

RIZICI I EKOLOŠKA BEZBEDNOST U XXI VEKU, AKCENTOM NA DRŽAVE ZAPADNOG BALKANA/ RISKS AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE XXI CENTURY, WITH AN EMPHASIS ON THE COUNTRIES OF THE WESTERN BALKANS

Izlaganje sa znanstvenog skupa

Rade Biočanin¹, Gordana Milentijević²,

¹Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Aleja Konzula - Meljanac bb, Travnik, BiH

²Udruženje prevodilaca Beograd, Kičevska 9, Beograd, Srbija
email: rbbiocanin@gmail.com

Sažetak

Ekološke katastrofe su društveni izazovi, koji pokazuje kada, koliko i na koji način države regiona reaguju. Katastrofe se teško mogu izbjeći, ali postoje načini da se smanje rizici i da se ograniče posledice, kao da se poveća otpornost društva na katastrofe. Jedna država je spremna da pristupi efektivnom smanjenju rizika od katastrofa uz visok nivo organizovanosti i osposobljenosti integrisanog sistema eko-bezbednosti. Timski rad pruža bolju razmenu informacija, konkurentno inženjerstvo, virtuelno prototipovanje i testiranje, kao i upravljanje kvalitetom života. Rezultat rada je povećanje kvaliteta eko-bezbednosti uz poboljšanje spremnosti u vanrednim situacijama, uz optimalnu korporativno-društvenu odgovornost kao "odgovor" na novonastalu situaciju.

Ključne reči: životna sredina, vanredne situacije, NHB opasnosti, ekološke katastrofe, snage i sredstva za odbranu, korporativno-društvena odgovornost, eko-bezbednost

Abstract

Environmental disasters are social challenges, which shows when, how much and how the countries of the region react. Disasters can hardly be avoided, but there are ways to reduce risks and limit consequences, such as increasing society's resilience to disasters. A country is ready to approach effective disaster risk reduction with a high level of organization and capability of an integrated eco-security system. Teamwork provides better information sharing, competitive engineering, virtual prototyping and testing, and quality of life management. The result of the work is an increase in the quality of eco-safety while improving preparedness in emergency situations, with optimal corporate and social responsibility as a "response" to the newly created situation.

Keywords: environment, emergency situations, NHB hazards, environmental disasters, defense forces and assets, corporate social responsibility, eco-security

UVOD

Zapadni Balkan je politički neologizam skovan za označavanje Albanije i teritorije bivše Jugoslavije, izuzimajući Sloveniju, od početka devedesetih godina 20. stoljeća. Zemlje koje pripadaju Zapadnom Balkanu su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija. Hrvatska, koja je smatrana delom Zapadnog Balkana, pridružila se EU u julu 2013. godine. Institucije EU generalno upotrebljavaju termin Zapadni Balkan za područje Balkana koje obuhvata zemlje koje nisu članice te organizacije, dok drugi referiraju na geografske aspekte. Države Zapadnog Balkana nastoje da budu deo budućeg proširenja EU i da postignu rezultate demokratije i transmisije, a snažno su povezane s pred-EU programom CEFTA. Zemlje Zapadnog Balkana: Albanija, BiH, Crna Gora, Severna Makedonija i Srbija. Godine 2013. Hrvatska, obeležena žutom bojom, pridružila se EU kao 28. članica.

Vanredne situacije, prouzrokovane prirodnim nepogodama ili ljudskim aktivnostima, svakodnevno odnose mnogo ljudskih života i na različite načine uništavaju i degradiraju životnu sredinu, uzrokujući veliku materijalnu štetu i ljudske gubitke. Rizik od katastrofa postoji u svakom društvu, jer katastrofe usporavaju održivi razvoj društva u celini, a njihova pojava u jednom regionu može da prouzrokuje štete u nekom drugom regionu i obrnuto.

Naš region je sve više ugrožen raznim vrstama prirodnih opasnosti (poplave, suše, ekstremno visoke temperature, zemljotresi, klizišta, olujne nepogode), tehničko-tehnološkim nesrećama, dejstvom opasnih materija i drugih stanja opasnosti. Globalne klimatske promene takođe doprinose uništavanju životne sredine, sa štetnim uticajem na zdravlje ljudi, opstanak mnogih prirodnih vrsta i kulturno nasleđe.

Tehničko-tehnološki razvoj je ranije tretiran kao egzogeni faktor privrednog, poljoprivrednog i ekonomskog razvoja, koji ima vlastite zakonitosti koji je (ne)ekonomskog karaktera i zato je ova problematika od strane ekonomista, poljoprivrednika i privrednika zanemarivana.

Koji su najvažniji pravci ekonomske analize XXI veka?

Po svemu sudeći, to su neoklasični kenzijski pravci koji tehnološke promene tretiraju kako egzogeni faktor. Danas je sve raširenije stanovište o tehnološkim promenama kao endogeno kumulativnom i interaktivnom procesu u odnosu na ekonomiju i društvo.

Klimatske promene se svakako ne mogu posmatrati kao samostalni faktor rizika, već kao dodatni pritisak na postojeće izazove planiranja, kao što je upravljanje eko-rizicima, smanjenje zagađivača, očuvanje biodiverziteta, otpadom, energetska bezbednost, eko-bezbednost hrane i vode i sl. Kolektivizam na Balkanu i Evropi u najširem smislu opisuje teoretski i praktični pristup koji najveći značaj daje većini država, a situacioni determinizam nam nudi korišćenje ponuđenih fundamentalnih i praktičnih rešenja u sagledavanju i rešavanju aktuelnih problema savremene prakse. Kritičko analiziranje i procenjivanje pravaca razvoja i preporuka u vezi sa različitim ekonomskim pitanjima aktuelne prakse na vetrometini Balkana, Evrope i svetu.

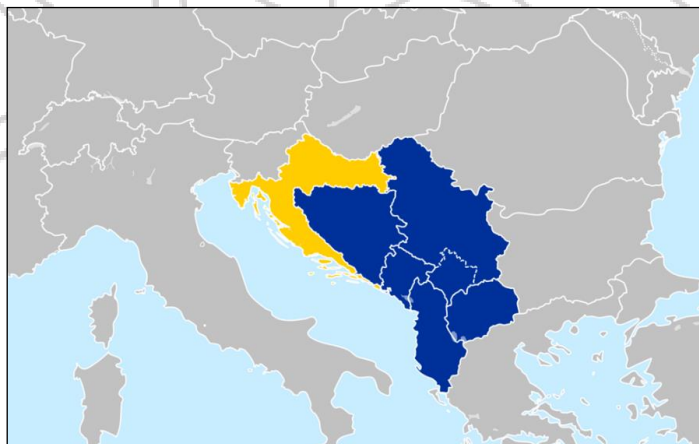
U ovim bremenitim uslovima, prevashodno nas interesuju program za ostvarivanje zajedničkih, opštih, društvenih ciljeva, posebno u vanrednim situacijama, kakav je slučaj kada su u pitanju klimatske promene. Govorit/pisati o ovoj aktuelnoj, možda gorućoj temi današnjice, treba prvo istaći značaj elitističke teorije, gde se pridaje poseban značaj društvima znanja, a pre svega, intelektualnim

i menadžerskim elitama. Drugo, još značajnije polje primene sintagme „znanje je moć“ tiče se odnosa čoveka i društva prema prirodi i prirodnom okruženju.

Sintagma „znanje je moć“ u Evropi simbolizuje na najjasniji način nastojanje modernog čoveka da putem znanja ovlada “podivljanom” prirodom i da je “pokori, u cilju ravnomernog korištenja poljoprivrednih proizvoda. „Znanje je moć“ je najglasniji poklič moderne civilizacije u vanrednim situacijama (u ovom slučaju-klimatske promene, koji vodi s prirodom u poslednjih par vekova, a čije glavno obeležje najbolje iskazuje termin „Zatrovano proleće“ (jedan od naslova knjige autora ovog naučnog rada.

U ovom naučnom radu multidisciplinarnim pristupom sagledavaju se: sistemski pristup istraživanju bezbednosti i zaštita, problem izvršenih istraživanja i prikaz problema, predmet obavljenog istraživanja bezbednosti i zaštite, klasifikacija osnovnih pojmova od značaja za vanredne situacije (akcidenti, udesi ili kvarovi, vanredni događaji, elementarne nepogode kao što su katastrofe), bezbjednosne pretnje, vanredne situacije, rat i država.

U ovom autor razmatra ekološke rizike i objašnjava sistem zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama, mesto sistema bezbednosti i zaštite u sistemu nauke, mesto zaštite i spasavanja, sistem državne/naciopnalne i regionalne bezbednosti, strukturu sistema u okviru koje su mere bezbednosti posebno naglašene, subjekte sistema, poslovi i zadaci u sistemu bezbednosti, aktere i aktivnosti, karakteristike savremenog sistema, osnovne kategorije bezbednosti, ljudska prava i bezbednost građana, globalna, savremena bezbednosna politika, bezbednosna strategija, savremena država i dr. Katastrofe su izazov koji pokazuje kada, koliko i na koji način je društvo spremno da reaguje. Katastrofe se mogu izbeći. Postoje načini da se smanje rizici i da se ograniče posledice katastrofa, kao i da se poveća otpornost društva na katastrofe. Drežave Zapadnog Balkana i susedne države su spremne da pristupe u nastavku XXI veka efektivnom smanjenju rizika od katastrofa ali sadašnji nivo organizovanosti i osposobljenosti integrisanog sistema zaštite i spasavanje znatno zaostaje za procenjenim potrebama i objektivnim mogućnostima kojima države regiona raspolažu.



Slika 1. Države Zapadnog Balkana i susedi u Evropi

1. Na raskršću vremena življenja

Vreme u kojem živimo: Nove dileme, nova naučna i praktična rešenja, holistički pristup i ideje kroz dijalog svih zainteresovanih (misija). Moramo shvatiti da struka i nauka ne rade samo za sebe, ono što uradimo za sebe, umire sa nama. Ono što uradimo za druge, ostaje iza nas i postaje besmrtno.

Vreme u kojem živimo prepuno je izazova i promena koje zadiru u sva područja života i rada, narušeno je zdravlja, osetno promenjen kvalitet života.

Naglo pogoršanje stanja prirode, sve veći broj zagađujućih materija koje se raznose atmosferom, tlo i vodenim površinama usled enormnog razvoja industrije i saobraćaja motornim vozilima, uz neštedljivo korišćenje fosilnih goriva uglja, nafte i zemnog gasa, dovodi čovečanstvo, pa i ovu nauku, pred velike probleme hoda kroz budućnost. Poseban problem predstavljaju ratna razaranja, NHB udesi i NHB terorizam, uz primenu/prisustvo sve ubojitijih oružja.

Istorija ljudske civilizacije, kao i ovog regiona, gde danas održavamo Naučni skup (IUT Travnik) je zabeležila mnogo kriza kao što su: pandemija COVID-19, rusko-ukrajinski sukob, pogoršena situacija na KiM, stranačka i socijalna previranja, NHB akcidenti, NHB terorizam, epidemije, pandemije, manjak hrane, energetske (ne)efikasnost, prirodne katastrofe (poplave, suše, požari), zagađenja životne sredine, migraciona kretanja, mortalitet...

Vreme u kojem živimo prepuno je izazova i promena koje zadiru u sva područja života i rada, narušeno je zdravlja, osetno promenjen kvalitet života. To je nova kategorija u sistemu vrednosti čoveka i društva. Definisanje ovih pojmova otežano je iz tri razloga:

- 1) neodređenosti pojmova koji čine složenu sintagmu kvalitet života,
- 2) različitih pristupa u definisanju,
- 3) različitih metodoloških pristupa.

Ono što je neophodno uraditi kako bi definisali potencijalne opasnosti, odnosno hazarde od dešavanja takvih pojava. Najpre treba izučiti pojave sa najvećim masama, odnosno potencijalnom energijom i na bazi toga izvršiti procenu opasnosti od njih. To će biti osnov za preduzimanje određenih preventivnih mera, kako bi se umanjili negativni efekti koje izazivaju klizišta, - sa inženjersko-geološkog stanovišta, urađena je namenska karta na kojoj je izvršena kategorizacija stenskih masa, koja omogućava izdvajanje odgovarajućih modela terena (konstrukcija terena), koji su veoma pogodni za definisanje hazarda klizenja, odnosno procenu rizika od pojava nestabilnosti. Geološki modeli padina pogodni za nastanak pojava nestabilnosti velikih razmera je prisutna, praktično samo u predelima centralne Srbije.

Aktuelno vreme, u vreme održavanja brojnih poseta, pregovora i dogovora svetskih moćnika, ali i onih „malih“ koji nastoje da se održe i vrtlogu ratnih i drugih događaja, koji potresaju svet. Prvo pitanje koje se nameće - *U kojem pravcu ide održivi razvoj u državama Zapadnog Balkana, u Evropi i svetu?*

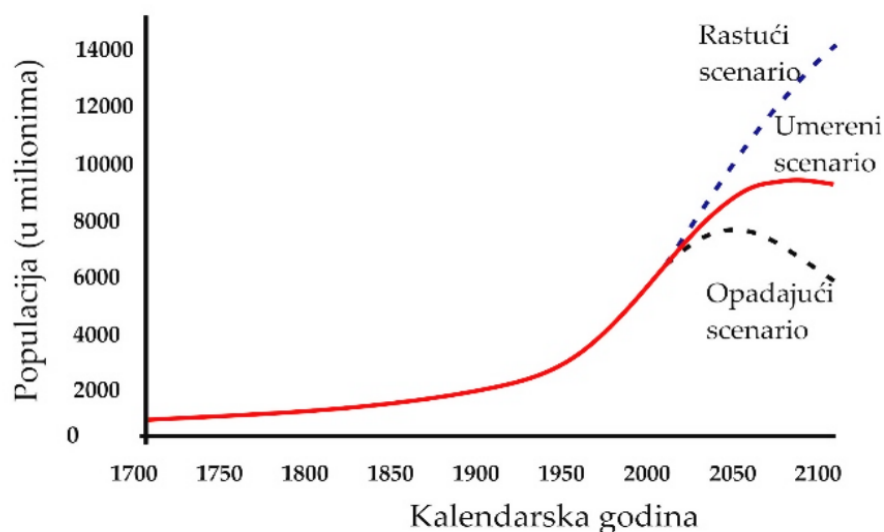
Sa demografskom ekspanzijom čovečanstva, nametnulo se objektivno pitanje održivosti u smislu zadovoljavanja narastajućih potreba za poljoprivrednim proizvodima. O ovoj proizvodnji se u globalnim razmerama često govori kao o strateškoj industrijskoj grani, s obzirom na činjenicu da se njome obezbeđuje osnovna sirovina za ishranu ljudske populacije. Međutim, objektivno posmatrano, poljoprivreda je dugo bila tehnološki najzaostaliya privredna grana u kontekstu naprednosti sistema i procedura, ali i nivoa intelektualnog kapaciteta koji je bio angažovan na rešavanju problema u poljoprivredi.

Demografija: Koliko ljudi može da podnese planeta Zemlja?

Sredinom XX veka desila se tzv. “zelena hemija”, koja je drastično uticala na povećanje proizvodnosti po jedinici površine. S pojavom novih, genetički unapređenih sorti i hibrida, mineralnih đubriva, pesticida i uređaja za dopunsko navodnjavanje, smanjen je rizik od negativnog uticaja klimatskih činilaca, a u isto vreme su stvoreni uslovi za naglo povećanje prinosa. Istovremeno je tekla tehničko-tehnološka revolucija, koja je omogućila upotrebu modernih vučno-pogonskih agregata, čime su poboljšani kvalitet obrade zemljišta i nega poljoprivrednih useva.

Ako se zna da biljna proizvodnja na otvorenom polju predstavlja rezultat složenih interakcija [biljke, zemljište, klima, agrotehničke mere], onda se može zaključiti da je način donošenja odluka o primeni mera zaštite ključan za održivost i produktivnost takvog sistema. Tekuća praksa pri donošenju odluka u biljnoj proizvodnji temelji se na tradicionalnim obrascima, prethodnom iskustvu, intuiciji individue, a najviše nasleđenim navikama iz prošlosti. Takav stohastičnoinertan način upravljanja zemljišnim resursom, koji je po prirodi vremenski i prostorno promenljiv entitet, donosi rezultate koji nisu u saglasju sa količinom uložениh sredstava i potrebnog znanja.

Očito, u nastavku XXI veka očekuje se veliko „prestrojavanje“ i veliki zaokret malih ali i velikih sila. Brojni vanredni događaji-zemljotresi, poplave, odroni, klizišta, vulkani, oluje i gromovi, kao da su promenili svet u 2021-23. godini. Kako pandemija još uvek nije prestala, gotovo je sigurno da ne možemo ni da sagledamo sve promene koje su se već desile, niti da predvidimo promene kroz koje ćemo tek proći i morati na njih da se adaptiramo. Ceo svet kao da je stao. Mesta koja su nekad ključala od života postala su gradovi duhova sa strogim zabranama - od blokada gradova, preko zatvaranja škola, do ograničavanja putovanja i zabrana masovnih okupljanja.



Slika 2. Porast ljudske populacije sa predviđanjem trenda

Evropa se zagreva brže od bilo kog drugog kontinenta na planeti Zemlji. Temperatura u Evropi porasla je preko dva puta više u odnosu na globalni prosek u poslednjih tri decenije – što je više nego na ijednom drugom kontinentu na svetu (SMO). Izveštaj "Stanje klime u Evropi" rezultat je saradnje SMO sa Evropskom službom za klimatske promene. Kopernikus pruža uvid u rastuće temperature, kontinentalne i morske toplotne talase, vremenske ekstreme, promenu obrasca padavina i povlačenje leda i snega. Kako se trend zagrevanja nastavlja, ogromne vrućine, požari, poplave i druge posledice klimatskih promena odraziće se na samo društvo, privredu, poljoprivredu i ekosisteme.

Države zapadnog Balkana i ostale sve više su ugrožene raznim vrstama prirodnih opasnosti (poplave, suše, ekstremno visoke temperature, zemljotresi, klizišta, olujne nepogode), tehničko-tehnološkim nesrećama, dejstvom opasnih materija i drugih stanja opasnosti. Globalne klimatske promene takođe doprinose uništavanju životne sredine, sa štetnim uticajem na zdravlje ljudi, opstanak mnogih prirodnih vrsta i kulturno nasleđe. Kombinacija navedenih faktora zahteva sveobuhvatnu Nacionalnu strategiju zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama, koja obuhvata sisteme prevencije, ublažavanja, zaštite i spasavanja i obnove/remedijaciju zemljišta.

Poljoprivredna proizvodnja na otvorenom polju, čak i danas kada se smatra da je sve dostižno, daleko je od determinističkog procesa. Neverovatno složen ekosistem, koji se može posmatrati 6-dimenziono (3-D nadzemni prostor+3-D podzemni prostor), prevazilazi trenutne mogućnosti razumevanja u onoj meri u kojoj bi sa izvesnom pouzdanošću proces proizvodnje mogao kontrolisati čovek²⁸.

²⁸ O tome koliko je poljoprivreda složena delatnost govori sledeće: ako uzmemo u obzir igru šah, koja važi za složenu misaonu igru, gde imate 40 mogućih poteza na 30 različitih načina (4030 kombinacija poteza), te uporedimo je sa poljoprivredom, gde npr. imamo cca. 150 dana u toku proizvodnog ciklusa, 10 mogućih odluka

Države zapadnog Balkana i ostale sve više su ugrožene raznim vrstama prirodnih opasnosti (poplave, suše, ekstremno visoke temperature, zemljotresi, klizišta, olujne nepogode), tehničko-tehnološkim nesrećama, dejstvom opasnih materija i drugih stanja opasnosti. Globalne klimatske promene takođe doprinose uništavanju životne sredine, sa štetnim uticajem na zdravlje ljudi, opstanak mnogih prirodnih vrsta i kulturno nasleđe. Kombinacija navedenih faktora zahteva sveobuhvatnu Nacionalnu strategiju zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama, koja obuhvata sisteme prevencije, ublažavanja, zaštite i spasavanja i obnove/remedijaciju zemljišta.

Poljoprivredna proizvodnja na otvorenom polju, čak i danas kada se smatra da je sve dostižno, daleko je od determinističkog procesa. Neverovatno složen ekosistem, koji se može posmatrati 6-dimenziono (3-D nadzemni prostor+3-D podzemni prostor), prevazilazi trenutne mogućnosti razumevanja u onoj meri u kojoj bi sa izvesnom pouzdanošću proces proizvodnje mogao kontrolisati čovek²⁹.

4. Nerešeni problem današnjice

Osnovni nerešeni problemi XX veka obeležavaju i početak XXI veka: agresivna ekspanzionistička ekonomska politika, vojni i ne vojni oblici rata u funkciji ostvarivanja te politike, porast upotrebe naučno-tehničke moći, egocentrično-utilitaristički odnos čoveka prema prirodi, porast svetskog stanovništva sa stalno rastućim jazom između bogatih i siromašnih.

Za Evropu, Balkan, našu zemlju, grad, korporaciju, preduzeće, firmu, bitno je da se otvore vidici u nastavku XXI veka, da vidimo šta se događa, šta je istorijski nužno, šta je fakat. Svako ko veruje da se Globalizacija može zaustaviti mora nam reći kako zamišlja zaustavljanje ekonomskog i tehničko-tehnološkog napretka. To je isto kao kad bi neko pokušao da spreči zemlju da se okreće. To je razvoj koji se ne može zaustaviti, ali je sigurno da treba da se izgrađujemo, kako se može uticati, kako uskakati u tokove i nastojati da se pliva, ne u vir i dubinu, već u tok reke u kome se može opstati.

Postoji tesna veza između prirode spoljašnjih faktora i građe organizama, odnosno između specifičnih tipova životne sredine i odgovarajućih životnih oblika, tj. njihove spoljašnje i unutrašnje građe. Sve prilagođenosti organizama za opstanak u različitim uslovima sredine nastale su tokom evolucije. Govorit/pisati o ovoj aktuelnoj, možda gorućoj temi današnjice, treba prvo istaći značaj elitističke teorije, gde se pridaje poseban značaj društvima znanja, a pre svega, intelektualnim i menadžerskim elitama. Drugo, još značajnije polje primene sintagme „znanje je moć“ tiče se odnosa čoveka i društva prema prirodi i prirodnom okruženju. Ova sintagma simbolizuje na najjasniji način nastojanje modernog čoveka da putem znanja „ovlada“ prirodom i da je „pokori, te da koristi najbolje prirodne resurse za ishranu. „Znanje je

poljoprivrednika i 10 mogućih stanja vremenskih prilika, dolazi se do impozantnog broja mogućnosti (10 150×10150), koji je daleko veći nego u slučaju šaha.

²⁹ *O tome koliko je poljoprivreda složena delatnost govori sledeće: ako uzmemo u obzir igru šah, koja važi za složenu misaonu igru, gde imate 40 mogućih poteza na 30 različitih načina (4030 kombinacija poteza), te uporedimo je sa poljoprivredom, gde npr. imamo cca. 150 dana u toku proizvodnog ciklusa, 10 mogućih odluka poljoprivrednika i 10 mogućih stanja vremenskih prilika, dolazi se do impozantnog broja mogućnosti (10 150×10150), koji je daleko veći nego u slučaju šaha.*

moć“ je najglasniji poklič moderne civilizacije u vanrednim situacijama, koji vodi s prirodom u poslednja dva veka, a čije glavno obeležje najbolje iskazuje termin „Zatrovano proleće“ (Autor novije knjige pod ovim naslovom R. Biočanin).

Pojave suša, poplava, oluja, grada, zemljotresa, vulkana, odrona zemljišta, klizišta, nedostatak resursa pijaće vode, toplotni talasi i dr. imaju destabilizujući efekat na ekonomski razvoj i nacionalne interese država, što u mnogim nestabilnim regionima u svetu, na direktan ili indirektan način, utiče na nacionalnu bezbednost ne samo tih država već i onih visokorazvijenih čiji su nacionalni interesi (kao neodvojivi delovi nacionalne bezbednosti) na taj način ugroženi. Pojave ekstremnih prirodnih katastrofa još jedna od posledica klimatskih promena, koja utiče na nacionalnu bezbednost, jeste i pojava ekstremnih prirodnih katastrofa, kao što su: suša, poplave, oluje i dr.

Zbog promene klimatskih obrazaca, u poslednjim decenijama XX veka i početkom XXI veka je došlo do češće pojave ovih velikih ekstremnih prirodnih nepogoda, koje su za sobom ostavile posledice koje se ogledaju u velikim ekonomskim štetama i pojavama ekoloških izbeglica. Uticaj dezertifikacije na poljoprivredne proizvode sve je akuelnija u uslovima surove globalizacije.

Elementarna nepogoda smatra se iznenadna velika nesreća koja prekida normalno odvijanje života, uzrokuje žrtve, štetu većeg opsega na imovini i/ili njen gubitak, te štetu na infrastrukturi i/ili okolini, u mjeri koja prelazi normalnu sposobnost zajednice da ih sama otkloni bez pomoći.

Elementarnu nepogodu uzrokuju prirodni, tehnički, tehnološki ili biološki događaji.

Kiše izazivaju gotovo biblijske potope, a talasi vrućine ne prestaju, tornada udaraju divljačkim rojevima – vremenska prognoza se drastično mijenja.

Vrste elementarnih nepogoda:

- potres
- olujni i orkanski vjetar
- požar
- poplava
- suša
- tuča
- mraz
- snijeg, sniježni nanos, lavina
- led na vodotoku
- odron zemljišta
- epidemija
- biljna bolest
- zagađenost zemljišta
- zagađenost vode
- zagađenost zraka
- ostale nepogode



Slika 3. Vrste elementarni nepogoda i faze upravljanja rizikom

Vanredne situacije, prouzrokovane prirodnim nepogodama ili ljudskim aktivnostima, svakodnevno odnose mnogo ljudskih života i na različite načine uništavaju i degradiraju životnu sredinu, uzrokujući veliku materijalnu štetu i gubitke. Rizik od katastrofa postoji u svakom društvu, jer katastrofe usporavaju održivi razvoj društva u celini, a njihova pojava u jednom regionu može da prouzrokuje štete u nekom drugom regionu i obrnuto.

Klimatolozi strahuju da je pređen opasni prag, strahuju da će zbog klimatskih promena koje je izazvao čovek, ekstremni vremenski događaji biti gori nego što se predviđalo. Oni strahuju da će zbog klimatskih promena, koje je izazvao čovek u velikoj meri, ekstremni vremenski događaji u nastavku XXI veka biti gori nego što se predviđalo.

Kada su u pitanju vanredne situacije, sve su aktuelniji efekti i posledica munja i gromova, koji imaju sinergijski pristup u sistemu učestalih klimatskih promena.

Gromovi su masivna pražnjenja elektriciteta, koji nastaje između nebeakog svoda i tla, a munje su vizuelni prikaz oslobađanja te ogromne energije.

Ekološko prilagođavanje klimatskim promenama je reakcija živih bića na promenljive uticaje u jednom ekosistemu, što im omogućava preživljavanje i opstanak vrsta. Karakteristike vrste nastale tokom evolucije, a uslovljene naslednom osnovom nazivaju se adaptacije (prilagođenosti)³⁰.

Zagađenje hrane odnosi se na prisustvo štetnih hemikalija i mikroorganizama u hrani, što može prouzrokovati bolesti potrošača. Ovaj članak govori o hemijskoj kontaminaciji namirnica, za razliku od mikrobiološke kontaminacije koja se može naći pod bolestima koje se prenose hranom.

Uticaj hemijskih zagađivača na zdravlje i dobrobit potrošača često je očigledan tek nakon mnogo godina obrade i dužeg izlaganja na niskim nivoima. Za razliku od patogena koji se prenose hranom, na hemijske zagađivače prisutne u hrani termička obrada često ne utiče. Hemijske zagađivače možemo klasifikovati prema izvoru zagađenja i mehanizmu kojim ulaze u prehrambeni proizvod.

Agrohemijske su vrste hemikalija, koje se koriste u poljoprivrednim praksama i stočarstvu sa namerom da povećaju prinose useva. Takva sredstva uključuju pesticide (insekticidi, herbicidi, rodenticidi), regulatore rasta biljaka, veterinarske lekove (npr. nitrofuran, fluorokinoloni, malahitno zeleno, hloramfenikol) i goveđi somatotropin (rBST).

Zagađivači životne sredine su hemikalije koje su prisutne u životnoj sredini u kojoj se hrana uzgaja, bere, transportuje, stavlja u skladište, pakuje, obrađuje i konzumira. Fizički kontakt hrane sa okolinom rezultira njenom kontaminacijom. Mogući izvori zagađenja i zagađivači zajednički tom vektoru uključuju:

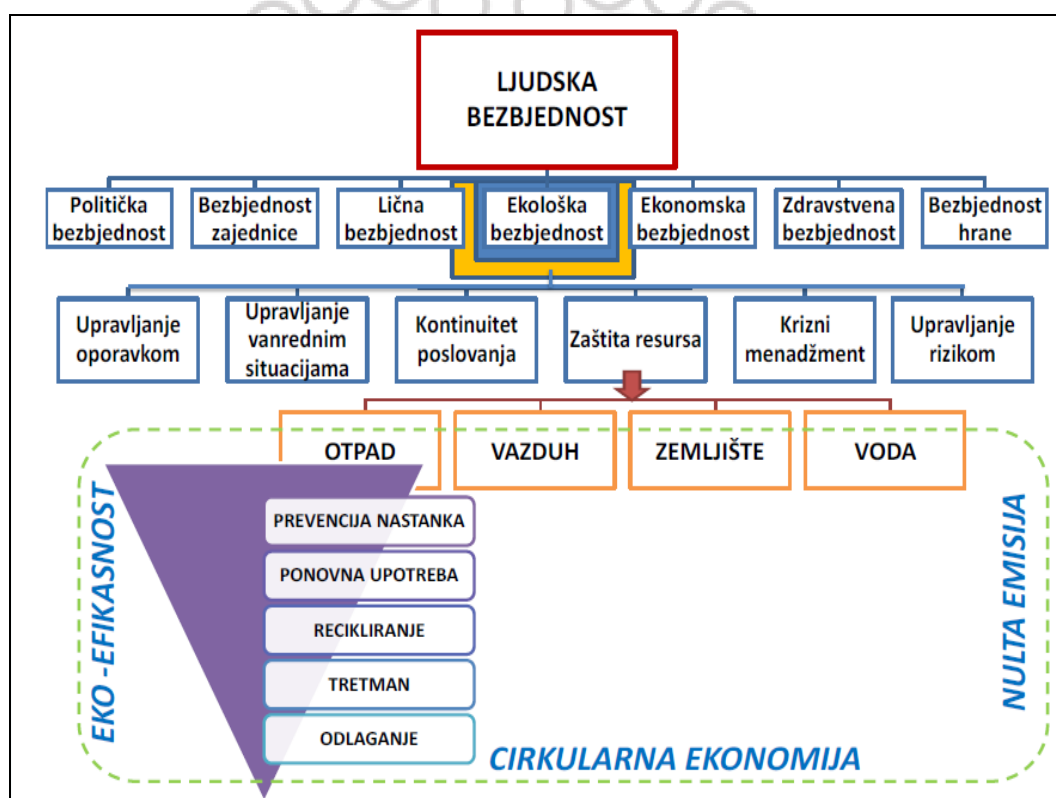
- vazduh: radionuklidi (cezijum-137, stroncijum-90), policiklični aromatični ugljovodonici (PAH);
- voda: arsen, živa;
- zemljište: kadmijum, nitrati, perhlorati;
- materijali za pakovanje: antimon, kalaj, olovo, perfluorooktanska kiselina;
- polukarbazid, benzofenon, izopropil tioksanton, bisfenol A;
- oprema za obradu / kuvanje: bakar ili drugi metalni iver, maziva, sredstva za čišćenje i dezinfekciju;

³⁰ Na slici prikazujemo "Lov" na munje i gromove sa meračima udara i zaštite: Inovaciono rešenje nobelovca prof. dr Miće Randelovića, redovnog člana Srpske kraljevske akademije inovacionih nauka (SKAIN. sa kojim imam odlčnu saradnju, tim pre, što je i Mića Redovan član Centra za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti, koji maestralno vodi Akademik prof. dr Slobodan Nešković.

▪ toksini koji se prirodno javljaju: mikotoksini, fitohemaglutinin, pirolizidinski alkaloidi, grejanotoksin, skombrotoksin (histamin), ciguatera, toksini školjki (vidi trovanje školjkama), tetrodotoksin i dr.;

▪ zabranjeni pesticidi ili kancerogeni, koji se nalaze u hrani.

Očuvanje eko-bezbednosti poljoprivredni proizvodi je posao svih nas: regulatora, inspektora, poljoprivrednih proizvođača, subjekata u poslovanju hranom, sve do potrošača koji takvu hranu s pravom očekuju. Poštovanje visokih standarda, kao što su standardi EU i efikasni sistemi kontrole na svim nivoima su preduslov za zaštitu potrošača, ali i konkurentnost domaće privrede³¹.



Slika 4. Ekološki parametri ljudske bezbednosti u regionu

Zaključak

Razvoj čovečanstva često nije bio plod istinskih potreba, već je veštački kreiran od strane pojedinih interesnih grupa i struktura. Danas smo svedoci pogubnih posledica takvog odnosa čovečanstva prema prirodi, za koje nesumnjivo veliki deo odgovornosti snose lideri Zapadnog Balkana i Evrope. U uslovima ekološke krize, kada još uvek nema pravih rešenja za nagomilane probleme u oblasti ekologije, sve češće zahteva se od lidera da budu nosioci promena u ovoj oblasti. Zdravstveno nebezbedna hrana i voda su ogroman javno-zdravstveni problem u celom svetu. Naročito vulnerabilna populacija su odojčad, deca, trudnice, osobe starije životne dobi i osobe sa hroničnim oboljenjima. Tamo gde je nesigurno snabdevanje hranom i vodom, ljudi

³¹ Zato na Svetski dan bezbednosti hrane koji se svuda u svetu, pa i kod nas, obeležava 7. juna pokrećemo ovu tematiku, delimo novosti, nalaze, dobre prakse i podsećamo da smo svi u lancu hrane na istom zadatku – da na održiv način omogućimo uslove za proizvodnju dovoljnih količina bezbednih poljoprivrednih proizvoda.

pribejavaju manje zdravoj ishrani i koriste nebezbednu (mikrobiološki i hemijski neispravnu) hranu i vodu. Najveća odgovornost u proizvodnji bezbedne hrane pada na proizvođače. Ipak, hrana se može kontaminirati u bilo kom momentu distribucije i pripreme (u kući, restoranu, centralnim kuhinjama, u kasarnama), tako da svaki potrošač mora shvatiti koliko je bitna osnovna higijena pri rukovanju s namirnicama tokom proizvodnje, transporta, prodaje ili pripreme namirnica.

Savremeni pristup eko-bezbednosti kvalitetne hrane i pitke vode je sveobuhvatni sistem tzv. lanac bezbednosti hrane i vode "od njive do trpeze" baziran na analizi eko-rizika. Ovaj sistem obuhvata celokupan lanac proizvodnje, prerade i distribucije hrane od proizvodnje hrane i vode za životinje, životinja koje se koriste u proizvodnji hrane, namirnica animalnog, biljnog i kombinovanog sastava, kao i transport, distribuciju, skladištenje, maloprodaju i druge načine rukovanja hranom. On podrazumeva odgovornost svih učesnika u lancu hrane od primarnih proizvođača do krajnjeg potrošača koji je takođe odgovoran za bezbednost hrane koju konzumira i koja može da predstavlja rizik za njegovo zdravlje ukoliko je npr. neadekvatno čuva ili priprema za konzumiranje. Potrošačima putem deklaracije moraju da budu obezbeđene sve potrebne informacije o sastojcima, nutritivnoj vrednosti, prisustvu alergena, roku tajanja namirnica i dr. Sistem obezbeđuje sledljivost u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije jer su svi učesnici u lancu hrane u mogućnosti da identifikuju svaki subjekt od koga nabavljaju sirovine ili namirnice i kojeg dalje snabdevaju. Ovo je značajno za efikasan preventivni pristup, dobru koordinaciju i upravljanje mogućim rizicima. Važan princip ovakvog sistema je transparentnost, koja obuhvata i pravovremeno informisanje o eventualnim rizicima i preduzetim merama.

Sledljivost hrane predstavlja sposobnost praćenja kretanja sirovina i proizvoda kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije. Njen prvobitni cilj je da omogući brzo prepoznavanje izvora problema sa sigurnošću hrane i preduzimanja neophodnih koraka za povlačenje proizvoda sa tržišta. Sledljivost je integralni deo zakonodavstva o hrani u svim razvijenim zemljama, kao i velikog broja međunarodnih i privatnih standarda. Svi savremeni sistemi bezbednosti hrane sadrže dve komponente. Jednu koja je proaktivna, kao na primer "HACCP" i testiranje uzoraka i drugu – sledljivost, koja je pasivna. Da bi se održao visok kvalitet hrane usklađen sa zdravstvenim, bezbednosnim i ekološkim regulatornim standardima, najbolje je da se oslonite na ispitivanje zagađivača hrane putem nezavisne treće strane, kao što su laboratorije ili kompanije za sertifikaciju. Za proizvođače, ispitivanje zagađivača hrane može minimizirati rizik od neusaglašenosti u odnosu na sirove sastojke, poluproizvedene namirnice i finalne proizvode. Takođe, ispitivanje zagađivača hrane osigurava potrošačima sigurnost i kvalitet kupljenih prehrambenih proizvoda i može sprečiti [bolesti koje](#) se prenose hranom, kao i hemijske, mikrobiološke ili fizičke opasnosti od hrane.

Svako od nas želi da promeni svoj život - činjenica. *Ali šta je to što menjamo? Koja je to nulta tačka od koje polazimo?* Prosta logika - ako ne poznajem trenutnog sebe neću znati ni šta da menjam a kamoli u kom pravcu da idem. Prvi korak, dakle, moramo da upoznamo realnog, sa svim prednostima i manama, autentičnog sebe! Kad poznajemo pravog sebe, znamo na čemu treba da radimo - samopouzdanje, ugađanje drugima, strahovi, perfekcionizam, neodlučnost, stres, odlaganje, fobije, impulsivnost, preosetljivost, stid, panični napadi, depresija - pa onda

detinjstvo, razvoj, traume, roditelji, vaspitanje - pa potrebe, želje, planovi, stremljenja - pa onda odnosi sa drugim ljudima - posao, ambicije, karijera - onda ljubav, seks, emotivni život - pa na kraju, kombinacija svih ovih faktora. Interakcija antropogenih uticaja i prirodnih činilaca oteavaju mogućnosti predviđanja nastanka i razvoja vanrednih događaja. Još uvek je nedostatak kapaciteta društva jedne države ili država regiona i Evrope, da na adekvatan način “odgovori” na moguće izazove, rizike i pretnje. Osim materijalnih i nematerijalnih gubitaka, postoje i indirektno štete, jer potencijalni strani investitori gube interes za ulaganja u pojedinim delovima našeg kontinenta.

Bezbednost i etička pitanja koja nameće DNK tehnologija: to su paradoksi moći i humanosti: mogućnosti nauke i tehnike su ogromne, ali i ljudska iskušenja u njihovoj primeni takođe. Nauke danas više uznemiravaju i zabrinjavaju nego što umiruju čoveka. Kada sve ovo izbacimo na površinu, proanaliziramo i povežemo u smislu celinu dobijamo ono što treba narodima i državama Zapadnog Balkana i Evrope - dinamični skup crta ličnosti, potreba, emocija, obrazaca mišljenja i ponašanja koji čine našu ličnost originalnom, jedinstvenom i od svih drugih različitom - dobijamo naš lični PSIHOLOŠKI PROFIL! I uspećemo, ali svi zajedno!

Samo tako možemo iz reklama izvući najbolje izbor hrane (informacija, promišljanje), a ne potpasti pod uticaj površnih vrednosti, koje u realnom svetu jednostavno ne stoje. Važno je znati da se sreća i uspeh temelje na predanom radu i konkretnim postignućima, a ne na posedovanju skupocenih auta, jahti, letilica ili drugih materijalnih dobara. Ma koliko to nekom bilo teško prihvatiti, istina je da su materijalna dobra posledica uspeha, a ne uzrok.

Nada: evo reči koje smo želeli napisati. Ostatak sveta nade se, želi, žudi, čezne, zahteva, traži... i sve ono što još nadom zove, a što nije, budući da nema ni strpljenja ni poštenja, te ne želi ništa drugo osim užitka, a užitek u pravom smislu riječi se i ne može nazvati nadom; bit će to pre jedan delirij, jedna agonija. Svet živi ipak previše brzo, nema više vremena za nadu, jer hoće stvarnost. Unutrašnji život modernog čoveka ima ritam previše ubrzan, da bi se rodio i sazreo jedan osećaj tako plamen i nežan kao što je nada, ta čista zaruka duše sa budućnosti.

Literatura

1. Aleksić J. “Prirodni kapital”, Fakultet za primenjenu ekologiju “FUTURA”, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010.
2. Amidžić B., Biocanin R. Ekološki menadžment u funkciji zaštite i unapređenja životne sredine, IV Međ. konferencija "SymOrg 2004", 06-10. 06. 2004. Zlatibor.
3. Asotić M., Biočanin R. Osnovne postavke savremenog društva, Naučno-stručni časopis “PHERM-HEALTH” br. 1, Farmaceutsko-zdravstveni fakultet Travnik, Travnik, 2013.
4. Bakrač S., Vuruna, M., Milanović M. Degradacija životne sredine - uticaj na ekološku bezbednost, VOJNO DELO, Beograd, 2010.
5. Biočanin R., Bakić R. Životna sredina i održivi razvoj, VŠPM „PRIMUS“ Gradiška, BiH, 2012.
6. Biočanin R., Škrbić V. Ekološka bezbednost i održivi razvoj kao uslov za evropske integracije, NUBL, Banja Luka, 2011.

7. Biočanin R., Alić R., Borovčanin J., Badić M. Predmet naučnog posmatranja ekozakonitosti i problema u uslovima globalizacije, IV Srpski kongres geografa sa međ. učešćem "Dostignuća, aktuelnosti i izazovi geografske nauke i prakse" Kopaonik -2015.
8. Biočanin R., Badić M. U lavirintu rizičnog društva i put ka ozdravljenju regiona, Međunarodna konferencija „*DRUŠTVENO-EKONOMSKI RAZVOJ SRBIJE SA AKCENTOM NA NOVI SAD I VOJVODINU*“, 15-16. april 2016. Fruška Gora, Novi Sad.
9. Biočanin R., Mirković M., Hurem A., Badić M. Globalna imperija zla i mogućnost izlaska iz krize kroz eko-reinženjering održivog razvoja, Naučni skup sa međ. učešćem „Savremeno obrazovanje, nove tehnologije i održivi razvoj“, 13-14. maj 2016. Novi Pazar.
10. Biočanin R., Amidžić B., Biočanin I. Ekološka etika u funkciji sigurnosti, Naučna konferencija „Modernizacija i izazovi sigurnosti“, 06-08. jul 2007. Vrnjačka Banja.
11. Biočanin R., Omerović M. Ekološki izazovi i održiv razvoj kao globalni problemi i implikacije u tranzicionim zemljama, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, 2010.
12. Biočanin R., Badić M., Čolaković M., Milenković Lj. Ekološki rizici i bezbjednost regiona u vanrednim situacijama, Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti Beograd, 2020.
13. Biočanin R. Humana ekologija, FIMEK u Novom Sadu, Novi Sad, 2019.
14. Biočanin R., Čolaković M. Zarobljena planeta Zemlja, IUT Travnik, 2019.
15. Biočanin R. Biohemija, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Novi Sad, 2019.
16. Campbell-Lendrum, D., Corvalan, C., Neira, M.(2007): Global climate change: implications for international public health policy. Bulletin of the World Health Organization. Vol. 85.
17. Gašić B., Biočanin R., Kostić B., Badić M. Rad po pozivu: Praćenje u suzbijanje ekološkog kriminaliteta uz primenu bio-hemijskih dostignuća u nauci, 5. JEEP Međ. naučna agrobiznis konferencija – MAK 2018. „*EVROPSKI PUT-PUT BUDUĆNOST*“, IPARD 2015 – 2020, 25-26. januar 2018. Kopaonik.
18. Houghton, J.T., Meira Filho, L.G., Callander, B.A., Harris, N., Kattenberg, A., Maskell K. (1996): Climate Change 1995: The Science of Climate Change, Cambridge University Press.
19. Lješević, M., Životna sredina - teorija i metodologija istraživanja, Univerzitet Singidunum u Beogradu - Fakultet za primenjenu ekologiju FUTURA i NVO "Ekorizik", Beograd, 2010.
20. Mihajlov A. Održivi razvoj i životna sredina ka Evropi u 95 + koraka, Privredna komora Srbije, Beograd, 2005.
21. Jusufrić I. i saradnici: Ulaganje u ljudski kapital-znanje i obrazovanje kao faktori održivog razvoja, 23. mart 2017. Travnik.
22. Kostić M. Precizna poljoprivreda, Novi Sad : Poljoprivredni fakultet, 2021.
23. Kovačević B. Rat i ekologija, EDC, Banja Luka, 2011.
24. Nešković S. Dihotomija ekonomije i ekologije iz ugla posmoderne sociološke paradigme, CESNA B, Beograd, 2009.

25. Njegovan Z. Ekonomski instrumenti kao elemenat održive politike zaštite životne sredine, Ekonomski institut, Beograd, 2004.
26. Ostojić G.D. Klimatske promene i nacionalna bezbednost, Generalštab Vojske Srbije, Beograd, 2016.
27. Пејановић Љ., Вејновић Д., Ракић М. ЗАШТИТНА ФУНКЦИЈА БЕЗБЕДНОСТИ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА, Европски дефендологија центар за научна, политичка, економска, социјална, безбједносна, социолошка и криминолошка истраживања, Бања Лука, 2018.
28. Perić V., Vrbanjac A., Badić M., Sadović M., Nuković M., Biočanin R. Korporativno upravljanje i društvena odgovornost, IV International Scientific Conference Agrobusiness MAK-2017, Kopaonik, Serbia, 27-28 January 2017.
29. Perić V., Biočanin R., Nestorović O., Badić M. Ekološka bezbednost i krizno komuniciranje u vanrednim situacijama u regionu, Uvodni rad, Evropski defendologija centar – EDC, Banja Luka, 2017.
30. Radević B., Biočanin R., Badić M. Ekološki menadžment- doprinos održivom razvoju u uslovima drastičnog zagađenja životne sredine, III Međunarodna naučno-stručna konferencija o ekonomskom i regionalnom razvoju „EUROBRAND“, 26-28. jun 2011. Kladovo.
31. Ruml i saradnici: (2012): On the use of regional climate models: Implications for climate change for viticulture in Serbia. Agriculture and Forest Meteorology 158.
32. Trboljavac S., Biočanin R., Milentijević G. Jedinstvo suprotnosti – dobroga i zla, Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti Beograd, br. XXVIII, 2019.
33. Tešić M., Perić V., Badić M., Biočanin I. Ekološki kriminalitet kao alergijski sindrom (ne)održivog razvoja i njegovo suzbijanje, Naučno-stručni časopis „PHARM-HEALTH“, Farmaceutsko-zdravstveni fakultet Travnik, br.1/13. Travnik, 2013.
34. Vejnović D., Šikman M. Defendologija društveni aspekti bezbjednosti moderene države, Visoka škola unutrašnjih poslova, Banja Luka, 2007.
35. Vranić D. P. Development of a model for integrated management of local level adaptation measures to climate changes, Univerzitet u Nišu, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, 2018.