

INFORMACIJA O KONFERENCI DNEVI ODPORNOSTI NA NESREČE (DISASTER RESILIENCE DAYS)¹

Marjan Malešič²

Povzetek

Mednarodna konferenca Dnevi odpornosti na nesreče (Disaster Resilience Days), ki jo je organiziral CERIS, je pritegnila raziskovalce, inovatorje, strokovnjake in politike, ki se ukvarjajo z aktualnimi vprašanji varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Predstavili so izsledke raziskovalnih projektov in razpravljali o odpornosti družbe na nesreče, o pripravljenosti in načrtovanju ter tehnološkem napredku v pripravi in odzivanju na nesreče ter druge krize. Nekatere tehnične rešitve so tudi prikazali. Konferenca je poudarila kompleksnost in povezanost sodobnih kriz, potrebo po njihovem interdisciplinarnem proučevanju in nujnost holističnega in vključujočega pristopa k odzivanju nanje. Rdeča nit konference je bilo vprašanje, kako obsežne in poglobljene raziskovalne izsledke, pridobljene na področju pripravljenosti in odpornosti na nesreče in druge krize, nadgraditi z inovacijskimi rešitvami in njihovo implementacijo v praksi. Odličnost raziskovanih rezultatov namreč ne pomeni veliko, če ne prispevajo k večji kakovosti upravljanja in vodenja ob nesrečah in drugih krizah.

INFORMATION ABOUT THE DISASTER RESILIENCE DAYS CONFERENCE

Abstract

The international conference Disaster Resilience Days, organized by CERIS, attracted researchers, innovators, experts, and politicians dealing with issues of concern with regard to protection against natural and other disasters. They presented the results of research projects and discussed society's resilience to disasters, preparedness and planning, as well as technological advances in preparedness to disasters and other crises. Some technical solutions were also demonstrated. The conference highlighted the complexity and interconnectedness of modern crises, the need for their interdisciplinary study, and the urgency of a holistic and inclusive approach in response to them. The common thread running through the conference was the question of how to build on the extensive and in-depth research findings in the field of preparedness and resilience to disasters and other crises with innovative solutions, and their implementation in practice. The excellence of research results is of little significance if they do not contribute to better quality management in the event of disasters and other crises.

¹ Informacija o konferenci Dnevi odpornosti na nesreče 2025 je nastala na podlagi uradnih dokumentov EU, ki se nanašajo na Community for European Research and Innovation for Security (CERIS), poročili njegove ekspertne skupine za leti 2023 in 2024, poročilo o dosežkih konference, power point predstavitev udeležencev konference ter na podlagi zapisov avtorja in pogovorov z drugimi udeleženci konference.

² dr., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana, marjan.malesic@fdv.uni-lj.si

Mednarodni dogodek Dnevi odpornosti na nesreče (Disaster Resilience Days), ki ga je organizirala Skupnost evropskega raziskovanja in inovacij za varnost (Community for European Research and Innovation for Security – CERIS), je potekala v Bruslju od 19. do 21. maja 2025. Tridnevna konferenca je pritegnila sto šestdeset udeležencev, nekateri pa so dogodek spremljali prek svetovnega spleta. Sodelovali so raziskovalci, strokovnjaki, politiki in inovatorji iz vse Evrope in širše ter razpravljali o odpornosti na nesreče in o tehnoloških prebojih v pripravi in odzivu nanje.

CERIS je torej skupnost evropskih raziskovalcev in inovatorjev, ki jo je leta 2021 ustanovila Evropska

unija (EU). To je forum, ki je povezal raziskovalce, akademsko osebje, politike, praktike, predstavnike industrije in civilne družbe, da bi lahko razpravljali in izmenjevali znanje o raziskovalnih in inovacijskih razsežnostih z varnostjo povezanih tem. CERIS organizira okoli dvajset dogodkov na leto, ki se jih udeleži približno sto strokovnjakov in znanstvenikov. Na teh dogodkih predvsem končnim uporabnikom, ki niso redno vključeni v proučevanje varnosti, predstavijo rezultate raziskovalnih projektov s področja varnosti.

Ustanovitev oziroma delovanje CERIS-a so spodbudile krize zadnjih let, od migracijske krize, prek epidemije

covida-19 in s podnebnimi spremembami povezanih ekstremnih vremenskih dogodkov, do oboroženih spopadov v Ukrajini in na Bližnjem vzhodu. Temu lahko dodamo še teroristične napade, kibernetске napade in širjenje dezinformacij, kar vse vodi v negotovost in pomeni za Evropo opozorilo, da se je za odziv na različne krize treba dobro pripraviti. K ustanovitvi CERIS-a je prispevalo tudi prepričanje, ki se je uveljavilo v ustanovah EU, da je treba znanost postaviti v središče oblikovanja različnih politik, tudi varnostne. Politika, ki ni utemeljena na znanstvenih spoznanjih, zelo verjetno ne bo mogla uspešno rešiti aktualnih vprašanj. Znanost pomaga pri razumevanju problemov, iskanju funkcionalnih rešitev ter pri ločevanju med dejstvi in mnenji, ki se pojavljajo v javni razpravi.

V letih 2023 in 2024 je CERIS organiziral dogodke, ki so obravnavali deset tem, in sicer zagotavljanje evropske odpornosti na vire ogrožanja notranje varnosti, boj proti spolni zlorabi otrok na svetovnem spletu, preprečevanje terorističnih napadov z biološkimi agensi s strani nedržavnih akterjev, boj proti dezinformacijam, lažnim novicam in sovražnemu govoru, vključevanje državljanov v delovanje policije v lokalni skupnosti in zagotavljanje tako imenovane sosedske varnosti (angl. neighbourhood security), zagotavljanje tehnologij za prve posredovalce in njihovo povezljivost, nadzor meja in olajševanje potovanja prek mejnih nadzornih točk, nadzor nad dobrinami in olajševanje trgovine, uporaba umetne inteligence za varnostne namene ter zagotavljanje večje odpornosti ob nesrečah in upravljanja s tem povezanih tveganj.

Za bralce revije Ujma je najbolj zanimiva prav zadnja omenjena tema. V preteklem obdobju smo bili Evropejci izpostavljeni številnim naravnim in antropogenim nesrečam, še več pa jih lahko zaradi podnebnih sprememb pričakujemo v naslednjih letih, saj je Evropa celina, kjer se ozračje najhitreje segreva. Družba torej mora postati bolj odporna na nesreče, pri čemer je treba vključiti vse akterje, od državljanov, politikov, raziskovalcev do praktikov ter organov upravljanja in vodenja zaščite, reševanja in pomoči. Nujen je vsedružbeni pristop. Ne glede na vse klasifikacije nesreč so te med seboj vse bolj povezane, meje med njimi pa so vse bolj zabrisane. Nujen je tudi interdisciplinarni pristop, saj imajo nesreče številne med seboj povezane razsežnosti – fizične, psihološke, sociološke, ekonomske, zdravstvene itn.

EU si na tem področju prizadeva slediti Združenim narodom, ki so postavili okvir za zmanjšanje tveganj nesreč (Sendai Framework), na kar se navezuje tudi

njen Mehanizem za civilno zaščito (gl. več o tem v Malešič, pričujoča številka Ujme), ki med drugim daje prednost izboljšanju baze znanja o tveganjih, povezanih z nesrečami, ter o olajšanju izmenjave znanja, priporočenih praks in informacij med akterji. S tem je povezana tudi Unijina mreža znanja na področju civilne zaščite, ki je skupnost prvih posredovalcev, upravljavcev tveganja nesreč, znanstvenikov in odločevalcev, katerih dejavnost je prav tako tesno povezana s CERIS-om.

Družbena odpornost in pripravljenost na nesreče je rezultat interakcije med oblastmi in državljani, predvsem prek izmenjave informacij in odziva nanje. Za razvoj strategije za zmanjšanje tveganja nesreč je zelo pomembno angažiranje državljanov in nevladnih organizacij ter vključevanje njihovega prispevka v vnaprej opredeljene načrte in postopke, pri čemer je dvosmerno komuniciranje med oblastmi in njimi ključnega pomena, saj nadomesti omejeno znanje lokalnega okolja. Pomembno je tudi učenje na napakah in pomanjkljivostih iz preteklega odzivanja na nesreče: ocene tveganja je treba ponovno ovrednotiti in pri tem upoštevati podatke o učinkih preteklih nesreč in dejanskih potrebah, ki so se ob tem pojavile. Torej je nujna zgodovinska analiza nesreč, ki pa ni dovolj, saj je treba upoštevati tudi aktualne učinke podnebnih sprememb na pogostost in moč nesreč. Tem učinkom se je treba nenehno prilagajati.

Evropska unija financira številne raziskovalne projekte na tem področju, ki obravnavajo različne teme, in sicer:

- premoščanje prepada med organi vodenja zaščite reševanja in pomoči ter prostovoljci med nesrečo,
- spodbujanje sodelovanja med državljani in organi pregona, ki se ukvarjajo s kriminalom na družbenih omrežjih,
- zgodovinske analize nesreč,
- povezave med tehnologijo in družbo, še posebej pri izobraževanju, uporabi družbenih medijev in zbiranju informacij iz skupnosti ob nesreči,
- povezovanje posameznikov in lokalnih praks z načrtovano pripravljenostjo ter odzivom,
- holistično obravnavanje vedenja ljudi ob nesreči,
- razvijanje modela seizmičnega tveganja,
- različno zaznavanje tveganj in posledično delovanje pri državljanih ter razlike med zaznavo tveganj pri državljanih ter organih upravljanja in vodenja zaščite, reševanja in pomoči,
- razvijanje sistemov za dajanje podpore v procesih odločanja, pri čemer se upoštevajo kaskadni dogodki kot posledica naravnih nesreč,

- skupne metrike, ki upoštevajo scenarije različnih naravnih in antropogenih nesreč ter merijo, nadzirajo in blažijo njihove učinke na prebivalstvo, še posebej na ranljive skupine.

Mednarodni dogodek Dnevi odpornosti na nesreče (Disaster Resilience Days) je predstavil nekatere od zgoraj navedenih in še druge projekte. Študije primerov nesreč, ki so jih udeleženci proučili in predstavili, so obsegale ekstremne vremenske dogodke, podnebne spremembe in teroristične napade. Inovativne tehnologije, ki so jih predstavili, so vključevale umetno inteligenco, brezpilotne letalnike in tridimenzionalne slike, ki olajšajo odzivanje na nesreče. Glavno sporočilo konference je bilo, da morajo pri oblikovanju mehanizmov za odpornost na nesreče vsi deležniki sodelovati, saj živimo v vse bolj nevarnem svetu. Pozivali so k čezmejnimi pripravam, vzpostavljanju odpornosti in odzivanju na nesreče, ki temeljijo na sodelovanju. To pomeni, da lahko prvi posredovalci, na primer policija, zdravstvena služba in gasilci, hitro komunicirajo prek meja in sodelujejo. Poudarili so pomen vodilne vloge Evrope tako pri raziskovanju kot razvoju politik, pri čemer je pozornost usmerjena v letošnjo strategijo o pripravljenosti Unije, strategijo EU za notranjo varnost in načrtovani evropski sistem za kritično komuniciranje. Rdeča nit razprav je bila potreba po pristopu k odpornosti na nesreče, ki vključuje več deležnikov (angl. multi-stakeholder approach), kar predvideva vključevanje nevladnih organizacij, šol, psihologov in lokalnih skupnosti v razvoj politik in strategij, ob opori na akademsko okolje, predstavnike industrije in politike. Poudarili so tudi potrebo, da opravimo nujen premik od nizanja rezultatov raziskav in inovacij k njihovi implementaciji v praksi.

Razprava na konferenci je bila strukturirana v sedmih panelih, ki so vključevali:

- Krepitev priprav v negotovih časih: inovativni pristop, ki upošteva več nevarnosti (angl. multi-hazard approach) in krepitev odpornosti na podnebne spremembe,
- Krepitev odpornosti kritične infrastrukture: rešitve, ki temeljijo na upoštevanju narave, digitalnih zmožnostih in politike,
- Angažiranje, obveščanje in opolnomočenje: skupno oblikovanje strategij kriznega komuniciranja,
- Varo komuniciranje pri zagotavljanju odpornosti na nesreče,
- Pot do uporabe inovacij v praksi,
- Mednarodno sodelovanje pri zmanjševanju tveganja nesreč,

- Pospeševanje uporabe inovacij pri odzivu na kemične, biološke, radiološke in jedrske dogodke ter krize, ki jih zaostrejuje podnebne spremembe, in sicer prek evropskih in svetovnih mrež za usposabljanje (European and Global Training Networks).

Udeleženci konference so predstavili več raziskovalnih projektov in njihovih rezultatov, ki naj bi okrepili odpornost evropske družbe na nesreče in druge krize:

Paivi Mattila (Empowering a Pan-European Network to Counter Hybrid Threats) je predstavila način opolnomočenja vseevropske mreže za spopadanje s hibridnimi grožnjami. Te so bile kot pomembne prepoznane v različnih dokumentih EU – od Evropske strategije za zagotavljanje notranje varnosti, prek Strategije o pripravljenosti Unije ter Ocene ogroženosti EU na področju resnega in organiziranega kriminala, do Niinistovega poročila. To obravnava zapletene izzive, s katerimi se spoprijemajo EU in države članice, in predlaga priporočila, kako povečati civilno in vojaško pripravljenost EU za prihodnje krize. Projekt je prepoznal dvaintrideset različnih hibridnih groženj varnosti (dezinformacijske kampanje, kibernetski napadi, ekonomski pritiski, sabotaže, spodbujanje kriminala in terorističnih napadov, vohunjenje, diskreditiranje političnih voditeljev, izvajanje političnega vpliva, uporaba oboroženih sil itn.), ki jih lahko proti EU uporabijo državni in nedržavni akterji, in sicer na trinajstih področjih delovanja (diplomacija, politika, kultura, družba, pravno področje, vojaško in obrambno področje, vesolje, uprava, infrastruktura, gospodarstvo, obveščevalno področje, informacijski in kibernetski prostor) ter prek štirih dejavnosti (vmešavanje, vpliv, izvajanje operacij oziroma kampanj in vojskovanje oziroma sprožanje vojn).

Frederic Guyomard (New Paradigm) je predstavil novo paradigmo ogroženosti, ki vključuje napačne informacije in dezinformacije, ekstremne vremenske dogodke, družbeno polarizacijo, kibernetsko nevarnost, meddržavne oborožene spopade, pomanjkanje ekonomskih priložnosti, inflacijo, neprostoVOLjne migracije, ekonomsko nazadovanje in onesnaženje, in sicer po tem vrstnem redu. Za naslednjih deset let pa na prvih štirih mestih napoveduje ekstremne vremenske dogodke, kritične spremembe v sistemih planeta Zemlja, izgubo biotske raznovrstnosti in kolaps ekosistemov ter pomanjkanje naravnih virov, kar je vse v domeni okoljske varnosti. Posebej je izpostavil kibernetsko varnost, pri čemer opozarja na namere škodljivih akterjev, strateško in industrijsko

vojnjenje, napade zaradi dobička, operacije za destabiliziranje akterjev, naprednejše ofenzivne zmogljivosti nasprotnikov, prikrito delovanje, raznolikost metod delovanja in na napade na mobilne naprave.

Sven Eric Fikenscher (FERMI) je predstavil holistično platformo za podporo organom pregona EU pri spopadanju z nezakonitimi dejavnostmi, ki jih spodbujajo dezinformacije. Platforma omogoča zbiranje dokazov, ocenjevanje ogroženosti in presojo vplivov ter predlaga protiukrepe. Če se dezinformacije širijo prek družbenih medijev in je potrebna preiskava, lahko platforma prepozna račune, ki so vpleteni v njihovo širjenje, odgovarja in citira, odkriva tako imenovane »bote« ter oceni vpliv posameznih računov. Ocenjevanje ogroženosti omogočata analiza sentimenta, katere rezultat je lahko pozitiven, negativen ali nevtralen, ter predvidevanje oblik kriminala, kot so napad, uničenje lastnine, nevarno vedenje in kraja. Napove lahko verjetnost, da se bodo kriminalna dejanja zgodila, škodo, ki jo bodo povzročila, in obseg prizadetega prebivalstva. Analiza poda stopnjo verjetnosti na lestvici od ena do pet, pri stopnji tri ali več pa predlaga ustrezne ukrepe.

Funda Atun (PARATUS) je razkrila dosežke projekta, katerega cilj je bil povečati pripravljenost in odpornost evropskih skupnosti z razvojem storitev, ki temeljijo na modelu dinamične systemske ocene tveganja. Model najprej oblikuje verige učinkov različnih groženj in opredeli tiste, ki jih je mogoče kvantificirati. Nato opravi dinamično modeliranje na podlagi podatkov o izpostavljenosti, nevarnostih in ranljivosti specifičnega uporabnika, temu pa sledi oblikovanje prihodnjih scenarijev ob upoštevanju sprememb vzrokov (podnebne spremembe, uporaba prostora, socialno-ekonomske spremembe) in na koncu razvoj alternativ načrtovanja ter izbire optimalnih rešitev za zmanjšanje tveganja. Model so preverjali v štirih zelo različnih okoljih in razvili storitev, ki omogoča uporabniku prilagojeno oceno tveganja in blaženje njegovih učinkov. Spletni model je odprt, omogoča systemsko oceno tveganja različnih deležnikov in hkrati pri dejavnostih tveganja omogoča upoštevanje sprememb v fizičnem, socialno-ekonomskem in naravnem okolju.

Maike Vollmer (RiskPACC) na podlagi proučevanja ogroženosti ugotavlja, da izsledki projekta omogočajo razumevanje razlike med zaznavanjem tveganja in akcijo ter neskladje med zaznavanjem ogroženosti, z njo povezanimi akcijami in pričakovanji med državljani ter organi upravljanja in vodenja zaščite,

reševanja in pomoči. Pri raziskovanju so razvili skupno metodologijo, ki organom upravljanja in vodenja zaščite, reševanja in pomoči ter državljanom omogoča skupno prepoznavanje potreb in rešitev za preseganje omenjenih razlik. Kombinacija strateških, tehničnih in postopkovnih rešitev lajša angažiranje in dvosmerno komuniciranje med državljani in predstavniki civilne zaščite. Rezultati projekta usmerjajo akterje k sodelovanju, ki temelji na razumevanju konteksta (tveganj in skupnosti), deljenju (znanja, zaznav, pričakovanj), povezovanju (vzpostavljanje zaupanja) in oblikovanju rešitev za izboljšano komuniciranje na temelju sodelovanja.

Alessia Golfetti (SYNERGIS) izhaja iz opredelitve pripravljenosti, kot so jo določili Združeni narodi v okviru Sendai. Predstavila je rezultate raziskave, ki formalnim akterjem odzivanja na nesreče pomaga pri vključevanju skupnosti in državljanov v proces priprave ter načrtovanja. Žarišče proučevanja je bilo opolnomočenje akterjev upravljanja in vodenja ob nesreči, izboljšanje komuniciranja s prebivalstvom, spodbujanje zavedanja o tveganjih in razvijanje kulture priprav. Poseben poudarek je bil tudi na vključevanju neformalnih pobud, predvsem prostovoljcev, v systemske rešitve, pri čemer je pomembno upoštevati njihove priložnosti in omejitve med kriznimi situacijami.

Bertrand Le Saux (Destination Earth – DESTINE – E) je predstavil visoko natančen »digitalni dvojček« (angl. *digital twin*³) planeta Zemlja, ki omogoča opazovanje, simulacijo in napovedovanje naravnih pojavov in vpliva človekove dejavnosti na planet. Ta model pomaga pri oblikovanju natančnih prilagoditvenih strategij na podnebne spremembe in pri sprejemanju ukrepov za njihovo ublažitev. Pospešil naj bi zeleni in digitalni prehod EU ter okrepil njene vire podatkov ter napredno digitalno in računalniško infrastrukturo. Omogoča tudi oblikovanje in testiranje različnih scenarijev, podpira sprejemanje odločitev na različnih ravneh ter ponuja zapletene simulacijske sisteme širšemu krogu uporabnikov in aplikacij. Krepi uveljavljene modele in spodbuja uporabo modelov, ki temeljijo na umetni inteligenci.

Rosa Tamborrino (RESILIAGE – CORE) je predstavila projekt, katerega cilj je s holističnim in akcijsko usmerjenim znanjem povečati odpornost lokalnih

³ Digitalni dvojček je digitalni model predvidenega ali dejanskega fizičnega izdelka, sistema ali procesa v realnem svetu, ki deluje kot njegov digitalni dvojnik za namene, kot so simulacija, integracija, testiranje, spremljanje in vzdrževanje.

skupnosti na nesreče in druge krize, pri čemer se opirajo na dediščino teh skupnosti. Ugotoviti poskušajo, kakšno je vedenje in kakšni so psihološki odzivi različnih družbenih skupin na nesreče. Prav tako želijo s projektom prek več razsežnosti pojava nesreče in prek različnih lestvic prepoznati indikatorje zaznave tveganj in odpornosti lokalne skupnosti. Ta se lahko krepí prek širjenja znanja, zagotavljanja zdravja in dobrega počutja skupnosti ter izboljšanja komunikacije o nesrečah, predvsem prek medijev in družbenih omrežij. Končni cilj projekta je oblikovati priporočila za oblikovanje politike na tem področju in načrtov priprav na nesreče. Rezultate projekta testno uporabljajo v petih evropskih mestih.

Oliver Seiffarth in Marie-Christine Bonnamour (Secure communication for disaster resilience) sta v okviru odpornosti na nesreče v EU razpravljala o varnem komuniciranju. Predstavila sta prizadevanja za oblikovanje Evropskega sistema za kritično komuniciranje (angl. European Critical Communication System) in pri tem izhajala iz predpostavke, da poplave, gozdni požari, potresi, teroristični napadi in prometne nesreče od policije, gasilcev in drugih reševalnih služb zahtevajo hiter in profesionalen odziv, ki pa je odvisen od nemotenega medagencijskega komuniciranja. Aktualna ozkopasovna tehnologija (TETRA, Tetrapol) omogoča le pošiljanje kratkih glasovnih sporočil, ne pa prenosa video gradiv ali podatkov, torej širokopasovnega komuniciranja prek operaterjev mobilne telefonije. Trenutno lahko le nekaj držav članic Schengna komunicira prek meja. Evropski sistem za kritično komuniciranje naj bi javnim oblastem, odgovornim za varnost, vključno z gasilci, drugimi reševalnimi službami in civilno zaščito omogočil nemoteno komuniciranje in izmenjavo podatkov v realnem času pri izvajanju čezmejnih in večnacionalnih misij v katerikoli drugi(!) članici. Torej, kjerkoli v EU ali schengenskem območju, kadarkoli in s komerkoli.

Na panelu strokovnjakov in znanstvenikov (Rosa Tamborino, Ivonne Herrera, Lukasz Szklarski in Amanda Shiel) so razpravljali o mednarodnem sodelovanju pri zmanjševanju tveganja nesreč in ugotavljali, da med znanjem, ki je rezultat znanstvenega raziskovanja, eksperimentalnim znanjem in znanjem, ki je prisotno v različnih skupnostih, ni hierarhije. Prenos znanja od zgoraj navzdol velja za preteklost, saj se danes informacije prosto pretakajo med ljudmi. V žarišču pozornosti ni več posameznik, temveč celotna mreža ljudi in institucij, ki jo sooblikujejo različni pogledi. Japonska izkušnja z lokalnimi

skupnostmi kaže, da eksperimentalno raziskovanje v lokalni skupnosti omogoča aktivno učenje in hkrati odzivanje na družbene potrebe, če pride do nesreče. Sodelovanje EU z Latinsko Ameriko in Karibi na področju upravljanja tveganj, odporne infrastrukture in družbene odpornosti je pokazalo, da je tradicionalna presoja tveganj, upravljanja in komuniciranja preozka. Potreben je sistem upravljanja, ki zajema vse ravni organiziranja družbe in vključuje pristop od zgoraj navzdol in od spodaj navzgor, potrebni so tudi visoko prilagodljivi sistemi, ki so večnamenski in delujejo na več ravneh (individualni, organizacijski in družbeni). Mednarodno sodelovanje (tudi omejeni japonski primer) lahko pospeši oblikovanje prilagodljivih in odpornih strategij za spoprijemanje z nesrečami.

Zoltan Szekely (B – PREPARED) meni, da tudi najbolj razviti sistemi za opozarjanje na nesreče in organizacije prvih posredovalcev ne morejo povsem preprečiti žrtev in gmotne škode, zato je treba državljane opolnomočiti z znanjem in veščinami, ki jim omogočajo učinkovit odziv med nesrečo in drugo krizo, razumevanje opozoril in upoštevanje navodil. Načrt A je, da bodo institucije ljudem ob nesreči pomagale, pred tem pa je treba imeti načrt B. Szekely meni, da je treba razvijati kulturo priprav na nesreče, k čemur lahko prispeva tudi na igrah temelječe učenje. Njegov tim je razvil platformo, ki je na voljo vsem entuziastom ter omogoča zbiranje znanj in orodij, koristnih za vedenje ob nesreči. Temelj platforme je enciklopedija o nesrečah (orig. Disastropedia), ki podpira druge sestavine učenja z zbiranjem in zagotavljanjem z nesrečami povezanih vsebin in oblikovanjem različnih računalniških iger.

Drugi udeleženci konference so predstavili več praktično usmerjenih projektov in nove tehnološke rešitve na različnih področjih ukvarjanja z nesrečami. Tako je bil predstavljen Center znanja za upravljanje tveganja nesreč (Giuliana Urso), ki je znanstveni steber Unijine mreže znanja na področju civilne zaščite. Center znanja prepoznava potrebe po raziskovanju in odkriva »sive lise«, skrbi za ustvarjanje novega znanja, zbira raziskovalne rezultate, deli novo znanje zainteresiranim deležnikom, razvija različna orodja, baze podatkov in platforme ter prek organizacije dogodkov skrbi za izmenjavo znanja. Njegova ključna naloga pa je na podlagi znanja razviti čim več inovacij. Projekt Driver+ (Marcel van Berlo) prinaša presojo in vrednotenje rešitev, ki obravnavajo operativne potrebe tistih, ki se ukvarjajo z upravljanjem in vodenjem ob nesreči ali drugi krizi. Projekt je usmerjen na

uporabnike, ponuja različne perspektive, osredinjen je na trajnostni pristop in je vključujoč. IRIS2 (Tobias Biermann) je predstavil projekt, ki želi izboljšati vesoljske zmogljivosti EU in zmanjšati njeno odvisnost od ZDA in zasebnih komercialnih satelitov. Ključno vprašanje je, kako satelitske zmogljivosti EU še bolj vključiti v priprave in odziv na nesreče, še posebej na področju opozarjanja na nesrečo ter iskanja in reševanja. Satelitski program Kopernik že zdaj zagotavlja satelitske posnetke nesreče (tudi primer požara na Krasu 2022 to potrjuje – <https://www.gov.si/novice/2022-07-22-satelitsko-snemanje-sistema-copernicus-pozara-na-krasu/>), zgodnje opozarjanje in spremljanje razvoja nesreče ter merjenje izpostavljenosti ljudi ter infrastrukture ob nesreči, podprto z ustreznimi posnetki oziroma kartami. Razvoj poteka v smeri integriranja novih virov podatkov v sedanji sistem, izboljšanja modelov in metod ter dodajanja novih in inovativnih produktov. Rezultati projekta Tekočine in kovine (angl. *Liquids and Metals*) (Ilias Gialampoukidis) med drugim omogočajo kartiranje poplav, kalnih voda, odkrivanje prisotnosti hidrogenov in karbonov v vodi ter cvetenja alg. Prednost tovrstnega zajemanja podatkov na daljavo je v bistveno zmanjšanih stroških obiskov na terenu, strokovnih analiz in tedenskih objav rezultatov o onesnaženosti voda, v 75–80-odstotni natančnosti uporabljenih algoritmov in v tem, da nista potrebni infrastruktura in oprema, hkrati pa ni kapitalskih izdatkov.

Predstavljeni so bili tudi projekti o odkrivanju kontaminiranosti in dekontaminaciji prvih posredovalcev na kraju samem, o povezovanju centrov za usposabljanje na področju kemične, biološke, radiološke in jedrske nevarnosti, da bi izboljšali usposabljanje in uveljavili uporabo novih tehnologij, ter o prenosu inovacij v operativna orodja za pripravljenost in zaščito ob nesreči ali drugi krizi. Izjemen pomen inovacij na področju upravljanja tveganja nesreč je izpostavil tudi predstavnik EU Giannis Skiaderesis, ki se zaveda, da je v EU to še vedno izziv. Treba bi

bilo ustvariti naklonjeno okolje za pridobivanje specifičnih znanj, pospešiti strukturiran dialog in usklajeno akcijo med akterji na trgu, uporabiti katalizatorje uporabe inovacij v praksi in izvajati raziskovanje, ki hkrati posega na več področij varnosti. Uveljavljanje inovacij še vedno zavirajo številni dejavniki, med katerimi so nejasno urejene pravice in zaščita intelektualne lastnine, pomanjkljiva kakovost informacijskih tokov in izmenjava informacij, razdrobljenost trga, nezrelost rezultatov raziskav za praktično uporabo, nepoznavanje zahtev končnih uporabnikov ter vprašanje družbene sprejemljivosti nekaterih rešitev. Na uspešno uporabo inovacij v prakso pozitivno vplivajo mehanizmi financiranja, učinkovito komuniciranje in širjenje informacij, mehanizmi nabave, vključenost končnih uporabnikov, partnerstva in sodelovanje ter testiranje in demonstriranje novih produktov.

SKLEPNE MISLI

Kot udeleženec konference menim, da je bil program zelo zanimiv in koristen, vendar je bila razprava včasih precej ezoterična, saj so jo lahko v celoti razumeli predvsem tisti, ki so dlje časa vključeni v CERIS oziroma v postopke razpisov, priprave in izvajanja različnih raziskovalnih projektov. Ti trajajo že več let in njihove rezultate lažje spremljajo ter razumejo tisti, ki so vanje posredno ali neposredno vključeni že od začetka. Na to se navezuje tudi pogosta uporaba kratic, ki nekaterim udeležencem niso znane. Opozoril bi tudi na občasen pojav, ki bi ga poimenoval meta-diskusija, ko se veliko razpravlja o projektu, načinu raziskovanja, manj pa o rezultatih, zato tudi predlagane praktične rešitve za poslušalca včasih »obvisijo« v zraku. Spodbudno pa je, da se udeleženci zavedajo kompleksnosti sodobnih nesreč in drugih kriz, da spodbujajo holistični raziskovalni pristop, ki upošteva vsa tveganja in grožnje, ter da pozivajo k praktični implementaciji rezultatov raziskav, saj še tako odlični projekti ne pomenijo veliko, če njihovi izsledki niso uporabljeni v praksi.

Viri in literatura

- European Commission. November 2024. Building resilience in the civil security domain based on research and technology. Report of the CERIS Expert Group. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Disaster Resilience Days 2025: Fostering EU preparedness in uncertain times. Disaster Resilience Days 2025: Fostering EU preparedness in uncertain times - European Commission. 4. 7. 2025.
- European Commission. Directorate General for Migration and Home Affairs. Community for European Research and Innovation for Security (CERIS). Disaster Resilience Days. Agenda. <https://www.preventionweb.net/event/disaster-resilience-days>, 5. 7. 2025.
- CERIS: Community for European Research and Innovation for Security. https://home-affairs.ec.europa.eu/networks/ceris-community-european-research-and-innovation-security_en_, 6. 7. 2025.
- Dostop do Power Point predstavitev:
 - B-PREPARED (Szekely Zoltan). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/5d70290d-2dba-4de1-a663-f07f6af4bf91_en?filename=B-PREPARED%20%28Szekely%20Zoltan%29.pdf.
 - Empowering a Pan-European Network to Counter Hybrid Threats (Paivi Mattila). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/a0395bb7-462e-446f-97e7-1dbe100d45be_en?filename=Empowering%20a%20Pan-European%20Network%20to%20Counter%20Hybrid%20Threats%20%28Paivi%20Mattila%29.pdf.
 - FERMI (Sven Eric Fikenscher). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/4ca69054-83e7-4cee-8674-4176e1434e9d_en?filename=FERMI%20%28Sven%20Eric%20Fikenscher%29.pdf.
 - New Paradigm (Frederic Guyomard). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/c02a473d-d944-4db3-8a44-2ff9aa05c428_en?filename=New%20Paradigm%20%28Frederic%20Guyomard%29.pdf.
 - PARATUS (Funda Atun). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/1900fa17-d8ff-4ce7-8aaf-b0a12653d577_en?filename=PARATUS%20%28Funda%20Atun%29.pdf.
 - RiskPACC (Maike Vollmer). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/7e54861f-d451-4198-a66e-706fbf5407e1_en?filename=RiskPACC%20%28Maike%20Vollmer%29.pdf.
 - SYNERGIES (Alessia Golfetti). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/a05ff91d-3b63-42b2-b3d0-faf7c8d1c390_en?filename=SYNERGIES%20%28Alessia%20Golfetti%29.pdf.
 - Destination Earth - DESTIN-E (Bertrand Le Saux). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/af0efd60-4ffd-4f8e-a69e-6cca1ac702d7_en?filename=Destination%20Earth%20%20DESTIN-E%20%28Bertrand%20Le%20Saux%29.pdf.
 - Disaster Risk Management Knowledge Center - DRMKC (Giuliana Urso). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/c2791110-abc0-4908-982a-ab90ecc410bc_en?filename=Disaster%20Risk%20Management%20Knowledge%20Center%20-%20DRMKC%20%28Giuliana%20Urso%29.pdf.
 - Driver+ (Marcel van Berlo). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/fb66a9d0-f6f0-4603-9c69-95b21e1c3b7d_en?filename=Driver%2B%20%28Marcel%20van%20Berlo%29.pdf.
 - EU Space Capabilities (Tobias Biermann). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/a14b7dc7-f301-4edd-96cb-b259bbc2a85f_en?filename=EU%20Space%20Capabilities%20%28Tobias%20Biermann%29.pdf.
 - Innovation uptake and disaster risk management (Giannis Skiadaresis). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/fd26fc3e-72e8-40ed-b4b9-fb45088171d3_en?filename=Innovation%20uptake%20and%20disaster%20risk%20management%20%28Giannis%20Skiadaresis%29.pdf.
 - PathoSAT (Ilias Gialampoukidis). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/c89a3dc6-1392-4356-a25d-26dd97c63fff_en?filename=PathoSAT%20%28Ilias%20Gialampoukidis%29.pdf.
 - RESILIAGE - CORE labs (Rosa Tamborino). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/1437aa13-c09c-4157-bb66-6b1bac87900b_en?filename=RESILIAGE%20-%20CORE%20labs%20%28Rosa%20Tamborino%29.pdf.
 - Secure communication for disaster resilience (Oliver Seiffarth and Marie-Christine Bonnamour). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/915b019b-9669-4def-84e3-ab413fd69d5d_en?filename=Secure%20communication%20for%20disaster%20resilience%20%28Oliver%20Seiffarth%20and%20Marie-Christine%20Bonnamour.pdf.
 - Accelerating innovation uptake by first responders for on-site CBRN response to climate-exacerbated crises through European and Global Training Networks. https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/58349409-09cb-4a7a-9714-d46e4d717d69_en?filename=Accelerating%20innovation%20uptake%20by%20first%20responders%20for%20on-site%20CBRN%20response%20to%20climate-exacerbated%20crises%20through%20European%20and%20Global%20Training%20Networks.pdf.
 - eNOVATION and TeamUP. https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/5862c424-33b2-4162-ade5-f8d068468fc6_en?filename=eNOVATION%20and%20TeamUP.pdf.
 - How to make CBRN Training Networks more strategic for key stakeholders. https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/3c9877db-b9ab-41ae-b107-bcf825f71d5a_en?filename=How%20to%20make%20CBRN%20Training%20Networks%20more%20strategic%20for%20key%20stakeholders.pdf.
 - International Cooperation in Disaster Risk Reduction. https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/bbf6fbeb-c279-4fd8-8908-54802ef45b52_en?filename=International%20Cooperation%20in%20Disaster%20Risk%20Reduction.pdf.
 - SAFE (Andrea D'Angelo). https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/946cbbc5-0c07-4b75-82b2-57d57bc32e03_en?filename=SAFE%20%28Andrea%20D%27Angelo%29.pdf.