlasnika podataka te njihovom inventarizacijom i objavom te izradom novih višesektorskih baza povećati interoperabilnost podataka <b>O10→S4</b></p>	<p><b>OW</b></p> <p>1. Razmjenom iskustava na međunarodnoj razini pronaći primjere dobre prakse u provedbi regulatornog okvira <b>O1→W1</b></p> <p>2. Koristiti mogućnosti Mehanizma unije za civilnu zaštitu te razmjenu stručnjaka za jačanje ljudskih resursa i neravnomjernu opremljenost dionika <b>O2→W5W6</b></p> <p>3. Ojačanom krovnom ulogom Hrvatske platforme te korištenjem radnih tijela platforme osigurati suradnju sektora u izradi akata strateškog planiranja i zakonodavnog okvira <b>O3→W2W3W4</b></p> <p>4. Provedbom politika EU koristiti naglasak na ulaganju u održivi razvoj radi osiguranja više sredstava i njihove ravnomjerne raspodjele <b>O4O7→W8</b></p> <p>5. Uspostavom baza podataka šteta, gubitaka i ranjivosti te diseminacijom podataka svim dionicima podaci dostupniji <b>O10→S9</b></p>
<p><b>PRIJETNJE (T)</b></p> <p>T.1. nedovoljna međuresorna suradnja</p> <p>T.2. prenormiranost u odnosu na druge zemlje</p> <p>T.3. nekonzistentnost u provedbi politika i operacionalizacije</p> <p>T.4. sve raznovrsnije prijetnje zbog tehnološkog razvoja i globalizacije</p> <p>T.5. nedovoljno praćenje trendova i razvoja povezanih industrija</p> <p>T.6. neadekvatni kapacitet i stručnost procjeniteljskih timova</p>	<p><b>TS</b></p> <p>1. Djelovanjem radnih tijela Hrvatske platforme osigurati međuresornu suradnju, konzistentnost u provedbi politika i održivi razvoj <b>T1T3T4→S2</b></p> <p>2. Uređenim zakonodavnim okvirom smanjiti preklapanja i pojednostavniti procese <b>T2→S1</b></p> <p>3. Uspostavom funkcionalnih međusektorskih baza i analitičkih procesa osigurati kontinuirano praćenje trendova u svrhu smanjenja ranjivosti <b>T5→S4</b></p> <p>4. Korištenjem postojećih resursa, znanja i iskustava ojačati i dalje razviti kapacitete za procjenu <b>T6→S4</b></p>	<p><b>TW</b></p> <p>1. Suradnjom sektora na identifikaciji specifičnosti problematike osigurati međuresornu suradnju <b>T1→W2</b></p> <p>2. Definiranjem i izbjegavanjem preklapanja nadležnosti i odgovornosti kroz komunikaciju i suradnju institucija osigurati prihvatljivu razinu normiranosti i konzistentnost u provedbi <b>T2T3→W3</b></p> <p>3. Osiguranjem dovoljnih kapaciteta za upravljanje rizicima od katastrofa te ulaganjem u istraživanja procijeniti rizik, štete i gubitke i smanjiti ranjivost na buduće rizike <b>T4T5T6→S5S8</b></p>



## Prilog 2. Razvojne potrebe i potencijali

RIZICI	RAZVOJNE POTREBE	RAZVOJNI POTENCIJAL
<p><b>1. Poplave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potreba daljnjeg razvoja postojećeg sustava obrane od poplava</li> <li>• daljnje razvijanje sustava hidrološkog prognoziranja, ranog upozoravanja te uzbunjivanja</li> <li>• unaprjeđenje postojećih metoda upravljanja rizikom od poplava</li> <li>• osvješćivanje javnosti o rizicima od poplava i utjecajima klimatskih promjena na rizik od poplava</li> <li>• usklađivanje prostornih planova i daljnje urbanizacije s planom upravljanja rizicima od poplava</li> <li>• osiguranje adekvatne razine pripravnosti, odgovora i upravljanja rizicima od poplava uslijed rasta razine mora</li> <li>• podizanje razine maritimne sigurnosti luka i jačanje otpornosti učinkovitosti priobalne infrastrukture</li> <li>• organizacija mreže stalnih i povremenih motriteljskih objekata za prikupljanje hidrografskih podataka te razvoj hidrografskog informacijskog sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mogućnost daljnjeg razvoja postojećih provedbenih mjera smanjenja rizika od poplava</li> <li>• rad na daljnjim mjerama unaprjeđenja upravljanja rizicima od poplava te jačanje temeljnih operativnih snaga sustava civilne zaštite za reagiranje u poplavama</li> <li>• jačanje kapaciteta i provedba preventivnih pripremnih radnji, neposrednih mjera redovite i izvanredne obrane od poplava</li> <li>• jačanje otpornosti priobalnih područja i lučke infrastrukture na pritiske podizanja razine mora</li> <li>• jačanje istraživačkih i upravljačkih kapaciteta za pojavnosti i rizike negativnih utjecaja podizanja razine mora</li> <li>• unaprjeđenje sustava reagiranja kod izvanrednih događaja plavljenja i podizanja razina mora</li> </ul>
<p><b>2. Potres</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje kapaciteta ljudi i opreme za upravljanje rizikom od potresa, formiranje interventnih timova i timova stručnjaka za otklanjanje posljedica/šteta</li> <li>• jačanje svijesti, edukacija stanovništva o nužnosti i postupcima ponašanja prije, za vrijeme i nakon potresa</li> <li>• uspostava interdisciplinarnog i međusektorskog potresnog centra</li> <li>• razvoj i modernizacija seizmoloških poslova radi povećanja seizmičke pripravnosti, izrade preciznijih karata potresne opasnosti, seizmičke mikrozonacije za</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje operativnih snaga sustava civilne zaštite za spašavanje iz ruševina</li> <li>• uključivanje većeg broja stručnjaka u aktivnosti definirane potrebama prema riziku od potresa – primjerice izrada seizmičkog certifikata ili analize građevina</li> <li>• protupotresno pojačanje građevina i sveobuhvatna obnova zgrada</li> <li>• uključivanje novih saznanja i analiza o otpornosti na potrese u prostorne planove</li> </ul>

RIZICI	RAZVOJNE POTREBE	RAZVOJNI POTENCIJAL
	<p>potrebe upravljanjem prostorom, procjene seizmičkih rizika za izradu planova zaštite i spašavanja i sl.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza fonda zgrada/građevina – otpornosti na potres prema godinama izgradnje, tipovima zgrada; poduzimanje mjera protupotresnog pojačanja građevina i sveobuhvatne obnove zgrada prema prioritetima i obvezama</li> <li>• jačanje seizmološke mreže Republike Hrvatske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodatno jačanje seizmološke mreže</li> </ul>
<p><b>3. Požar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje preventivnih mjera i mjere oporavka</li> <li>• znavljanje vatrogasne tehnike i podizanje opremljenosti vatrogasnih postrojbi te povećanje ljudskih kapaciteta</li> <li>• jačanje snaga protupožarnog zrakoplovstva</li> <li>• odgovarajući prostorni razmještaj vatrogasnih snaga (JVP i DVD)</li> <li>• podizanje razine edukacije i infrastrukturnih kapaciteta za obuku i osposobljavanje vatrogasnih kadrova</li> <li>• nastavak modernizacije sustav veza (radio komunikacije)</li> <li>• primjena novih tehnologija i tehnika u gašenju požara</li> <li>• unaprjeđenje postojeće meteorološke motriteljske mreže u svrhu zaštite od požara te razvoj integriranog klimatskog i prognostičkog informacijskog sustava</li> <li>• unaprjeđenje modela za procjenu meteorološke opasnosti od požara raslinja te primjena regionalnih klimatskih modela u procjeni opasnosti u budućim klimatskim uvjetima</li> <li>• unaprjeđenje sustava upozorenja i ranog uzbunjivanja od opasnosti od požara raslinja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provedba preventivnih mjera, pojačani nadzor prostora (stacionarne kamere, kamere iz zraka, satelitski nadzor)</li> <li>• jačanje interventne sposobnosti vatrogasnih postrojbi kroz obnovu vatrogasnog voznog parka i skupne i osobne vatrogasne zaštitne opreme</li> <li>• unaprjeđenje sposobnosti vatrogasnih snaga kroz ustrojavanje, izgradnju i opremanje vatrogasnih vježbališta i logističkih vatrogasnih centara</li> <li>• uređenje zapuštenih šumskih, poljoprivrednih i inih površina, uređenje i održavanje protupožarnih putova i šumskih cesta, nastavak procesa razminiranja</li> <li>• izgradnja novih dionica protupožarnih putova i šumskih cesta, povezivanje s postojećim prometnicama</li> <li>• poduzimanje mjera za oporavak opožarenih područja (šuma u vlasništvu Republike Hrvatske i privatnih)</li> <li>• reorganizacija vatrogasnih resursa za prvu reakciju,</li> <li>• uvezivanje sustava veza (radio komunikacije) žurnih službi</li> <li>• potpuna implementacija sustava za vođenje vatrogasnih intervencija</li> <li>• kontinuirana nabava i korištenje sredstava za gašenje iz zraka</li> </ul>

<b>RIZICI</b>	<b>RAZVOJNE POTREBE</b>	<b>RAZVOJNI POTENCIJAL</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizacija jedinstvene prostorno-vremenske baze podataka o broju požara i veličini spaljene površine te početka i završetka požara raslinja</li> <li>• povećanje sustavne edukacije svih uzrasta stanovništva o zaštiti šuma i drugog raslinja od požara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primjena modernih tehničkih, tehnoloških rješenja i IKT u prevenciji i upravljanju gašenjem požara</li> <li>• poticanje agrikulturnih i uzgojnih mjera na područjima koja su procijenjena požarno opasnim</li> </ul>
<b>4. Epidemije, pandemije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemski rad na sprječavanju i suzbijanju zaraznih bolesti i implementacija svih preventivnih i protuepidemijskih mjera protiv zaraznih bolesti te uvođenje laboratorijske dijagnostike za nove prijetnje nastale uslijed klimatoloških promjena</li> <li>• potreba za ulaganjem u međusobno povezivanje informacijske tehnologije za rutinsko i pojačano praćenje, obavještanje pružatelja usluga, istraživanje izbijanja i upravljanje događajima</li> <li>• ulaganja u pripravnost i pripremljenost integriranog sustava medicine složenih izvanrednih stanja</li> <li>• stručna izobrazba kadrova</li> <li>• razvoj potpuno mobilnih medicinskih timova integriranog sustava medicine kriznih stanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje elektroničkog sustava za prijavljivanje zaraznih bolesti i održavanja sustava brzog uzbunjivanja</li> <li>• kontinuirano ulaganje u mikrobiološku dijagnostiku</li> <li>• jačanje epidemiologije kriznih stanja</li> <li>• razvoj kapaciteta i upravljačkih vještina nadležnih uprava, putem stručne izobrazbe osoblja za reagiranje u složenim kriznim stanjima</li> <li>• jačanje operativnih snaga sustava civilne zaštite za pomoć zdravstvenim snagama kod epidemija</li> </ul>
<b>5. Ekstremne temperature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koordinirano dugoročno multisektorsko planiranje radi zaštite ljudi i infrastrukture od utjecaja ekstremno visokih temperatura</li> <li>• dugoročno planiranje za prilagodbu i smanjenje utjecaja klimatskih promjena</li> <li>• razvijanje učinkovitog sustava upozorenja za ekstremne temperature kao i dijeljenje informacija i savjeta za javnost te za zdravstvene i socijalne radnike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• donošenje plana prilagodbe utjecaju ekstremnih temperatura</li> <li>• razvoj učinkovitog sustava upozoravanja baziranog na prognozama i podacima</li> <li>• razvoj programa obuke zdravstvenih i socijalnih radnika i educiranja stanovništva o opasnostima te prevenciji i zaštiti</li> </ul>

RIZICI	RAZVOJNE POTREBE	RAZVOJNI POTENCIJAL
<b>6. Suše</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intenziviranje međusektorske suradnje, koja je posebno potrebna s nadležnim tijelima za vode</li> <li>• unaprjeđenje sustava ranog upozorenja na sušu</li> <li>• dugoročni karakter suše</li> <li>• nedovoljna pokrivenost stanovništva vodovodnom mrežom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primjena novih spoznaja o načinu upravljanja vodama</li> <li>• uspostava kvalitetnog, međusektorski usklađenog, monitoringa suše</li> <li>• stvaranje novih sorti/hibrida otpornih na sušu i potpore tradicionalnim sortama</li> <li>• informiranje javnosti o racionalnom korištenju vode i pročišćavanju vode</li> <li>• poticanje lokalne uprave na čišćenje i održavanje kanala u njihovoj nadležnosti</li> </ul>
<b>7. Industrijske nesreće</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje kapaciteta operativnih snaga civilne zaštite za brzi odgovor uslijed industrijske nesreće i dekontaminaciju osoba i prostora</li> <li>• uspostava ispitnog mjesta za uređaje i opremu u industriji te proizvoda koji se stavljaju na tržište</li> <li>• definiranje potrebnih podataka i povezivanje baze podataka</li> <li>• intenziviranje međusektorske suradnje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osposobljavanje akreditiranog laboratorija kao ispitnog mjesta za uređaje i opremu u industriji te proizvoda koji se stavljaju na tržište</li> <li>• uspostava jedinstvenog/povezanog sustava s bazama podataka</li> <li>• osnaživanje operativnih snaga civilne zaštite za brzi odgovor uslijed industrijske nesreće i dekontaminaciju osoba i prostora</li> </ul>
<b>8. Snijeg i led</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unaprjeđenje postojeće meteorološke motriteljske mreže te razvoj integriranog klimatskog i prognostičkog informacijskog sustava</li> <li>• unaprjeđenje sustava upozorenja i ranog uzbunjivanja na opasne meteorološke pojave</li> <li>• razvoj specifičnih integriranih korisničkih sučelja s prognostičkim poljima, kartama ekstrema, klimatološkim projekcijama, potencijalno ugroženim vrijednostima, kritičnom infrastrukturom, nepogodama i štetama te resursima za djelovanje u slučaju prirodne nepogode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pružanje pouzdanije prognoze opasnih vremenskih pojava s ciljem poboljšanja sustava ranih upozorenja i djelovanja u slučaju nepogoda</li> <li>• kvalitetniji znanstveni razvoj i razvoj meteoroloških proizvoda i produkata s ciljem smanjivanje rizika od snijega i leda</li> <li>• osvješćivanje javnosti o utjecajima klimatskih promjena na rizik od snijega i leda</li> <li>• učinkovitije upozoravanje i rano uzbunjivanje</li> <li>• jačanje operativnih snaga sustava civilne zaštite za pomoć kod ekstremnih vremenskih prilika</li> </ul>

RIZICI	RAZVOJNE POTREBE	RAZVOJNI POTENCIJAL
<b>9. Nuklearne nesreće</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvještavanje javnosti o posljedicama nuklearnih nesreća u susjednim i udaljenim zemljama</li> <li>• daljnje razvijanje sustava pripravnosti i odgovora na nuklearnu nesreću, ranog upozoravanja te uzbunjivanja</li> <li>• formiranje interventnih timova i timova stručnjaka za otklanjanje posljedica/šteta</li> <li>• razvoj kapacitet stručnih službi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primjena novih spoznaja u području pripravnosti i odgovora na nuklearnu nesreću</li> <li>• jačanje kapaciteta provedbe preventivnih mjera zaštite kao najkritičnijeg dijela</li> <li>• dodatno osposobljavanje i opremanje operativnih snaga civilne zaštite za odgovor na radiološko nuklearni izvanredni događaj</li> </ul>
<b>10. Radiološke nesreće</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvještavanje javnosti o posljedicama radioloških nesreća</li> <li>• daljnje razvijanje sustava pripravnosti i odgovora na radiološku nesreću, ranog upozoravanja te uzbunjivanja</li> <li>• formiranje interventnih timova i timova stručnjaka za otklanjanje posljedica/šteta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje kapaciteta provedbe preventivnih mjera zaštite kao najkritičnijeg dijela</li> <li>• dodatno osposobljavanje i opremanje operativnih snaga civilne zaštite za odgovor na radiološko nuklearni izvanredni događaj</li> </ul>
<b>11. Onečišćenje mora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osiguranje nabave flote radnih i servisnih brodova u svrhu unaprjeđenja sigurnosti pomorskog prometa i smanjenja broja pomorskih nesreća</li> <li>• provođenje mjera kontinuiranog podizanja razine sigurnosti plovidbe u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru, te isključivom gospodarskom pojasu</li> <li>• kontinuirano podizanje razine sposobnosti za reagiranja na iznenadna onečišćenja mora s pomorskih objekata, odnosno provedbu plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora te sub-regionalnih i regionalnih sporazuma</li> <li>• osiguranje adekvatne razine pripravnosti, odgovora i upravljanja tehnološkim katastrofama u pomorskom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jačanje kapaciteta za provedbu mjera zaštite mora od iznenadnih onečišćenja jadranskog mora s pomorskih objekata</li> <li>• unaprjeđenje sustava reagiranja kod iznenadnih onečišćenja mora koji se zasniva na dostatnim kapacitetima za reagiranje, te stalnom usavršavanju provedbenih mjera smanjenja rizika od onečišćenja mora s pomorskih objekata</li> <li>• unaprjeđenje suradnje sudionika plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora te razvoj njihovih stručnih znanja, vještina i sposobnosti</li> <li>• jačanje kapaciteta, koordinacije i reagiranja u sustavu, i tehnoloških katastrofa u pomorskom prometu većih razmjera</li> </ul>

<b>RIZICI</b>	<b>RAZVOJNE POTREBE</b>	<b>RAZVOJNI POTENCIJAL</b>
	prometu u organizacijskom, operativnom i tehničkom segmentu	
<b>12. Klizišta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zakonska utemeljenost razvoja i primjene upravljanja rizicima od klizanja</li> <li>jačanje i bolje zakonsko definiranje geološke službe</li> <li>osigurati izradu pouzdanih karata podložnosti na klizanje, kao i baza podataka klizišta (karte inventara klizišta)</li> <li>određivanje područja visokog rizika na kojima postoje ograničenja za razvoj građevinskih područja i ostale zahvate u prostoru primjenom naprednih tehnologija za identifikaciju hazarda (npr. lasersko skeniranje)</li> <li>primjenjivanje napredne tehnologije za procjenu rizika od klizanja na visoko rizičnim klizištima (kontinuirano instrumentalno praćenje klizišta), zaštita ljudi i građevina i ljudi od posljedica klizišta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>izrada prostornih planova – inkorporirati nova saznanja o postojećim klizišta i analize podložnosti na klizišta</li> <li>opremanje evidentiranih visoko rizičnih klizišta mjernim uređajima za praćenje i rano upozoravanje</li> <li>izrada novih tehnoloških rješenja za stabilizaciju i sanaciju klizišta u građevinskom sektoru primjenjujući aktualne znanstvene spoznaje</li> <li>jačanje operativnih snaga sustava civilne zaštite za rješavanje problema klizište te pomoć stanovništvu ugroženom klizištem</li> </ul>
<b>13. Zasljenjenost kopna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nastavak započetih procesa monitoringa te razvoj monitoringa i znanstvenih istraživanja na novim ugroženim područjima</li> <li>razvijanje tehničkih rješenja za smanjenje prodora morske vode u površinske i podzemne vodonosnike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daljnji razvoj tehničkih rješenja za smanjenje prodora morske vode u površinske i podzemne vodonosnike</li> </ul>
<b>14. Bolesti bilja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>edukacija specijaliziranih subjekata (posjednici bilja)</li> <li>rastući broj štetnih bolesti organizama i njihova detekcija (lakši prijenos putovanjima/prijenosima; novi štetnici s drugih kontinenata)</li> <li>pojava rezistentnosti štetnika na registrirana sredstva za zaštitu bilja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>osiguravanje resursa za češće kontrole na graničnim prijelazima, kontrole specijaliziranih subjekata i kontrole na terenu (sanitarni nadzor)</li> <li>gradnja/proširivanje skladišta za zalihe koje su potrebne u kriznim situacijama za prehranu</li> <li>primjena novih tehnologija u nadzoru bolesti bilja</li> </ul>

RIZICI	RAZVOJNE POTREBE	RAZVOJNI POTENCIJAL
<p><b>15. Koordinacija djelovanja sustava civilne zaštite</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bolje opremanje i osposobljavanje postrojbi/modula civilne zaštite na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini</li> <li>• stjecanje stručnih znanja i vještina sa svrhom podizanja spremnosti operativnih snaga i građana za djelovanje u izvanrednim događajima</li> <li>• povećanje broja visokoobrazovanog kadra za učinkovito upravljanje izvanrednim događajem</li> <li>• jačanje spremnosti i kapaciteta za odgovor u području zaštite kulturne baštine</li> <li>• moderan jedinstveni sustav javnog uzbunjivanja i obavješćivanja</li> <li>• jedinstveni sustav za prijem žurnih poziva za sve hitne službe</li> <li>• podizanje svijesti građana o ulozi građana u sustavu i sastavnicama sustava civilne zaštite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opremanje i osposobljavanje operativnih snaga civilne zaštite na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini</li> <li>• opremanje i osposobljavanje postrojbi/modula civilne zaštite na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini</li> <li>• izgradnja nacionalnog i regionalnih situacijskih centara civilne zaštite te lokalnih infrastrukturnih kapaciteta za civilnu zaštitu</li> <li>• organizirati stjecanje stručnih znanja i vještina putem Nastavnog središta sa svrhom podizanja spremnosti operativnih snaga i građana za djelovanje u izvanrednim događajima</li> <li>• izgraditi moderan sustav javnog uzbunjivanja i obavješćivanja</li> <li>• kontinuiran rad na educiranju i podizanju svijesti građana</li> <li>• unaprijediti jedinstveni sustav za prijem žurnih poziva unaprijediti skladišne kapacitete i osigurati dostatnu količinu sredstava koja treba imati u spremnosti za izvanredni događaj</li> </ul>

### **Prilog 3. Akcijski plan upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje 2021. do 2024. godine**

Upravljanje rizikom od katastrofa izuzetno je kompleksno područje s obzirom na činjenicu da obuhvaća cijelu Republiku Hrvatsku te višesektorski djeluje na gotovo sve aspekte života i razvoja. Svojim odredbama ulazi u djelokruge više tijela državne uprave, te svih jedinica područne (regionalne) samouprave i jedinica lokalne samouprave. Upravljanje rizikom od katastrofa je višesektorsko područje koje uključuje različite javne politike koje trebaju sinergijski djelovati u cilju poboljšanja preventivnih aktivnosti, odgovora i oporavka odnosno cjelokupnog upravljanja različitim rizicima od katastrofa.

Institucionalni okvir upravljanja rizicima od katastrofa u Republici Hrvatskoj postavljen je na tri upravne razine nositelja politike: nacionalnu, regionalnu i lokalnu. Središnji nositelj upravljanja rizicima od katastrofa na nacionalnoj razini je Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa čijim radom koordinira Ministarstvo unutarnjih poslova.

Proces izrade Strategije upravljanja rizicima od katastrofa 2030. uključivao je nekoliko različitih pristupa razmjeni informacija i znanja o određenim segmentima Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine odnosno upravljanja rizicima od katastrofa. Kroz koordinaciju Ministarstva unutarnjih poslova i kontinuirani rad Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa tijela/ustanove nadležne za upravljanje pojedinim rizicima sudjelovale su i u izradi dokumenata koji služe kao podloga Strategiji upravljanja rizicima od katastrofa do 2030: Procjena rizika od katastrofa te Procjena sposobnosti za upravljanje rizicima od katastrofa.

U sklopu izrade Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine izrađen je i Akcijski plan upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje 2021. do 2024. godine kao akt kojim se operacionalizira provedba Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine. Za preostalo razdoblje provedbe Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine izradit će se još dva akcijska plana i to Akcijski plan za razdoblje 2025.-2027. i Akcijski plan za razdoblje 2028.-2030.

Iznosi u Akcijskom planu odnose se na indikativnu procjenu vrijednosti svake aktivnosti odnosno troškova provedbe projekata te su rađeni na temelju istraživanja tržišta i iskustva predlagatelja. Svi su iznosi izraženi s PDV-om. Procijenjeni proračun i predviđeni izvori financiranja u prikazu strateških projekata, ne mogu prejudicirati ishode pregovaračkog procesa između Republike Hrvatske i Europske unije pa tako niti programske aktivnosti koje će biti financirane, iz razloga što Programski dokumenti za financijsko razdoblje 2021. – 2027. u ovom trenutku još nisu doneseni te su shodno tome i dalje podložni izmjenama.

Akcijski plan odnosi se na aktivnosti upravljanja ukupno 13 rizika definiranih za potrebe izrade Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine za svaki rizik je određen niz aktivnosti koje će se prioritetno provoditi do kraja 2024. godine. S obzirom da su neke od aktivnosti počele s provedbom prije izrade nacrtu Akcijskog plana, ali u planu su evidentirane radi sveobuhvatnog praćenja ulaganja u upravljanje rizicima od katastrofa, neke aktivnosti su do usvajanja Akcijskog plana djelomično završene dok su neke u potpunosti završene s krajem 2021. godine. Potrebno je naglasiti da su u Akcijskom planu posebno naznačene potpuno završene aktivnosti do kraja 2021. godine te da utrošena sredstva na te aktivnosti iznose ukupno: 281.071.581,89 kn.



Izuzev aktivnosti upravljanja pojedinim rizicima, Akcijski plan uključuje i grupe aktivnosti koje istovremeno utječu na razinu svih ili više rizika odjednom i to: aktivnosti jačanja upravljanja rizicima od katastrofa te aktivnosti jačanja odgovora na katastrofe koje uključuju modernizaciju upravljanja u katastrofama, opremanje i osposobljavanje snaga Ravnateljstva civilne zaštite i sustava civilne zaštite u Republici Hrvatskoj te posebno temeljnih operativnih snaga vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa.

## 1. Aktivnosti jačanja upravljanja rizicima od katastrofa

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	Ministarstvo unutarnjih poslova	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.2.):</b>	<i>Implementacija i unaprjeđenje edukacije i podizanja svijesti o SROKu (smanjenju rizika od katastrofa)</i>	
<p><i>Cilj projekta je unaprijediti edukaciju i podizanje svijesti na području smanjenja rizika od katastrofa na nacionalnoj i lokalnoj razini. Razvoj materijala za nastavnike i učenike, razvoj novih predmeta/programa s temom smanjenja rizika od katastrofa, edukacija obrazovnih djelatnika te stvaranje timova edukatora uvelike će unaprijediti otpornost budućih generacija. Stvaranjem edukacijskih timova stvara se mogućnost kvalitetnije provedbe aktivnosti podizanja svijesti na većem području. Odgojno obrazovne ustanove iznimno su ranjive, kako strukturno tako i nestrukturno. Edukacija i trening nastavnika i učitelja, a posebno ravnatelja, o ranjivosti, prijetnjama, postupanjima tijekom katastrofa te upravljanju rizicima unutar škole uvelike će škole učiniti sigurnijima.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2018.
	<b>Datum završetka:</b>	2030.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Izrađeno i distribuirano 40.000 brošura za učenike i 7.000 priručnika za nastavnike</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Nabavljen 1 mobilni simulator potresa</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 3</b>	<i>Izrađen plan/strategija edukacije i podizanja svijesti o smanjenju rizika od katastrofa</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 4</b>	<i>Izrađeno 6 novih predmeta/programa za vrtiće, osnovne (viši i niži razredi) i srednje škole te fakultete s pedagoškim smjerom</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 5</b>	<i>Nabavljeno 6 kompleta nastavnih i edukacijskih sredstava i pomagala (komplet sadrži malo edukacijsko vozilo opremljeno modelima katastrofa)</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 6</b>	<i>Provedeno 5 edukacija i treninga za 40 edukatora</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 7</b>	<i>Izgrađeno edukacijsko središte za nastavnike i učenike</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 8</b>	<i>Organizirano i održano obilježavanje 63 dana SROK-a</i>
<b>Ključna točka ostvarenja 9</b>	<i>Izrađen prijedlog promjena zakona i drugih propisa koji definiraju obaveze nastavnika i učitelja na području smanjenja rizika od katastrofa</i>	

	<b>Procijenjeni proračun:</b>	110.665.880,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	sredstva EU, Državni proračun (uključujući i sredstva OPKK 2014-2020.)

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	Državna geodetska uprava
-----------------------------------	--------------------------

<b>Strateški projekt 2 (KPI 1.3.):</b>	<i>Multisenzorsko zračno snimanje Republike Hrvatske za potrebe procjene smanjenja rizika od katastrofa</i>		
<i>Projekt obuhvaća prikupljanje i analizu prostornih podataka u svrhu modeliranja i razvoja sustava za potrebe smanjenja rizika od katastrofa u okviru kojega će obaviti aerofotogrametrijsko i zračno lasersko snimanje Republike Hrvatske te koridorno zračno lasersko snimanje nasipa, kao i hiperspektralno i termalno snimanje nasipa za obranu od poplava na koridorima rijeka Kupe, Save, Drave i Dunava. Također, u okviru projekta će se izraditi metodologija za procjenu potresnog rizika za Grad Zagreb koja obuhvaća definiranje potresne opasnosti i utvrđivanje potresnog rizika za građevine i ljude.</i>	<b>Datum početka:</b>	2020.	
	<b>Datum završetka:</b>	2023.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Provedeno aerofotogrametrijsko i zračno lasersko snimanje cijelog područja Republike Hrvatske u trajanju projekta</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Izrađena metodologija za procjenu potresnog rizika za Grad Zagreb</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	135.045.851,70 kuna	
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>15 % državni proračun i 85 % bespovratna sredstva EU(Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ za razdoblje 2014. - 2020.)</i>	

## 2. Aktivnosti jačanja odgovora na katastrofe

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Ministarstvo unutarnjih poslova</i>	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 2.2.):</b>	<i>Sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama (SRUUK)</i>	
<i>Provedbom projekta će se osigurati brza i pouzdana komunikacija za upravljanje kriznim situacijama korištenjem modernih tehnologija. Postići će se brzo i učinkovito obavješćivanje sudionika civilne zaštite i građana putem mobilnih telefona i drugih modernih tehnologija o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta.</i>	<b>Datum početka:</b>	2020.
	<b>Datum završetka:</b>	2030.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Razvijen softver spreman za instalaciju na lokaciji naručitelja i započeto njegovo testiranje.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Nabavljena i instalirana oprema (hardver) i privatnim optičkim vezama povezane lokacije podatkovnih centara mobilnih operatora i lokacija MUP-a.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	73.680.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, Državni proračun</i>
	<b>Strateški projekt 2 (KPI 2.2.):</b>	<i>Opremanje i osposobljavanje državnih intervencijskih postrojbi - OiO DIP</i>
<i>Cilj projekta je doprinijeti podizanju sveukupne sposobnosti reakcije u kriznim situacijama u Republici Hrvatskoj i povećanje kapaciteta nacionalnog sustava upravljanja kriznim situacijama kroz podizanje razine spremnosti tijela nadležnog za poslove civilne zaštite, kao središnjeg tijela u nacionalnom sustavu upravljanja u kriznim situacijama, i za prevenciju te pravodobne i adekvatne reakcije u slučajevima pojave katastrofa.</i>	<b>Datum početka:</b>	2018.
	<b>Datum završetka:</b>	2030.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Nabavljena oprema za intervencijske timove DIP-CZ-a.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Provedeno odgovarajuće osposobljavanje najmanje 281 člana intervencijskih postrojbi civilne zaštite.</i>

	<b>Procijenjeni proračun:</b>	65.308.146,34 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	Sredstva EU-a 85 % troškova (55.511.924,39 kuna) i državni proračun 15 % (9.796.221,95)

<b>Strateški projekt 3 (KPI 2.2.):</b>	<i>Certifikacija hrvatskog modula za urbano traganje i spašavanje teške kategorije za europske udružene kapacitete za civilnu zaštitu - HUSAR</i>	
<p><i>Cilj projekta „Certifikacija hrvatskog modula za urbano traganje i spašavanje teške kategorije za europske udružene kapacitete za civilnu zaštitu-HUSAR“ je unaprjeđenje, opremanje i podizanje kapaciteta postojećeg modula za urbano traganje i spašavanje - srednje kategorije na razinu modula za urbano traganje i spašavanje - teške kategorije. Projekt obuhvaća opremanje modula specijaliziranom opremom za traganje i spašavanje u slučajevima razornog potresa ili drugih situacija gdje bi se takvi kapaciteti pokazali kao potrebni, trening i edukaciju pripadnika te konačnu certifikaciju modula.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2030.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Unaprijeđeni operativni kapaciteti timova za urbano traganje i spašavanje, unaprjeđena samodostatnost nabavom specijalizirane opreme koja uključuje opremu za pretraživanje, opremu za spašavanje, opremu za uspostavu baze operacija, komunikacijsku opremu, osobnu zaštitnu opremu, prvu pomoć, opremu za pakiranje i transport.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Održan trening i edukacija 78 pripadnika, te izvršen proces certifikacije modula za urbano traganje i spašavanje teške kategorije.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	6.644.378,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva EU 75 % troškova (660.562,50 eura) i državni proračun 25 % (220.187,50 eura)</i>

<b>Strateški projekt 4 (KPI 2.2.):</b>	<i>Helikopterska potpora sustavu civilne zaštite</i>	
<p><i>Cilj projekta je razvoj sustava helikopterskog prijevoza kojim bi se, s jedne strane, osobama stradalima u nesrećama i katastrofama te drugim osobama kojima je nužna hitna medicinska pomoć mogla pružiti odgovarajuća medicinska skrb i brzi prijevoz do zdravstvene ustanove unutar "zlatnog sata", a s druge strane, omogućio brzi prijevoz timova za spašavanje na mjesto nesreće.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2020.
	<b>Datum završetka:</b>	2023.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Nabavljena 2 višenamjenska modularno opremljena helikoptera.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Osposobljeno 15 članova operativnih snaga za djelovanje sa višenamjenskim helikopterima i izrada SOP.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	273.294.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva EU 232.300.000,00 kuna, državni proračun 40.994.000,00 kuna ( sredstva EU iz OPKK 2014-2020.)</i>

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Hrvatska gorska služba spašavanja</i>
-----------------------------------	--

<b>Strateški projekt 5 (KPI 2.2.):</b>	<i>" Jačanje kapaciteta HGSS-a - Sigurna.HR", "KK.05.2.1.08.0001"</i>	
<p><i>Ovim projektom nastoji se podići razina spremnosti HGSS-a uzimajući u obzir trajne ugroze koje prijete društvu te isto tako trenutnu razinu spremnosti stručnih timova koji djeluju u okviru HGSS-a, a specijalizirani su za spašavanja u slučajevima potresa i poplava kao identificiranih ključnih rizika u skladu s rezultatima procjene rizika od katastrofa. Osim toga, projekt rješava i problem neadekvatne te nedovoljno opremljene infrastrukture za trening i obuku, kako bi odgovarajuća razina spremnosti bila dugoročno održiva. Podizanjem razine spremnosti direktno se doprinosi podizanju sveukupne sposobnosti reakcije</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2022.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Opremljeno 22 HGSS stanice opremom za timove spašavatelje.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Obučeni spašavatelji kroz 16 obuka za spašavanje.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	29.887.090,56 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva EU 25,404,026.98, HGSS 4,483,060.58</i>

<i>u kriznim situacijama, a time i povećanju kapaciteta nacionalnog sustava sigurnosti.</i>		
---	--	--

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Hrvatski Crveni križ</i>	
-----------------------------------	-----------------------------	--

<b>Strateški projekt 6 (KPI 1.2.):</b>	<i>Jačanje otpornosti i spremnosti društva na zdravstvene ugroze kroz programe prve pomoći</i>	
<i>Cilj projekta je osnaživanje sposobnosti stanovništva za djelotvoran odgovor na krizne situacije kroz programe prve pomoći i zaštite od zaraznih bolesti. Program obuhvaća razvoj i provedbu edukacija opće populacije, opremanje osnovnom opremom za edukaciju centara za provedbu edukacija te opremanje osnovnom opremom javnih ustanova, točaka velike frekvencije ljudi, škola i vrtića čiji korisnici će biti obuhvaćeni edukacijama.</i>	<b>Datum početka:</b>	2023.
	<b>Datum završetka:</b>	2028.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Održana javna kampanja i najmanje 500 edukacija namijenjenih stanovništvu za pružanje prve pomoći i primjenu mjera zaštite od zaraznih bolesti</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Educirani treneri kroz 20 specijaliziranih edukacija-treninga (oko 300 trenera-edukatora), te 1.500 djelatnika javnih ustanova, prometnih točaka te 50 škola i vrtića kroz 75 prilagođenih treninga.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	22.500.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	3.000.000 eura <i>Sredstva EU 75 % troška i 25 % državni proračun</i>

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Ministarstvo unutarnjih poslova</i>
-----------------------------------	--

<b>Strateški projekt 7 (KPI2.2.):</b>	<i>Modernizacija vozila vatrogasnih postrojbi Republike Hrvatske - KK.05.2.1.05.0001</i>		
<i>Specifični cilj projekta je nabava 94 vatrogasnih vozila. Svrha nabave je rasterećenje postojećih vozila i tehnike i povećanje sposobnosti vatrogasnih postrojbi. Također, bi se uvođenjem novih vozila smanjila opterećenost starih vozila, a time i potreba za njihovim održavanjem i popravcima. Nabavkom 94 vozila iz ovog projekta povećat će se učinkovitost za 5 % ukoliko uzmemo da će se kroz projekt nabaviti 94 vozila ukupne mase preko 5.000 kg i usporedimo ih sa trenutnim brojem postojećih vatrogasnih vozila. Nabavom novih vozila sa novom i raznovrsnom opremom povećat će se spektar mogućeg djelovanja te će se uporabom novih vozila dobiti mogućnost djelovanja na više intervencija u isto vrijeme. Povećanjem broja vozila dolazi se do efikasnijeg odaziva na intervencije jer će se na intervenciju moći poslati više ljudi sa više resursa.</i>	<b>Datum početka:</b>	<i>2018.</i>	
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2021.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Proveden postupak nabave i sklopljeni ugovori koji proizlaze iz provedenih postupaka javne nabave.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Nabavljena 94 vatrogasna vozila.</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>256.161.593,75 kuna</i>	
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>EU sredstva (85 %), Državni proračun (15 %)</i>	



### 3. Poplave

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	Hrvatske vode	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.4.):</b>	KK.05.2.1.06. Modernizacija lijevoobalnih savskih nasipa	
<p>Projekt na razmatranoj dionici ukupne duljine 236,7 km od Račinovaca do Nove Gradiške predviđa provedbu hitnih „no regret“ mjera povećanja sigurnosti nasipa i zaobalja izgradnjom zaobalnih bermi s plošnim drenovima i servisnim putovima na dionicama trase nasipa u dužini 172,5 km.</p>	<b>Datum početka:</b>	2018.
	<b>Datum završetka:</b>	2023.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<p>Izrađena projektna dokumentacija i potrebni prilozi (uključujući geotehničke istražne radove i laboratorijska ispitivanja , izradu idejnih projekata, glavnih projekata te ishodenje lokacijskih i građevinskih dozvola, izradu geodetskog elaborata parcelacije i elaborata iskolčenja, tehnički dio dokumentacije za nabavu radova i plan izvođenja radova).</p>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<p>Provedeni radovi na modernizaciji nasipa, tzv. „non regret“ mjere koji uključuju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pripremne radove</li> <li>• nalazišta materijala</li> <li>• radove na izgradnji bermi i servisnog puta</li> <li>• zasebne projekte ojačanja nožice nasipa u naseljima</li> <li>• transport zemljanog i kamenog materijala <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usluge nadzora nad radovima</li> <li>• Promidžba i vidljivost projekta</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	369.744.025,15 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	EFRR 314.282.421,37 kuna; nacionalna komponenta (izvorna sredstva Hrvatskih voda) 55.461.603,78 kuna

<b>Strateški projekt 2 (KPI 1.1.):</b>	<i>KK.05.2.1.07. Projekt unaprjeđenja negrađevinskih mjera upravljanja rizicima od poplava u Republici Hrvatskoj (VEPAR)</i>		
<p><i>Svrha projekta VEPAR je unaprjeđenje negrađevinskih mjera za upravljanje rizicima od poplava koje su u nadležnosti korisnika projekta, Hrvatskih voda i DHMZ-a, čime će se postići ciljani rezultat smanjenja rizika od poplava u RH, uz druge pozitivne rezultate vezane na unaprjeđenje u praćenju, analizama i iznalaženju optimalnih rješenja za integralno i održivo upravljanje vodama, vodnim okolišem i rizicima od poplava u Republici Hrvatskoj. S obzirom na sveobuhvatnost projekta, očekuju se značajni utjecaji u svim aspektima upravljanja rizicima od poplava i postizanje ciljanog rezultata u smislu smanjenja rizika od poplava na području cijele Republike Hrvatske. Osim direktnih utjecaja na povećanje učinkovitosti provedbe negrađevinskih mjera, kao što su uspostavljanje sustava za prognoziranje poplava i rano uzbunjivanje ili neposredna obrana od poplava, projektom će se također značajno unaprijediti sustavno planiranje provedbe građevinskih mjera upravljanja rizicima od poplava, a sve kroz poboljšane tehno - ekonomske analize i optimizaciju potencijalnih mjera. Obzirom će se isto provoditi temeljem unaprijeđenih baza podataka i unaprijeđene studijske dokumentacije, očekuje se ostvarivanje značajnih društveno - ekonomskih koristi. Ove koristi će se ostvariti kroz optimizaciju pojedinih mjera i optimizaciju redoslijeda njihove izgradnje, uz poticanje primjene mjera zelene infrastrukture, čime će se</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2019.	
	<b>Datum završetka:</b>	2023.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Modernizirana i uspostavljena mreža hidroloških postaja.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Uspostavljen poboljšani prognostički sustav (prognoziranje poplavnih događanja).</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	250.100.545,00 kuna	
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, vlastita sredstva</i>	

<p><i>maksimizirati društveno - ekonomske koristi (smanjenje rizika od poplava) od provedbe cjelokupnog programa mjera potrebnih za dostizanje strateških ciljeva zacrtanih u Strategiji upravljanja vodama i Planu upravljanja vodnim područjima 2016.–2021 čiji je sastavni dio Plan upravljanja rizicima od poplava.</i></p>		
---	--	--

<p><b>Strateški projekt 3 (KPI 1.4.):</b>  <i>Cilj Projekta je smanjenje poplavnih rizika Grada Ogulina kroz izgradnju retencijsko - zahvatne građevine koja će ublažiti vodne valove velikih voda ovog područja. Budući da Grad Ogulin u postojećem stanju bilježi kontinuirane poplavne događaje (značajnije poplave rijeke Dobre u Ogulinu bile su 1966., 1998., 1999., 2005., 2008., 2009., 2010., 2013., 2014. godine, te u rujnu i prosincu 2017. godine) s raznim stupnjevima materijalne štete, planirani zahvat će poboljšati postojeći sustav obrane od poplava i povećati stupanj zaštite Grada Ogulina. Zahvat podrazumijeva izgradnju evakuacijskih i drugih građevina u tijelu brane, izgradnju brane, izgradnju zaštitnih građevina željezničke pruge Zagreb - Rijeka, te izgradnju zaštitnog zida ribnjaka na Vitunjčici. Osim prethodno navedenoga predviđeno je čišćenje špiljskog sustava Đula - Medvednica, te izmještanje infrastrukture iz retencijskog prostora.</i></p>	<i>KK.05.2.1.09. Projekt "Zaštita od poplava grada Ogulina"</i>	
	<p><b>Datum početka:</b></p>	<p>2019.</p>
	<p><b>Datum završetka:</b></p>	<p>2023.</p>
	<p><b>Ključna točka ostvarenja 1</b></p>	<p><i>Ishodene 4 građevinske dozvole.</i></p>
	<p><b>Ključna točka ostvarenja 2</b></p>	<p><i>Ishodene 4 uporabne dozvole.</i></p>
<p><b>Procijenjeni proračun:</b></p>	<p>186.192.281,00 kuna</p>	
<p><b>Izvori financiranja:</b></p>	<p><i>sredstva EU, vlastita sredstva</i></p>	

<b>Strateški projekt 4 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt "Sustav zaštite od poplava karlovačko - sisačkog područja"</i>		
<p><i>Područje Karlovca i Siska nalazi se, sa stajališta zaštite od poplava, na hidrografski izuzetno kompleksnim točkama. Na širem području grada Karlovca spajaju se četiri rijeke (Kupa, Korana, Mrežnica i Dobra) koje pri pojavi velikih voda koincidiraju te čine zaštitu od poplava, u situaciji nepotpune izgrađenosti sustava, iznimno zahtjevnom, a često i nemogućom. Na širem području Siska, gdje se spajaju rijeke Sava, Kupa i Odra, situacija je gotovo identična. Uz navedeno, na ovim područjima u posljednje su vrijeme uslijed klimatskih promjena učestale pojave ekstremno velikih voda. U razdoblju od 2014. do 2018. godine, na širem području Karlovca i Siska zabilježeno je deset (10) pojava velikih voda tijekom kojih su proglašavane izvanredne mjere obrane od poplava. Povijesni maksimumi su zabilježeni na vodomjernim postajama na rijekama Kupi (Jamnička Kiselica i Farkašić, veljača 2014.) i Korani (Karlovac, listopad 2015.) te drugi najveći zabilježeni vodostaj na vodomjernoj postaji Kupa (Karlovac, rujan 2014.). I ostali zabilježeni vodostaji na ovim vodomjernim postajama u navedenim događajima su na gornjoj granici najvećih zabilježenih vodostaja. Navedene okolnosti pozivaju na hitno djelovanje u pripremi i provedbi projekta gradnje i rekonstrukcije regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na karlovačkom, sisačkom području i dijelu zagrebačkog područja. Područje zahvata Projekta</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2021.	
	<b>Datum završetka:</b>	2027.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Izvedeni radovi na izgradnji/rekonstrukciji nasipa, retencija, regulacijsko-distribucijskih objekata, hidrotehničkih čvorova/ustava i dr.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Otkupljena zemljišta/imovinsko-pravni odnosi,</i>	
<b>Procijenjeni proračun:</b>	1.683.372.750,00 kuna		
<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, vlastita sredstva</i>		

*„Sustav zaštite od poplava u slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje“ obuhvaća područje sljedećih jedinica regionalne i lokalne samouprave:*

*Županije: Karlovačka, Sisačko - moslavačka i Zagrebačka; Gradovi: Jastrebarsko, Karlovac, Ozalj, Petrinja i Sisak; Općine: Barilović, Draganić, Klinča Sela, Lasinja, Lekenik, Martinska Ves, Orle i Pisarovina.*

*Projektom „Sustav zaštite od poplava rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje“ predviđena je gradnja i/ili rekonstrukcija sljedećih zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina: - gradnja 102,2 km nasipa, - rekonstrukcija 41,1 km nasipa i uklanjanje 10 km lijevoobalnog nasipa na kanalu Kupa- Kupa, - gradnja 16,2 km AB zaštitnih zidova, - gradnja 9,4 km obaloutvrda, - gradnja prokopa Korana- Kupa, - gradnja pregrade Brodarci, - gradnja četiri ustave (dvije na prokopu Korana, na kanalu Kupa-Kupa (Šišljavić) i na sustavu unutarnje odvodnje Selce/Rečica), - gradnja pet (5) crpnih stanica, - gradnja oko 27 km kanala unutarnje odvodnje, - povećanje zapremine retencijskog područja Kupčina.*

*. Za dio Projekta koji se odnosi na karlovačko područje je Vlada Republike Hrvatske na sjednici održanoj 6. prosinca 2018. donijela Odluku o proglašenju projekta „Projekt zaštite od poplave Grada Karlovca“ strateškim investicijskim projektom Republike Hrvatske. Zakon o projektu zaštite od poplava u slivu rijeke Kupe je Hrvatski sabor donio na sjednici 14. prosinca 2018. te je isti stupio na snagu 04. siječnja 2019.*

<b>Strateški projekt 5 (KPI 1.4.):</b>	<i>INTERREG V-A Slovenija-Hrvatska Projekt FRISCO 2.3 Rekonstrukcija nasipa Otok Virje - Brezje</i>		
<p><i>Projekt FRISCO 2.3 je odobren od relevantnih tijela Programa suradnje INTERREG V-A Slovenija - Hrvatska. Ugovor o sufinanciranju iz sredstava EFRR br. SLO-HR489 sklopljen je 15. veljače 2019. godine između Službe Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko (SVRK) kao upravljačkog tijela Programa i Hrvatskih voda (HV) kao vodećeg partnera i Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV) kao projektnog partnera. Ukupna vrijednost projekta je 3.051.277,00 eura. Projekt se sastoji od 7 radnih paketa od čega su na 4 radna paketa HV vodeći partner, a na 3 radna paketa vodeći partner je DRSV. Radni paket 3. odnosi se na rekonstrukciju nasipa Otok Virje - Brezje uz rijeku Dravu uzvodno od Varaždina. Rekonstrukcija nasipa uključuje nadvišenje postojećeg nasipa u visini od 0,2 - do 1 metra. Ukupna duljina radova na nasipu biti će 3.711,00 m. Uz nasip na branjenoj strani gradi se servisni put širine 4 m.</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2019.	
	<b>Datum završetka:</b>	2021.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Rekonstruiran nasip Otok Virje – Brezje.</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	24.909.988,14 kuna	
<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, vlastita sredstva</i>		

#### 4. Potres

<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.1):</b>	<i>Uspostava nacionalne platforme Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo</i>		
<p><i>Institucije odgovorne za provedbu projekta: Građevinski fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</i></p> <p><i>Uspostava tijela zaduženog za unaprjeđenja koordinacije i kontinuirano upravljanje rizikom od potresa s ključnom zadaćom jačanja svijesti o riziku od potresa što uključuje i edukaciju stanovništva i edukaciju stručnjaka, organizaciju interventnih timova stručnjaka za preglede oštećenih građevina, izrade mjera i preporuka za smanjenje i prevenciju rizika od katastrofa na temelju procjena, praćenje građevinske prakse, prostornog planiranja i zakonodavstva (u vezi s protupotresnom gradnjom i prostornim planiranjem), te centralizirano povezivanje stručnjaka i ustanova, kao i s drugim svjetskim centrima i ustanovama posvećenima riziku od potresa. Projekt doprinosi strateškom cilju smanjenja rizika od potresa na način da jača sposobnost upravljanja rizikom, podiže svijest i osigurava kontinuirani rad na edukaciji. Projekt doprinosi i povećanju spremnosti za upravljanje katastrofama kroz ključna područja intervencije jačanja sposobnosti i kapaciteta. Glavni rezultati projekta je osiguranje kapaciteta u ljudstvu i znanju neophodnima za upravljanje rizikom od potresa i osiguranje potpore strateškim odlukama na razini države</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2021.	
	<b>Datum završetka:</b>	2030.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Nastavno na postojeću platformu za smanjenje rizika od katastrofa uspostavljena specijalizirana platforma za centralizirano povezivanje svih nacionalnih kapaciteta vezanih za potresno inženjerstvo kroz osiguranje prostora, posebnog internet portala, sučelja za komunikaciju i razmjenu znanja.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Ojačani kapaciteti postojećih institucija (prvenstveno Sveučilišta) osiguranjem minimalno 20 radnih mjesta čija bi djelatnost bila specijalizirana na temama potresnog inženjerstva, a ujedno povezana sa novim znanjima na Sveučilištima.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 3</b>	<i>Ojačani ostali kapaciteti u području potresnog inženjerstva kroz sustav HCPI interventne službe koja je interventna snaga u slučaju katastrofa i velikih nesreća uzrokovanih razornim potresima kroz kapacitiranje 4 regionalna centra uz zaposlenje minimalno 10 stručnjaka.</i>	
<b>Ključna točka ostvarenja 4</b>	<i>Ojačani kapaciteti investiranjem u opremu za istraživanje tema vezanih za potres i povezivanje svih kapaciteta na nacionalnoj razini.</i>		
<b>Ključna točka ostvarenja 5</b>	<i>Integrirana nova znanja u sustav kroz organizaciju konferencija (minimalno 1 godišnje), edukacija (minimalno 4 godišnje) za minimalno 1000 korisnika koje bi osigurale prijenos i maksimalna korist novih znanja za strateške potrebe države,</i>		



	<b>Procijenjeni proračun:</b>	75.000.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	sredstva EU, Državni proračun

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	HCPI - interventna služba
-----------------------------------	---------------------------

<b>Strateški projekt 2 (KPI 2.2.):</b>	<i>Razvoj operativnih sposobnosti <b>Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo - inženjerske interventne službe</b> za postupanje u katastrofama</i>	
<p>Cilj projekta je unaprjeđenje, opremanje i podizanje kapaciteta Udruge HCPI - <b>Hrvatski centar za potresno inženjerstvo - Inženjerska interventna služba</b> za postupanje u katastrofama. Projekt obuhvaća uspostavu infrastrukture (izgradnja središta - ispostava i stanica), razvoj metodologije i platforme za preglede građevina uključujući uspostavu informacijsko-komunikacijskog sustava, opremanje HCPI s opremom za terensko djelovanje u velikim nesrećama i katastrofama s ciljem organiziranja brzih pregleda građevina nakon potresa i ostalih katastrofa na području cijele Republike Hrvatske te obavljanje ostalih hitnih inženjerskih aktivnosti u svrhu pomoći stanovništvu da utvrde opasnosti od boravka u oštećenim građevinama (obiteljske i stambene kuće, javne zgrade - bolnice, škole, javne ustanove) te kod inženjerskih pregleda značajnijih javnih infrastrukturnih građevina.</p>	<b>Datum početka:</b>	2022.
	<b>Datum završetka:</b>	2025.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	Uspostavljena i opremljena 4 regionalna sjedišta - ispostave HCPI - inženjerske interventne službe (Zagreb, Rijeka, Split i Osijek) te područnih stanica u manjim gradovima (zasad Dubrovnik, Petrinja...).
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	Provedeno opremanje za terensko djelovanje (vozila, bespilotne letjelice, radio stanice, zapovjedni šatori i kontejneri) uključujući nabavu osobne zaštitne opreme.
	<b>Ključna točka ostvarenja 3</b>	Razvijena metodologija i platforme za preglede uključujući uspostavu informacijsko-komunikacijskog sustava.
	<b>Ključna točka ostvarenja 4</b>	Provedena edukacija 500 inženjera za preglede oštećenja i uporabljivosti zgrada.
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	40.000.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	Sredstva EU, Državni proračun



## 5. Požar otvorenog tipa

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Hrvatske šume</i>	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 2.2.):</b>	<i>Video nadzor i rano otkrivanje šumskih požara</i>	
<i>Posebним pravilnikom o zaštiti šuma od požara predviđena je uspostava video nadzora šuma u svrhu protupožarne zaštite šuma ( pravovremenog otkrivanja požara i pomoći kod organizacije gašenja požara). HŠ d.o.o. su temeljem Pravilnika provele pilot projekt video nadzora šumskih požara na području Dalmacije, u razdoblju od 2018. do 2021. godine, koji opravdava uložena sredstva, odnosno pokazuje dobre rezultate. Projekt je tvrtka samostalno financirala. Temeljem tog iskustva, planiramo ponoviti projekt u narednom četverogodišnjem razdoblju i možda povećati površinu pod nadzorom.</i>	<b>Datum početka:</b>	<i>2022.</i>
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2025.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Na minimalno 48 lokacija postavljeno minimalno 96 kamera.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>30.000.000,00 kuna</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva EU, vlastita sredstva</i>

## 6. Suša

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Ministarstvo poljoprivrede</i>	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Istarska županija (Červar Porat - Bašarinka)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Istarskoj županiji (Červar Porat - Bašarinka).</i>	<b>Datum početka:</b>	2016.
	<b>Datum završetka:</b>	2022.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>89 novih poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>490,00 hektara novih poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	104.192.117,50 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>
	<b>Strateški projekt 2 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Brodsko-posavska županija (Orubica)</i>
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Brodsko-posavskoj županiji (Orubica).</i>	<b>Datum početka:</b>	2016.
	<b>Datum završetka:</b>	2022.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>113 poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>

	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>326,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>45.283.895,00 kuna</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 3 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja Dubrovačko-neretvanska županija (Glog)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Glog).</i>	<b>Datum početka:</b>	<i>2016.</i>
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2022.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>187 poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>310,10 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>25.366.348,00 kuna</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 4 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Virovitičko-podravska županija (Novi Gradac Detkovic)</i>	
	<b>Datum početka:</b>	<i>2016.</i>

<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Virovitičko-podravskoj županiji (Novi Gradac Detkovic).</i>	<b>Datum završetka:</b>	2022.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	28 poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	750,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	43.113.195,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“

<b>Strateški projekt 5 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Zadarska županija (Lišansko polje)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Zadarskoj županiji (Lišansko polje).</i>	<b>Datum početka:</b>	2016.
	<b>Datum završetka:</b>	2022.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	1 poljoprivrednik / tvrtka / OPG priključen na sustav navodnjavanja
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	232,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	32.309.630,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“

<b>Strateški projekt 6 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Šibensko-kninska županija (Donje polje - Jadrtovac)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Šibensko-kninskoj županiji (Donje polje-Jadrtovac).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>3 poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>274,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	80.403.915,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 7 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Zadarska županija (Donja Baštica)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Zadarskoj županiji (Donja Baštica).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>3 poljoprivrednika / tvrtki / OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>107,90 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>

	<b>Procijenjeni proračun:</b>	8.514.000,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 8 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Budimci-Krndija)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Osječko-baranjskoj županiji (Budimci-Krndija).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>1 poljoprivrednik/tvrtka/OPG priključen na sustav navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>565,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	26.268.357,50 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 9 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Vukovarsko-srijemska županija (Ervenica)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Vukovarsko-srijemskoj županiji (Ervenica).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.

	<b>Ključna ostvarenja 1</b> <b>točka</b>	<i>5 poljoprivrednika/tvrtki/OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna ostvarenja 2</b> <b>točka</b>	<i>738,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>65.576.837,50 kuna</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 10 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Vukovarsko-srijemska županija (II faza Lipovac)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Vukovarsko-srijemskoj županiji (II faza Lipovac).</i>		
	<b>Datum početka:</b>	<i>2019.</i>
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2023.</i>
	<b>Ključna ostvarenja 1</b> <b>točka</b>	<i>5 poljoprivrednika/tvrtki/OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna ostvarenja 2</b> <b>točka</b>	<i>765,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja (ha).</i>
<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>69.271.375,00 kuna</i>	
<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>	

<b>Strateški projekt 11 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Virovitičko-podravska županija (Kapinci vaška)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Virovitičko-podravskoj županiji (Kapinci vaška).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>10 poljoprivrednika/tvrtki/OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>568,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja (ha): 568,00.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	36.907.325,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

<b>Strateški projekt 12 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Poljoprivredni institut Osijek)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Osječko-baranjskoj županiji (Poljoprivredni institut Osijek).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>1 poljoprivrednik/tvrtka/OPG priključen na sustav navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>211,50 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	13.148.250,00 kuna



	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>
--	-----------------------------	--

<b>Strateški projekt 13 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt navodnjavanja - Osječko-baranjska županija (Mala šuma -veliki vrt)</i>	
<i>Projekt navodnjavanja poljoprivrednih površina u Osječko-baranjskoj županiji (Mala šuma -veliki vrt).</i>	<b>Datum početka:</b>	2019.
	<b>Datum završetka:</b>	2024.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>46 poljoprivrednika/tvrtki/OPG-ova priključeno na sustave navodnjavanja.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>78,00 hektara poljoprivrednih površina obuhvaćeno sustavima javnog navodnjavanja.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	9.427.750,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.–2020. - tip operacije 4.3.1. „Investicije u osnovnu infrastrukturu javnog navodnjavanja“</i>

## 7. Onečišćenje mora

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture</i>	
<b>Strateški projekt 1 (KPI 2.2.):</b>	<i>Jačanje kapaciteta za odgovor na iznenadna onečišćenja mora</i>	
<p><i>Projektom je predviđena nabava specijalizirane opreme za suzbijanje onečišćenja mora i obale za potrebe provedbe Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora, s ciljem opremanja minimalno dva nacionalna logističko-skladišna centra za suzbijanje onečišćenja mora koji će biti uspostavljeni duž Jadranske obale.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	<i>2022.</i>
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2030.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Nabavljena oprema za pripravnost i suzbijanje onečišćenja mora i obale što uključuje opremanje jednog logističko-skladišnog centra visokopacitetnom opremom za reagiranje kod iznenadnih onečišćenja mora velikog razmjera, koji će biti uspostavljen na području srednjeg Jadrana.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Nabavljena oprema za pripravnost i suzbijanje onečišćenja mora i obale što uključuje opremanje drugog logističko-skladišnog centra visokopacitetnom opremom za reagiranje kod iznenadnih onečišćenja mora velikog razmjera koji će biti uspostavljen na području sjevernog Jadrana.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>50.000.000,00 kuna</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, Državni proračun</i>

<b>Odgovorno tijelo/ustanova :</b>	<i>Plovput d.o.o.</i>	
<b>Strateški projekt 2 (KPI 2.2..):</b>	<i>Modernizacija flote Plovputa d.o.o. u svrhu održavanja sigurnosti plovidbe na morskim plovnim putovima Republike Hrvatske</i>	
<i>Projekt nabave 2 broda radionice (1 za pliće more i 1 za otvoreno more), 5 brodica za plovna područja te bespilotne ronilice za Plovput d.o.o. čija je flota radnih brodova zastarjela i neučinkovita, rezultat će dugoročno povećanom sigurnosti pomorskog prometa, povećanom efikasnošću sustava postavljanja i održavanja objekata sigurnosti plovidbe kao i zaštite morskog okoliša uklanjanjem podrtina i potonulih stvari.</i>	<b>Datum početka:</b>	<i>2022.</i>
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2030.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Nabavljena 2 broda radionice, 5 brodica za hitne intervencije i servis objekata pomorske signalizacije u Plovnim područjima i 1 bespilotna ronilica.</i>
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Nabavljen komplet zaštitnih brana u svrhu prevencije širenja onečišćenja mora u svrhu sprječavanja širenja izljeva štetnih i opasnih tvari u morski okoliš prilikom rada na podrtinama i potopljenim stvarima te uklanjanja istih.</i>
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>145.930.055,00 kn</i>
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, vlastita sredstva</i>

## 8. Klizišta

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Rudarsko-geološko-naftni fakultet</i>		
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.3.):</b>	<i>Primijenjena istraživanja klizišta za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika (PRI-MJER) KK.05.1.1.02.0020</i>		
<p><i>Projekt doprinosi strateškom cilju smanjenja rizika od klizišta na način da jača sposobnost za održivi razvoj i prevenciju. Ključno područje intervencije je unaprjeđenje postojećih mjera i uvođenje mehanizama prevencije i upravljanja rizicima od klizišta u skladu s novim spoznajama (vezati uz KPI Znanstveno utemeljene procjene rizika, odnosno kontinuirane razvojne aktivnosti u ciklusu upravljanja rizicima od katastrofa).</i></p> <p><i>Glavni rezultati projekta su alati i znanja neophodni donositeljima odluka svih razina za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika. Projektom će se također podići svijest javnosti o klimatskim promjenama i negativnim učincima vezano za prirodne prijetnje klizišta.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	<i>2020.</i>	
	<b>Datum završetka:</b>	<i>2023.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Izrađeni ogledni primjeri 37 alata za razvoj 10 mjera za ublažavanje i prevenciju rizika od klizanja na 13 reprezentativnih područja u kontinentalnom i primorskom dijelu Republike Hrvatske.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Izrađene smjernice za primjenu alata - karata klizišta na svim razinama upravljanja administrativnim jedinicama Republike Hrvatske na osnovi suradnje s 21 dionikom projekta (sve informacije na <a href="http://www.pri-mjer.hr">www.pri-mjer.hr</a>).</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	<i>3.519.307,07 kuna</i>	
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>sredstva EU, Državni proračun</i>	
	<b>Strateški projekt 2 (KPI 1.3.):</b>	<i>Razvoj metodologije procjene podložnosti na klizanje za planiranje namjene zemljišta primjenom LiDAR tehnologije (LandSlidePlan)</i>	

<p><i>Projekt doprinosi strateškom cilju smanjenja rizika od klizišta na način da jača sposobnost za održivi razvoj i prevenciju. Ključno područje intervencije je unaprjeđenje postojećih mjera i uvođenje mehanizama prevencije i upravljanja rizicima od klizišta u skladu s novim spoznajama (vezati uz KPI Znanstveno utemeljene procjene rizika, odnosno kontinuirane razvojne aktivnosti u ciklusu upravljanja rizicima od katastrofa). Glavni rezultati projekta su metodologije za izradu karata koje prikazuju informacije o klizištima-prijetnjama (karte inventara i prognozne karte) prema potrebama sustava prostornog uređenja u Republici Hrvatskoj za održivi razvoj, a obuhvaćaju lokalnu i regionalnu razinu te su usklađene na nacionalnoj razini.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2020.
	<b>Datum završetka:</b>	2023.
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	Razvijena metodologija izrade karte podložnosti na klizanje za primjenu na lokalnoj razini prilagođena uvjetima u Republici Hrvatskoj. Razvijena metoda na tri pilot područja veličine po 20 km <sup>2</sup> za koje će biti izrađeno nekoliko stotina karata kako bi se dobili pokazatelji kvalitete karata.
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	Usklađene karte podložnosti na klizanje od lokalne do državne razine na najkvalitetnijim primjerima karata izrađenim u okviru projekta (sve informacije na <a href="https://landslideplan.eu/">https://landslideplan.eu/</a> ).
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	573.970,00 kuna
	<b>Izvori financiranja:</b>	Hrvatska zaklada za znanost

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
-----------------------------------	---

<b>Strateški projekt 3 (KPI 1.3.):</b>	<i>Fizičko modeliranje ponašanja konstrukcija za sanaciju klizišta u uvjetima statičkih i seizmičkih djelovanja</i>	
<p><i>Projekt doprinosi strateškom cilju smanjenja rizika od klizišta na način da jača sposobnost za sanaciju i oporavak. Ključno područje intervencije je unaprjeđenje postojećih mjera i</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2018.
	<b>Datum završetka:</b>	2022.

<p>uvođenje mehanizama sanacije i rekonstrukcije nakon nesreća (klizišta) i upravljanje katastrofama od klizišta u skladu s novim spoznajama. Glavni rezultati projekta je utvrđivanje ponašanja sanacijskih konstrukcija za klizišta pod djelovanjem oborina i potresa u svrhu poboljšanja metodologije projektiranja ove vrste građevina, prilagođeno specifičnim uvjetima u Republici Hrvatskoj, a primjenjivo je lokalnoj razini.</p>	<p><b>Ključna točka ostvarenja 1</b></p>	<p>Izrađen fizički model klizišta u uvjetima djelovanja oborina i potresa za karakteristična područje Republike Hrvatske što uključuje tri različite vrste tla i različite nagibe kosina i različite uvjete kiše i potresa.</p>
	<p><b>Ključna točka ostvarenja 2</b></p>	<p>Utvrđeno ponašanje pet karakterističnih tipova sanacijskih konstrukcija za klizišta pod djelovanjem oborina i potresa, uključivo scenarije iz procjene rizika od klizišta Republike Hrvatske.</p>
	<p><b>Procijenjeni proračun:</b></p>	<p>1.074.500,00 kuna</p>
	<p><b>Izvori financiranja:</b></p>	<p>Hrvatska zaklada za znanost</p>

<p><b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b></p>	<p>Hrvatski geološki institut</p>
--	-----------------------------------

<p><b>Strateški projekt 4 (KPI 1.3.):</b></p>	<p><i>Responsa</i></p>		
<p>Projekt <i>RESPON</i>Sa usmjeren je prema jačanju programskog cilja 2.1, koji se odnosi na promicanje i unaprjeđenje zaštite okoliša i prirode i sustava upravljanja za prevenciju rizika. Prekogranična suradnja uključit će zajednički rad svih projektnih partnera na uspostavi sustava ranog upozoravanja od pojava klizišta i bujičnih poplava, koje u naseljenim područjima predstavljaju direktnu prijetnju za stanovništvo i njihovu imovinu. Kao posljedica klimatskih</p>	<p><b>Datum početka:</b></p>	<p>2020.</p>	
	<p><b>Datum završetka:</b></p>	<p>2023.</p>	
	<p><b>Ključna točka ostvarenja 1</b></p>	<p>Provedeno LIDAR snimanje približno 200 km<sup>2</sup> terena</p>	
	<p><b>Ključna točka ostvarenja 2</b></p>	<p>Uspostavljen sustav ranog upozoravanja na pilot područjima.</p>	
	<p><b>Procijenjeni proračun:</b></p>	<p>3.922.114,72 kuna</p>	

<p><i>promjena, u posljednje vrijeme sve više svjedočimo pojavama klizišta i bujičnih tokova pokrenutih ekstremnim vremenskim uvjetima (npr. intenzivnim ili dugotrajnim oborinama). U tom smislu, u sklopu projekta RESPONSa u fokusu su istraživanja vezana uz praćenje klizišta korištenjem metoda daljinskih istraživanja i praćenje meteoroloških uvjeta te određivanje graničnih vrijednosti pokretača kod kojih dolazi do aktiviranja štetnog događaja. Aktivno sudjelovanje ključnih dionika (predstavnik lokalne zajednice, civilne zaštite, meteoroloških službi) omogućit će procjenu kapaciteta lokalne zajednice i izradu operativnih procesa za različite geohazardne scenarije. Njihovim objedinjavanjem u zajednički sustav, u slučaju pojave rizičnog događaja, lokalna zajednica moći će valjano i pravovremeno odgovoriti.</i></p>	<p><b>Izvori financiranja:</b></p>	<p><i>Interreg –IPA CBC Croatia – Bosnia and Herzegovina - Montenegro</i></p>
---	------------------------------------	---

## 9. Zaslanjenost kopna

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Hrvatske vode (provedbeno tijelo), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Dubrovačko-neretvanska županija i Ministarstvo poljoprivrede</i>		
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.4.):</b>	<i>Projekt zaštite od zaslanjenja tala i voda na području donje Neretve</i>		
<p><i>Područje Donje Neretve pokazalo se posebno osjetljivim na procese zaslanjivanja tala. Naime, zbog intruzije morske vode koritom rijeke Neretve te nepovoljne godišnje raspodjele količina oborina, smanjenog dotoka vode iz uzvodnog sliva te tradicionalnog načina navodnjavanja poljoprivrednih površina zaslanjenom vodom dolazi do povećanja stupnja zaslanjenosti tala, površinskih i podzemnih voda, smanjenja prinosa poljoprivrednih kultura i povećanja rizika od trajnog gubitka poljoprivrednih tala. Ovim projektom koji obuhvaća izgradnju mobilne pregrade na rijeci Neretvi fizički će se spriječiti prodor slanog morskog klina te će se uzvodno osigurati „bazen“ slatke (nezaslanjene) vode koja će se sustavom tlačne distributivne mreže transportirati na poljoprivredne površine i ispirati sol iz gornjih horizonata tla. Na taj način će se ujedno osigurati slatka voda za rast poljoprivrednih kultura. Realizacijom ovog projekta osigurat će se poboljšanje stanja površinskih i podzemnih voda i tala te smanjiti stupanj zaslanjenosti poljoprivrednih tala. Realizacija ovog projekta doprinijet će prilagodbi klimatskim promjenama kao i prevenciji rizika i otpornosti na katastrofe, smanjenju rizika od trajnog gubitka poljoprivrednih površina i važnih prirodnih staništa. Također će se omogućiti poticanje konkurentnosti poljoprivrede, a time i ostanku stanovništva u ruralnom području.</i></p>	<b>Datum početka:</b>	2021.	
	<b>Datum završetka:</b>	2026.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Provedeni postupak procjene utjecaja na okoliš i postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. - Rok: III kvartal/2022.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Ishođene izmijenjene Lokacijske dozvole - Rok: IV kvartal/ 2022 .</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 3</b>	<i>Ishođene izmjene i dopune 6 građevinskih dozvola - Rok: I kvartal /2023.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 4</b>	<i>Sklopljena dva ugovora za radove i jedan ugovor za nadzor, - Rok: IV kvartal/2023.</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	70.125.000,00 eura – 525.937.500,00 kuna	
	<b>Izvori financiranja:</b>	<i>državni proračun, sredstva EU-a, izvorna sredstva Hrvatskih voda</i>	



## 10. Bolesti bilja

<b>Odgovorno tijelo/ustanova:</b>	<i>Hrvatske šume d.o.o.</i>		
<b>Strateški projekt 1 (KPI 1.3.):</b>	<i>Utjecaj novog invazivnog stranog štetnika-hrastove mrežaste stjenice (Corythuca arcuata) na zdravstveno stanje, urod, morfološke značajke i klijavost žira u šumskim sastojinama i klonskim sjemenskim plantažama i iznalaženje rješenja za njeno učinkovito suzbijanje</i>		
<p><i>Hrastova mrežasta stjenica (Corythuca arcuata) je insekt čije prirodno područje rasprostranjenja je Sjeverna Amerika i gdje on ne predstavlja ozbiljnog gospodarskog štetnika pa se nije niti istraživalo njegovo suzbijanje u Americi. Trgovinskom razmjenom roba, ovaj štetnik je prije 15-tak godina stigao u Europu te se postupno širi, naročito u zemljama koje imaju puno hrastovih šuma. U Republici Hrvatskoj je prvi put primijećen 2013. godine, od tada se raširio na području cijele države i predstavlja ozbiljnog gospodarskog štetnika u hrastovim šumama Republike Hrvatske i Europe, jer ovdje nema prirodnih neprijatelja. Kroz ovaj projekt u suradnji HŠ d.o.o. i ŠF (Šumarskog fakulteta) istražujemo biologiju štetnika u hrvatskim klimatskim prilikama i pokušavamo pronaći način za njegovo suzbijanje, odnosno smanjenje populacije.</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2017.	
	<b>Datum završetka:</b>	2022.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Provedeno istraživanje biologije šumskog štetnika - – hrastove mrežaste stjenice..</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Pronalazak rješenja za suzbijanje hrastove mrežaste stjenice (sredstvima za zaštitu bilja, parazitoidnim organizmima ili dr.)</i>	
<b>Procijenjeni proračun:</b>	928.614,00 kuna		
<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva HŠ d.o.o.</i>		

<b>Strateški projekt 2 (KPI 1.3.):</b>	<i>Mogućnost biološke kontrole hrastove mrežaste stjenice</i>		
<p><i>Kroz ovaj projekt, koji se nastavlja na prethodni projekt, ovaj put u suradnji HŠ d.o.o. i HŠI (Hrvatskog šumarskog instituta) pokušavamo pronaći način biološkog suzbijanja hrastove mrežaste stjenice, ciljano pomoću entomopatogene gljive Beauveria bassiana, za koju smatramo da bi mogla biti patogena za ovog opasnog štetnika (stjenicu).</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2020.	
	<b>Datum završetka:</b>	2023.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Uzeti uzorci hrasta na terenu i tretirani gljivom Beauveria bassiana u laboratorijskim uvjetima Hrvatskog šumarskog instituta.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Parazitoid ispušten u šumu u svrhu spontanog širenja i suzbijanja populacije štetnika.</i>	
	<b>Procijenjeni proračun:</b>	315.000,00 kuna	
<b>Izvori financiranja:</b>	Sredstva HŠ d.o.o.		

<b>Strateški projekt 3 (KPI 1.3.):</b>	<i>Uspostavljanje protokola za mikropropagaciju poljskog jasena</i>		
<p><i>Diljem Europe prisutno je sušenje jasena, važne šumske vrste drveća, čije je zdravstveno stanje znatno narušeno posljednjih godina uslijed izraženih klimatskih promjena, a naročito uslijed pojave i širenja patogene gljive <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>. U mnogim zemljama već se odustalo od pokušaja spašavanja. U Republici Hrvatskoj je osmišljen jedinstven projekt kojeg provodi Hrvatski šumarski institut za naručitelja Hrvatske šume (suradnja ove dvije ustanove), kojem je cilj na području države pronaći jedinke poljskog jasena koje pokazuju otpornost na sušenje (temeljem iskustva vjerujemo da postoje takve jedinke), a zatim sačuvati njihov genetski potencijal te ih razmnožiti u laboratoriju metodom mikropropagacije, odnosno kulture tkiva in vitro, te tako sačuvati jasen kao vrlo vrijednu vrstu.</i></p>			
	<b>Datum početka:</b>	2020.	
	<b>Datum završetka:</b>	2024.	
	<b>Ključna točka ostvarenja 1</b>	<i>Pronađene jedinke poljskog jasena otporne na sušenje.</i>	
	<b>Ključna točka ostvarenja 2</b>	<i>Pronađena receptura za razmnožavanje jasena kulturom tkiva in vitro.</i>	
<b>Procijenjeni proračun:</b>	800.000,00 kuna		
<b>Izvori financiranja:</b>	<i>Sredstva HŠ d.o.o.</i>		

#### **Prilog 4. Popis tijela koja su sudjelovala u izradi Strategije upravljanja rizicima od katastrofa 2030.**

Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Državna geodetska uprava  
Državni hidrometeorološki zavod  
Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Hrvatska vatrogasna zajednica  
Hrvatske šume d.o.o.  
Hrvatske vode  
Hrvatski Crveni križ  
Hrvatski geološki institut  
Hrvatska gorska služba spašavanja  
Hrvatski hidrografski institut  
Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja  
Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture  
Ministarstvo poljoprivrede  
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine  
Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije  
Ministarstvo unutarnjih poslova  
Ministarstvo zdravstva  
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu  
Seizmološka služba, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu