

STRUČNO PREDAVANJE

METEOROLOŠKI I HIDROLOŠKI RIZIK OD KATASTROFE I MEĐUNARODNA AKADEMSKA SURADNJA

Zagreb, 6. lipnja 2017.

dr. sc. Maja Oštrić, znanstvena suradnica

Dana 6. lipnja 2017. godine u poslovnoj zgradi Hrvatskih voda u Zagrebu, prof. Kaoru Takara je održao stručno predavanje „Meteorological and Hydrological Disaster Risk and International Academic Cooperation“ (Meteorološki i hidrološki rizik od katastrofe i međunarodna akademska suradnja) (Slika 1). Kaoru Takara je profesor na Kyoto Sveučilištu u Japanu i bivši direktor Instituta za sprječavanje katastrofa iz Kyota te dekan Poslijediplomskih studija naprednih integriranih studija Ljudske opstojnosti, Sveučilišta u Kyotu. U Hrvatskoj je boravio nekoliko dana, a u sklopu njegovog gostovanja organizirano je i predavanje u Hrvatskim vodama.

U predavanju je uvodno dan pregled Kyoto Sveučilišta, njegove organizacije i djelovanja. Unutar Sveučilišta djeluje i Institut za sprječavanje katastrofa (DPRI – eng. Disaster Prevention Research Institute), na čijem je čelu, u svojstvu ravnatelja, bio prof. Takara do travnja 2017. Institut je osnovan 1951. godine kada su tamo bila zaposlena 3 redovna profesora, da bi se već u 90-

im godinama znatno povećao na 34 profesora, koliko ih i danas radi u Institutu. Trenutno, DPRI ima nekoliko stotina članova fakulteta i istraživača, studenata i gostujućih znanstvenika čiji je glavni cilj provoditi istraživanja usmjerena na predviđanje opasnosti i istraživanja njihovih mehanizama, poticanje razvojnih tehnologija za sprječavanje i smanjenje katastrofa, analize i mjere reakcije i oporavka neposredno nakon katastrofa i stvaranje metodologije za upravljanje rizikom od katastrofe. Jedna od zadaća ovog Instituta je i edukacija studenata u navedenim područjima. DPRI je jedinstveni institut koji, iako pripada Kyoto sveučilištu i smješten je na lokaciji Uji kampusa Sveučilišta u Kyotu, ima u svom sastavu i 15 različitih laboratorija, opservatorija i istraživačkih centara diljem Japana. Svi objekti DPRI-a otvoreni su za sve istraživače svijeta koji se bave istraživanjima katastrofa. DPRI pokriva razna polja u pitanjima katastrofa: integrirano smanjenje rizika od katastrofa, atmosferske/meteorološke katastrofe, vulkanske katastrofe, katastrofe vezane uz vodu, potresi i srodne katastrofe te klizišta i geološke, ekološke katastrofe. Od 90-ih godina imenovan je nacionalnim centrom izvrsnosti (COE – eng. Center of Excellence) za istraživanje prirodnih katastrofa, da bi 2009. bio proglašen i globalnim centrom izvrsnosti od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja (MEXT) na području smanjenja rizika od katastrofa i rada na istraživanju i ublažavanju katastrofa.

Prof. Takara dao je i povijesni pregled te glavne značajke Smanjenja rizika od katastrofa (DRR – eng. Disaster Risk Reduction). Pitanje prirodnih katastrofa i njenih posljedica prepoznate su kao globalni problem zbog čega je generalna skupština UN-a period od



Slika 1: Predavanje profesora Kaoru Takare u Hrvatskim vodama

1990.-1999. proglasila Međunarodnim desetljećem za smanjenje prirodnih katastrofa (IDNDR – eng. International Decade for Natural Disaster Reduction; 1990.-1999.). Njen glavni cilj bio je smanjiti gubitak života, uništenje imovine, kao i socijalne i ekonomske aspekte uzrokovane prirodnim katastrofama kao što su: potresi, tsunami, poplave, klizišta, vulkanske erupcije, suše i druge katastrofe prirodnog podrijetla. Unutar IDNDR-a pokrenute su brojne aktivnosti i konferencije, a na kraju razdoblja osnovan je Ured UN-a za Smanjenja rizika od katastrofa (UNISDR – eng. United Nations Office for Disaster Risk Reduction), kojemu je jedna od aktivnosti i zadaća organizacija Svjetskih konferencija o smanjenju katastrofa.

Prva svjetska konferencija o prirodnim katastrofama (First World Conference on Natural Disasters) održana je u Yokohami u Japanu 1994. godine i na njoj je usvojena Yokohama strategija za sigurniji svijet. Niti godinu dana od održane Prve svjetske konferencije o smanjenju katastrofa, tj. 1995. godine, grad Kobe je devastiran katastrofalnim potresom. Deset godina kasnije, godine 2005., te mjesec dana nakon katastrofalnog tsunamija u Indijskom oceanu (prosinac, 2004.) u Kobeu je održana Druga svjetska konferencija o smanjenju katastrofa (Second World Conference on Disaster Reduction). Ova je konferencija rezultirala *Okvirnim planom djelovanja iz Hyoga (Hyogo Framework for Action, HFA 2005.-2015.)* UN-a koji predstavlja najznačajniji međunarodno-pravni dokument za provedbu smanjenja rizika od katastrofa, a koji poziva na poboljšanje pripremljenosti i sposobnost djelotvornih akcija na svim razinama. Godine 2015. održana je u Sendaiu u Japanu Treća svjetska UN konferencija o sma-

njenju rizika od katastrofa (Third World UN Conference on Disaster Risk Reduction- WCDRR) na kojoj je usvojen Okvirni plan za smanjenje rizika od katastrofa iz Sendaija (eng. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, SFDRR 2015-2030).

Na Summitu o održivom razvoju 2015. godine države članice Ujedinjenih naroda usvojile su Program održivog razvoja do 2030. godine. Ciljevi održivog razvoja (SDG – eng. Sustainable Development Goals), koji se nazivaju i Globalnim ciljevima, predstavljaju nadogradnju Milenijskim ciljevima razvoja (MDG – eng. Millenium Development Goals), a riječ je o osam ciljeva borbe protiv siromaštva koje se svijet 2000. obvezao postići do 2015. godine. SDG definira ukupno 17 ciljeva održivog razvoja (slika 2) pri čemu se mnogi dotiču i pitanja smanjenja rizika od katastrofa (DRR), a temeljem kojih bi se do 2030. godine trebalo iskorijeniti siromaštvo, provesti borba protiv neravnopravnosti i nepravde te riješiti problem klimatskih promjena.

Slijedio je pregled globalnih katastrofa (geofizičkih, meteoroloških, hidroloških i klimatoloških), s posebnim naglaskom na glavne ekstremne vremenske i katastrofe povezane s vodom u 21. stoljeću. Činjenice su potkrijepljene brojnim primjerima iz svijeta, a navedena su i rješenja od kojih su neka rađena na DPRI-u.

Na predavanju je detaljnije objašnjen pojam i koncept rizika od katastrofa kao i njegova uloga u Okvirnom planu za smanjenje rizika od katastrofa iz Sendaija (SFDRR 2015-2030). Pri tome je posebno naglašena razlika između Okvirnog plana iz Sendaija (SFDRR 2015-2030), čiji je fokus na riziku od katastrofa i pitanju „kako“, dok je Okvirni plan iz Hyogoa (HFA 2005-2015)



Slika 2: Ciljevi održivog razvoja (SDG) (izvor: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>)

usmjeren na gubitke u katastrofama i pitanje „što“. Okvirni plan za smanjenje rizika od katastrofa iz Sendaia (SFDRR 2015–2030) ima za glavni cilj spriječiti nove te smanjiti postojeće rizike od katastrofa kroz provedbu integriranih mjera koje sprječavaju i smanjuju izloženost opasnosti i ranjivosti na katastrofe, a povećavaju pripremljenost za odgovor i oporavak, i tako ojačavaju otpornost. Osim navedenog, SDFRR ima i 7 globalnih ciljeva, 13 vodećih načela, 4 prioriteta za djelovanje te definiranje 4 razine djelovanja (lokalna, nacionalna, regionalna i globalna).

Prof. Takara je zatim prikazao interpretaciju dva događaja u Japanu te mogućnost smanjenja rizika od katastrofe za navedene primjere. Kao prvi primjer prikazan je potres i tsunami koji su se dogodili 11. ožujka 2011. godine u blizini Sendaia, a kao drugi primjer prikazane su jake kiše te klizišta i debrisni tokovi koje su one prouzročile tijekom 1999. i 2014. godine u okolici Hiroshime. Oba događaja interpretirana su u odnosu na koncept rizika od katastrofa (opasnost, izloženost, ranjivost). Važne i korisne informacije o riziku od katastrofa pružaju karte opasnosti (hazarda). Pri tom je moguće smanjiti rizik od katastrofa kroz znanstveni, tehnološki i društveni aspekt: Opasnost (hazard) se ne može smanjiti, ali se može smanjiti rizik ulaganjem u infrastrukturu, izloženost se može smanjiti preseljenjem iz opasnih područja, osiguravanjem i dr. (izbjegavanje rizika promjenom urbanog planiranja i korištenja zemljišta te prijenos rizika osiguranjem ili naknadom), dok se ranjivost može umanjiti podizanjem svijesti i spremnosti, edukacijom o prevenciji katastrofa, primjenom karata opasnosti i rizika (npr. primjenom plana prevencije katastrofa, hitnim odgovorima itd.).

Nakon razornog potresa koji se u ožujku 2011. dogodio u Japanu, DPRI je organizirao Prvi globalni samit istraživačkih instituta za smanjenje rizika od katastrofa (First Global Summit of Research Institutes for Disaster

Risk Reduction). U ožujku 2015. godine čelnici znanstveno-istraživačkih instituta širom svijeta okupili su se na Drugom globalnom samitu istraživačkih instituta za smanjenje rizika od katastrofa: „Razvoj istraživačke mape za sljedeće desetljeće“ (Second Global Summit of Research Institutes for Disaster Risk Reduction „Development of a Research Road Map for the Next Decade“) i raspravljali o tome kako instituti za katastrofe mogu doprinijeti smanjenju rizika od katastrofa u narednih 15 godina, u skladu s ciljevima postavljenim Sendaijevim okvirom koji je izričito pozvao na koordinirane napore znanstvene zajednice da prodube razumijevanje rizika od katastrofe, potiču strategiju smanjenja rizika od katastrofe i prenose se na temelju evidencije, kao i širenju znanstvenih znanja i tehnologije u procesu donošenja odluka. U skladu s tim, uz potporu Znanstvene i tehničke savjetodavne skupine Ureda UN-a za smanjenje rizika od katastrofa (UNISDR), u DPRI-u je osnovan Globalni savez za istraživanje katastrofa (GADRI – *eng.* Global Alliance of Disaster Research Institutes) kao platforma suradnje za raspravu, razmjenu znanja i promicanje mreže na teme vezane uz smanjenje rizika i otpornost na katastrofe. Do danas je gotovo 130 članova Instituta koji su se pridružili GADRI-u koji predstavlja globalnu mrežu koja radi u bliskoj suradnji s međunarodnim zainteresiranim stranama kao što su: JICA UNESCO, UNISDR i druga istraživačka tijela uključena u globalizaciju.

Ostale međunarodne aktivnosti koje se provode na DPRI-u su: JASTIP (Japan–ASEAN Science and Technology Innovation Partnership for Sustainable Development) te SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development).

Predavanje je završilo pitanjima i kratkom raspravom te pozivom profesora Takare na daljnje aktivnosti u smanjenju rizika od katastrofa, kao i na moguću akademsku i istraživačku suradnju. ■