

UVODNIK

Naravne nesreče povzročajo škodo in prizadenejo veliko ljudi. V zadnjem desetletju so vzele na sto tisoče življenj in povzročile 1,5 bilijarde dolarjev škode, kar pomeni od 250 do 300 milijard na leto. Čeprav nas večina omenjenih pojavov osebno ne prizadene, mediji skoraj vsak dan sporočajo o naravnih nesrečah z različnih koncev sveta, pogosto tudi iz nam bližnjih dežel in Slovenije.

Povsem naravno je, da se sprašujemo o vzrokih teh pojavov, ki jih dojemamo kot nepričakovano katastrofo. Kot posamezniki se le redko vprašamo o možnostih zmanjšanja posledic in prilagoditvenih ukrepih, ki bi v prihodnosti zmanjšali učinke nesreč. Za takšno ravnanje je več vzrokov, naštejmo le nekatere:

- naraščajoč individualizem, ki se stopnjuje z izrekom »brigaj se zase« in pojavom »NIMBY – ne na mojem dvorišču«,
- neizobraženost, ki je posledica visoke stopnje funkcionalne nepismenosti,
- nesposobnost za povezavo informacij in znanja z dogajanjem v naravi,
- kratek časovni spomin, ki pomeni, da se večina, približno 80 odstotkov, ljudi ne spomni dogodkov izpred desetletja,
- ozek prostorski razgled, kar pomeni, da večina ljudi slabo pozna tako svojo domačo pokrajino kot druge ali drugačne predele, ki jih obišejejo na primer kot turisti,
- nesposobnost strateškega in dolgoročnega razmisleka, ki bi presegel skrb in bojazen za svoj obstoj ter obstoj generacije; gre za težavo, ki jo poznamo že s področja ekologije in je povezana s podnebnimi spremembami ter
- finančne, zdravstvene, socialne in druge objektivne omejitve.

Zato se znanost mora ukvarjati s problemom naravnih in drugih nesreč. Raziskave presegajo omenjene vrzeli in omogočajo globlji pogled v procese. S sodobnimi metodami lahko analiziramo dolga časovna obdobja, geografski informacijski sistemi pa z množičnim zbiranjem podatkov, pametnimi telefoni in sprotnim objavljanjem podatkov časovni razsežnosti dodajajo še prostorsko.

V zadnjih letih smo pridobili številne nove razlage ozadja procesov, kar je pomembno za učinkovit odziv. V realnem času lahko spremljamo večino z vremenom povezanih pojavov ali na primer obseg ledu na Arktičnem oceanu ter potrese in cunamije. Pri tem nastaja veliko natančnih in uporabnih podatkov, ki omogočajo poznejše analize. Tako imenovani »veliki podatki« (angl. big data), pridobljeni s sateliti, pametnimi telefoni in drugimi omrežji, vodijo k boljšim orodjem za preučevanje naravnih nesreč in ocenjevanje njihove lege, pogostosti ter moči. Pomagajo tudi pri odzivu in obnovi. Tako imajo skupnosti, ki se spoprijemajo z nevarnostmi zaradi naravnih nesreč, korist od prispevanja časa, denarja in truda v pripravo na verjetne, vendar pogosto neizogibne dogodke. Znanstveniki se sicer srečujejo s številnimi izzivi, ki so povezani z interpretacijo podatkov. Morda še največji izziv je njihova množičnost, zaradi katere so težko obvladljivi.

Ustanove in države se povezujejo v želji po učinkovitejšem zagotavljanju varnosti prebivalcev. Skrb za varnost se je začela razvijati že v preteklosti z gradnjo jezov in preusmerjanjem rek. V obdobju po drugi svetovni vojni je sledil strateški razmislek, ki je vodil k povezovanju in izmenjavi izkušenj v okviru Združenih narodov. To je povzročilo oklic desetletja, v katerem je bil izpostavljen trud za zmanjšanje posledic naravnih nesreč. V obdobju od leta 2015 do 2030 pa je ta trud podkrepjen še s Sendajskim okvirom za zmanjšanje tveganja nesreč.

V prihodnjih letih bo še odločilnejše satelitsko spremljanje kriznih dogodkov, ki prikazuje geografsko in časovno razporeditev naravnih nesreč. Satelitsko spremljanje poteka predvsem v Evropi, Ameriki in Aziji, sodelujejo pa tudi slovenske znanstvene ustanove. Znotraj komercialnih sistemov lahko pričakujemo podporo z visokoresolucijskim optičnim in drugim snemanjem, ki bo prinašalo slike in celo videoposnetke s terena v realnem času. Podobno velja za uporabo brezpilotnih plovil oziroma vozil. Ti sistemi bodo omogočali enotam na terenu prejem veliko podatkov, ki bodo ustrezno analizirani in prilagojeni posameznim uporabnikom ter položajem. Vse to zahteva trud, poznavanje potreb na terenu in najsodobnejših metod združevanja, analize, prikaza in posredovanja podatkov, predvsem pa njihove standardizacije. Tudi tako lahko pričakujemo zmanjšanje števila žrtev, prizadetih, škode in manjši vpliv kriznih dogodkov na kritično infrastrukturo. Od dostopa do električne energije in telekomunikacijskih sistemov smo namreč zelo odvisni.

Ob velikem številu podatkov in sodelujočih ustanov bo treba poskrbeti za njihovo kritično vrednotenje. Prav tako bo treba oblikovati standardizacijo, ki bo omogočila pravilno vrednotenje in uporabo podatkov na terenu. Daljinsko zaznavanje se najpogosteje, v približno 75 odstotkih, uporablja pri hidrometeoroloških pojavih, manj pa pri drugih naravnih nesrečah, kot so potresi, pri katerih je pomembno predvsem za usmerjanje reševanja in vrednotenje škode.

Največji motivator za večjo pripravljenost ljudi je širjenje novic o primerih dobrih praks, posebno takšnih, ki so jih uporabili posamezniki. Spremljati je treba delovanje sistema in najnovejše znanstvene pristope. Če ob tem upoštevamo še zgodovino, naredimo vse, da bi postali v prihodnosti kot družba boljše pripravljene na izredne dogodke. V uredništvu si želimo, da bi z opisi lanskih dogodkov in njihovih posledic ter naših odzivov nanje v tokratni številki revije Ujma pripomogli k večjemu razumevanju pojavov in stanju dobre pripravljenosti.

Dr. Blaž Komac, glavni in odgovorni urednik