

PERCEPCIJA GRAĐANA O PRIMENI INTELIGENTNIH INFORMACIONIH SISTEMA U UPRAVLJANJU U VANREDNIM SITUACIJAMA

Vojkan Nikolić

Kriminalističko-policijski univerzitet,
e-mail: vojkan.nikolic.kpu@gmail.com

Predrag Milošević

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije – Sektor za analitiku, Telekomunikacione i Informacione tehnologije,
e-mail: predrag.gmilosevic@mup.gov.rs

Nikola Krunic

dr.nikolakrunic@gmail.com

Apstrakt: Inteligentni sistemi su bitan element ostvarenja ciljeva u različitim oblastima ljudskog rada i ponašanja, pa i u oblasti nacionalne bezbednosti. Korišćenjem računarskih sistema i njihovih aplikacija u operativnim i upravljačkim oblastima rada stvaraju se konkurentske prednosti, obezbeđuje se razmena informacija zasnovana na znanju. U oblasti upravljanja vanrednim situacijama, brzina reagovanja i odgovora na pretnje je posebno značaja. Zahvaljujući informatičkoj obradi podataka, sistem upravljanja je u mogućnosti da gotovo u svakom trenutku zna gde se pojavljuju problemi i rizici i kakav je nužni odgovor reagovanja na sve izazove i rizike.

Ključne reči: bezbednost, rizik, pretnje, vanredne situacije, informacioni sistemi, inteligentni informacioni sistemi, baze podataka.

1. Uvodne napomene

Inteligentni informacijski sistemi (IIS) su nova generacija informacijskih sistema koji integrišu veštačku inteligenciju i tehnologije baza podataka. U tom smislu inteligentni informacijski sistem pruža različite nivoe inteligentne podrške za njegovu nameravanu upotrebu. Sistem treba da sadrži inteligentnu funkcionalnost podrške, znanje potrebno za inteligentnu podršku i sredstva za upravljanje znanjem na integrisan način (Ansari, Kohavi, Mason, & Zeng, 2001). Generalno, IS su dizajnirani da podrže određene poslovne procese.

Inteligentni sistemi su bitan element ostvarenja ciljeva u različitim oblastima ljudskog rada i ponašanja, pa i u oblasti nacionalne bezbednosti. Stoga, ovi sistemi moraju odgovoriti na probleme upravljanja hardverom, softverom, podacima i računarskim mrežama na strateški način. Važnost informacijskih sistema uglavnom leži u efikasnom i odgovornom razumevanju procesa i tokova i u organizaciji potrebe prilagođavanja globalnom zahtevu društva. Shodno tome, računarski sistemi danas sve više postaju vitalna komponenta nacionalne bezbednosti.

Korišćenjem računarskih sistema i njihovih aplikacija u operativnim i upravljačkim oblastima radi stvaranja konkurentne prednosti, obezbeđuje se razmena informacija zasnovana na Internetu unutar lokalnih i nacionalnih entiteta.⁵⁸ U tu svrhu, osnovni koncept inteligentnog informacijskog sistema pruža elemente tehničkog i drugog ponašanja koji omogućava da se potkrepljuju specijalizovane aplikacije u procesu donošenja odluka i izgradnji strateških prednosti u odnosu na konkurente.

Odnos Internet - globalizacija može se posmatrati kao element poslovnog procesa u kome svaki faktor izaziva drugi. Iz aspekta bezbednosti, internet – globalizacija ima drugačiji tok i cilj. U sferi bezbednosnih tokova ovaj tok (internet – globalizacija) poprima obeležje koncepta upravljanja poslovnim procesima u oblasti upravljanja sistemom bezbednosti. U savremenoj organizaciji, informacijska tehnologija dovodi do novih smernica koje zahtevaju upotrebu sve sofisticiranijih sredstava (veštačka inteligencija, ekspertski sistemi itd.) usled procesa promena u poslovnom okruženju koje je prožeto zahtevima nove tehnike i novih metoda primene.

⁵⁸ <http://profs.info.uaic.ro/~mihaela/teach/biz/ curs09biz.pdf>.

U oblasti organizacija za nacionalnu bezbednost informacioni sistemi imaju visok nivo heterogenosti, ali primena IIS pruža rešenja za integraciju veoma različitih sistema. Upravljanje bezbednosnim procesima zahteva strukturirano softversko rešenje sa ulogom modeliranja i optimizacije trenutnih aktivnosti (posebno ponavljajućih) organizacije i unutrašnjih i spoljašnjih ljudskih interakcija u obliku funkcionalnog procesa.

Primena IIS u okviru bezbednosnog sektora je neophodnost i potreba u uslovima globalnih bezbednosnih rizika. Međutim, prisustvo otpora promenama i novim tehnološkim rešenjima uvek je prisutno u svim društvima, posebno onim gde još uvek na adekvatan način nije predstavljena prednost i mogućnost primene IIS. Otuda, cilj ovog rada je da se ukaže na percepciju stavova građana o primeni IIS u okviru upravljanja u vanrednim situacijama. U tom cilju sprovedeno je istraživanje o stavovima građana o primeni IIS u upravljanju u vanrednim situacijama. Testirana je hipoteza da je pretpostavka održivosti sistema upravljanja u vanrednim situacijama moguća uz primenu inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama.

2. Bezbednosni sistem u vanrednim situacijama

Vanredne situacije predstavljaju bezbednosnu situaciju (skup ugrožavajućih elemenata koji odražavaju stanje bezbednosti u određenom vremenu i prostoru) u kojoj je vanredno i poremećeno („neredovno“) stanje funkcionisanja društvenog sistema zemlje ili njenih delova, izazvano događajima (prirodnih, tehnogenih i socijalnih) velikih razmera, a za posledicu imaju ugrožavanje života stanovništva, materijalnih dobara i životne sredine (Mlađan, 2015: 2). Dakle, vanredno stanje je stanje ugroženosti života ljudi i materijalnih dobara takvog obima da njihovu zaštitnu funkciju nije moguće ostvariti redovnim aktivnostima sistema, već je neophodna upotreba posebnih – vanrednih mera (Mlađan, 2015: 2-3). Vanrednu situaciju proglašavaju nadležni organi vlasti.

Vanredna situacija kao oblik narušavanja uslova života i rada može biti rezultat elementarnih nepogoda ili katastrofa izazvana kako prirodnim tako i neočekivanim događajima koji za rezultat imaju izazivanje nemira među ljudima. Katastrofa je ugrožavajući događaj koji utiče ili može uticati na funkcionisanje celog društva ili nekog

njegovog dela (Chakma *et al.*, 2021; Al-ramlawi *et al.*, 2021; Vibhas *et al.*, 2019; Kaur, 2020; Jha *et al.*, 2021; Aleksandrina *et al.*, 2019) (Mlađan, 2015: 11). Nastanak katastrofe ne znači po automatizmu vanrednu situaciju. Predmetni vanredni događaj još uvek ne znači nastanak vanredne situacije, jer institucije sistema prateći tokove i pojave mogu redovnim sistemom postupanja otkloniti sve posledice nastupajućeg rizika. Vanredni događaj jeste pretnja, ali da li će isti imati obeležje vanredne situacije zavisiće od njegovog intenziteta pretnji i mogućnosti institucija sistema da ogovori na njegove pretnje. Ukoliko institucije sistema moraju preduzeti mere i aktivnosti koje nemaju obeležje redovnog delovanja, već je neophodna upotreba posebnih – vanrednih mera, tada predmetni događaj zahteva od društva da isti dobije karakter vanredne situacije.

3. Rezultati istraživanja

3.1. Osnovne informacije

Istraživanje u vezi sa stavovima građana o primeni inteligentnih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama je sprovedeno korišćenjem upitnika koji je zatražen, a zatim prikupljen na mreži Google upitnik: (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf18ILOcG0CIyOdWiT1AsY_5SzlImyo07ZYojfNaTt6olQ_Fw/viewform?usp=sf_link), od 250 ljudi u periodu od 30.08.2021. do 07.09.2021. godine. Korišćena je multivarijantna regresiona analiza koja je identifikovala ukupan obim ocene glavnih zavisnih varijabli (uvođenje inteligentnih informacionih sistema; poverenje u inteligentne informacione sisteme; prednosti uvođenja; efikasnost primene) koje su povezane sa pet demografskih i socio-ekonomskih varijabli: pol, brak, obrazovanje, prihod, zaposlenost i starost. Testirali smo glavnu hipotezu o tome da je pretpostavka održivosti sistema upravljanja u vanrednim situacijama moguća uz primenu inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama.

3.2. Društveno-ekonomske i demografske karakteristike

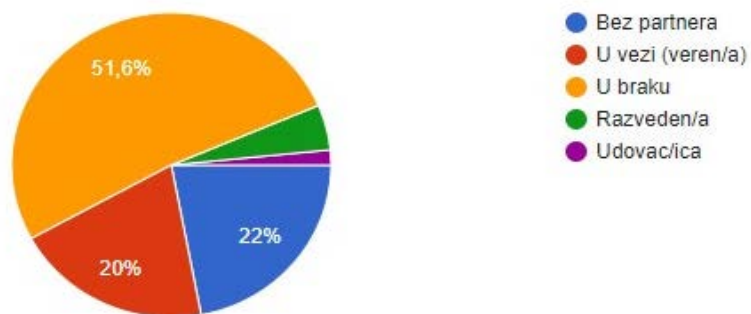
Republika Srbija je suverena država u čijem sastavu su dve automatske pokrajine: Vojvodina i Kosovo i Metohija. Teritorijalno se prostire

na površini od 88,499 km² . Nalazi se na raskrsnici srednje i jugoistočne Evrope na centralnom Balkanu. Na severnim granicama Srbija se graniči sa Mađarskom, na severoistoku sa Rumunijom, na istoku sa Bugarskom, na jugu sa Severnom Makedonijom, na jugozapadu sa Albanijom i Crnom Gorom, a na zapadu sa Hrvatskom i Bosnom i Hercegovinom (entitetom Republika Srpska). Republika Srbija je država srpskog naroda i svih građana koji u njoj žive, zasnovana na vladavinskim pravima i socijalnoj pravdi, načelima građanskih demokratija, ljudskim i manjinskim pravima i slobodama i pripadnostima evropskim principima i vrednostima (Ustav Republike Srbije, „Službeni glasnik Republike Srbije“, br. 98/2006, član 1.).

Uzorak je bio zgodan i nije nužno reprezentativan za srpsku populaciju jer je poziv za učešće u online upitniku objavljen na društvenim mrežama i distribuiran na veze autora i njihovih prijatelja. Ukupno 250 ljudi pristalo je da učestvuje u studiji istraživanja, i popunilo je anketni upitnik. Uzorak je bio 48,8% muškaraca i 51,2% žena (žene 51,3%, a muškarci 48,7% ukupnog stanovništva zemlje - Republički zavod za statistiku, 2020). Od učesnika, 35,5% imali su između 18 i 30 godina, 44,0% između 31 i 50 godina, 19,4% između 51 i 65 godine godine, stariji od 66 godina bili su 1,1%. Osobe u braku činile su 51,6% istraživanja, dok je 22% osoba nije bilo u braku. Većina ispitanika 46% bilo je sa relativno visokim primanjima i sa fakultetskom diplomom 44,8%

Godineispitanika	ispitanici	% učešće
Od 18 do 30	89	35,5
Od 31 do 50	110	44,0
Od 51 do 65	49	19,4
Višeod 66	3	1,1
Ukupno	250	100,00

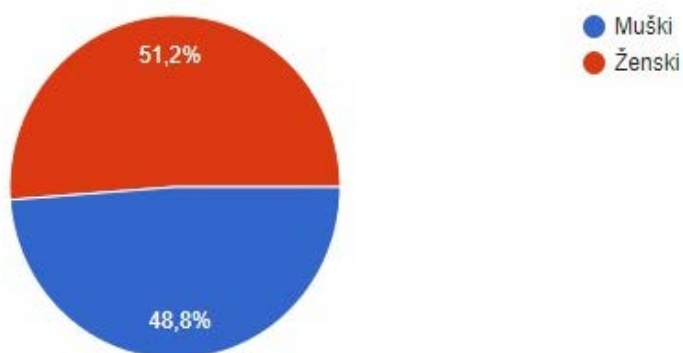
Tabela 1. Struktura ispitanika prema starosti



Grafikon 1. Bračnistatus

Ispitanici Prema polu		% učešća	
M	Ž	M	Ž
122	128	48,8	51,2

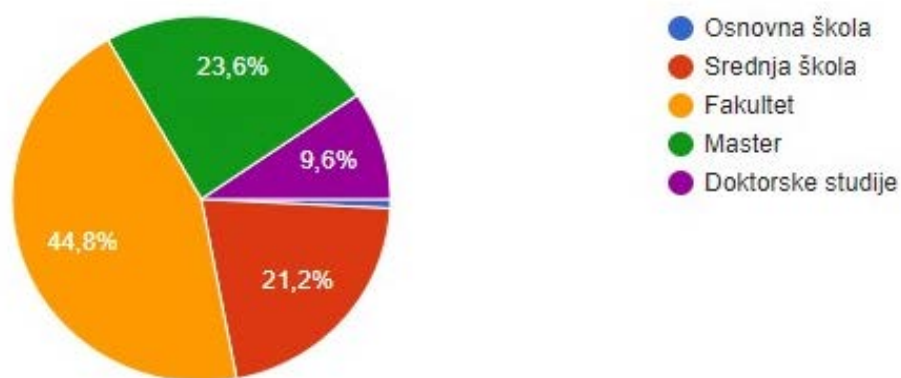
Tabela 2. Struktura ispitanika prema polu



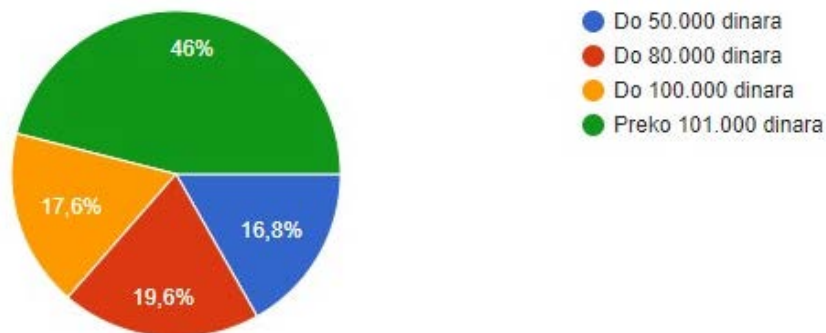
Grafikon 2. Pol ispitanika

Prima- nja	% učešće	obrazova- nje	% učešće
Do 50.000	16,8	Srednje	21,2
Do 80.000	19,6	Fakultet	44,8
Do 100.000	17,6	Master	22,6
Preko 101.000	46	Doktorske	9,6

Tabela 3. Prihodi i obrazovanje ispitanika



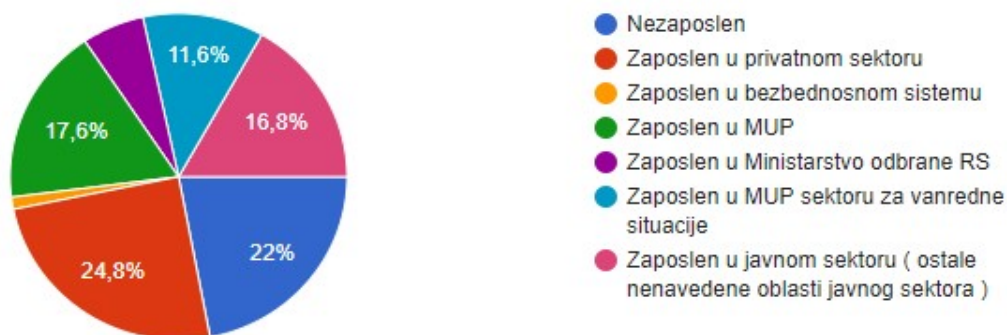
Grafikon 3. Obrazovanje ispitanika



Grafikon 4. Prihodi ispitanika

Zaposle- nost	Nezapo- slen	U privat- nom sektoru	U ostalim segmen- tima bezbedno- snog sistema	MUP RS	MO RS	MU P SV S	Ostali seg- menti javnog sektora
% učešće	22	24,8	1,2	17,6	6	11,6	16,8

Tabela 4. Zaposlenost ispitanika



Grafikon 5. Zaposlenost

4. Dizajn upitnika

Prvi odeljak upitnika uključivao je istraživačko pitanje o socioekonomskim i demografskim podacima učesnika.

Drugi odeljak upitnika uključivao je pitanja:

- Da li podržati uvođenje inteligentnih informacionih sistema u proces upravljanja vanrednim situacijama?
- Da li imate poverenje u rezultatima primene inteligentnih informacionih sistema u okviru procesa upravljanja vanrednim situacijama?
- Da li smatrate da je uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjeno neželjenim efektima tokom posledica vanrednog događaja?
- Ocenite sadašnji nivo efikasnosti primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama?

Naša kvantitativna analiza bila je u skladu sa Helsinškom deklaracijom (Tyebkhan, 2003), koja je utvrdila smernice za istraživanja koja uključuju ljudske učesnike.

5. Analiza

U ovom istraživanju, deskriptivna statistika je izračunata za fundamentalne socioekonomske i demografske karakteristike. Proučiti vezu između stavova građana o primeni inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama je cilj istraživanja. Testirali smo centralnu hipotezu u pogledu predviđanja promenljivih stavova građana o primeni inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama.

5. Rezultati kvantitativnog istraživanja

Rezultati su podeljeni u dve grupe na osnovu gore navedenih metodoloških okvira i dizajna istraživanja:

- Stavova građana o primeni inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama;

- Rezultati opisne statistike i odnosi između varijabli i stavova građana.

5.1. Stavovi građana o primeni inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama

1. Stavovi građana o primeni inteligentnih informacionih sistema testirani su kroz tri pitanja:

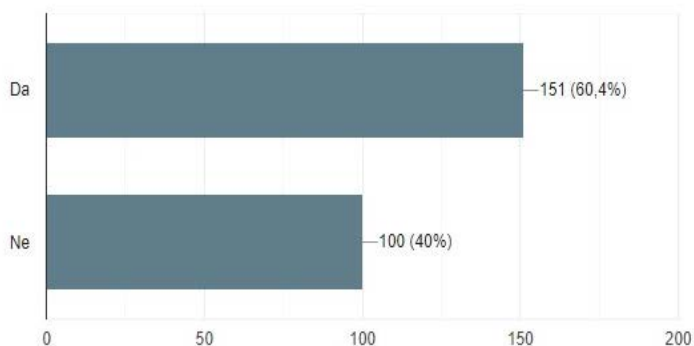
- Da li ste upoznati sa procesima upravljanja u vanrednim situacijama?
- Da li podržavate uvođenje inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama?
- Da li imate poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama?

Rezultati ankete pokazuju sledeće rezultate:

(1) Na pitanje, da li ste upoznati sa procesima upravljanja u vanrednim situacijama, ispitanici su dali sledeće odgovore:

- Odgovor da - upoznati sa procesima upravljanja u vanrednim situacijama, dalo je 151 ispitanik. Ovaj rezultat pokazuje da 60,4% anketiranih ima znanja o procesima upravljanja u vanrednim situacijama.

- Odgovor ne – nisu upoznati sa procesima upravljanja u vanrednim situacijama, dalo je 99 ispitanik. Ovaj rezultat pokazuje da 40% anketiranih nema znanja o procesima upravljanja u vanrednim situacijama.

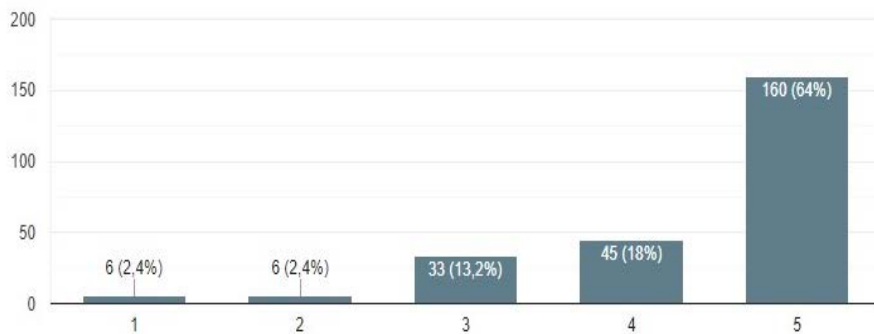


Grafikon 6. Stavovi građana na pitanje: da li ste upoznati sa procesima upravljanja u vanrednim situacijama

(2) Na pitanje da li podržavate uvođenje inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama ispitanici su dali odgovore u rasponu od 1 do 5:

- a) u apsolutnoj meri ne podržavam; i
- b) u apsolutnoj meri podržavam;

U apsolutnoj meri podržavam – raspon 5, odgovorilo je 160 ispitanika, što čini 64% anketiranih. Odgovor, u apsolutnoj meri ne podržavam – raspon 1, dalo je 6 ispitanika, ili 2,4%.



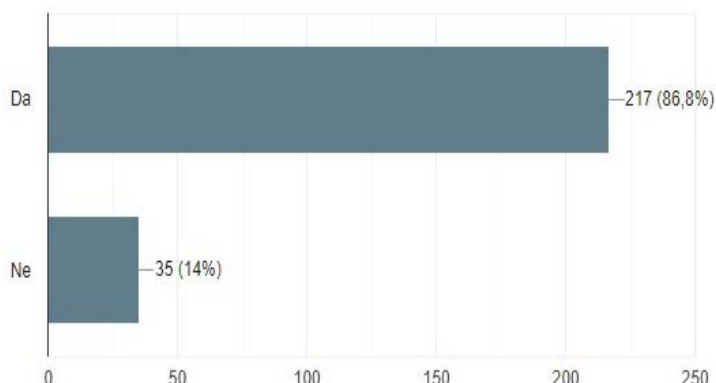
Grafikon 7: Stav građana: da li podržavate uvođenje inteligentnih informacionih sistema u proces upravljanja u vanrednim situacijama

(3) Na pitanje da li imate poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama ispitanici su dali sledeće odgovore:

- Odgovor da - ima poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama, dalo je 215 ispitanik. Ovaj rezultat pokazuje da 86,8% anketiranih ima poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama.

- Odgovor ne – nema poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama, dalo je 35 ispitanik. Ovaj rezultat pokazuje da 14% anketiranih

nema poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama.



Grafikon 8: Da li imate poverenje u rezultate primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama

5.2. Rezultati opisne statistike i odnosi između varijabli i stavova građana

Rezultate opisne statistike i odnose između varijabli i stavova građana analiziraćemo kroz sledeće odgovore ispitanika:

- ocenu slaganja sa razlozima uvođenja inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama;
- ocenu slaganja sa razlozima za primenu inteligentnih informacionih sistema u okviru procesa upravljanja u vanrednim situacijama;
- ocenu da li je uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjilo neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja;
- ocenu sadašnjeg nivoa efikasnosti primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama.

(1) Slaganja sa razlozima uvođenja inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama, ispitanici su dali kroz sledeće opisne ocene u rasponu od 1 do 5:

- Unapređenje procesa upravljanja u vanrednim situacijama. Prema ovom kriterijumu ispitanici su ocenili:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 13 ispitanika, odnosno 5,2%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 31 ispitanik, odnosno 12,4% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 37 ispitanika, ili 14,8%

Ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 64 ispitanik, ili 25,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 112 ispitanika ili 44,8% ispitanika.

Briga za lica koja su angažovana za otklanjanje posledica kriza. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 14 ispitanika, odnosno 5,2%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 27 ispitanik, odnosno 10,8% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 50 ispitanika, ili 20% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 64 ispitanik, ili 25,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 101 ispitanika ili 40,4% ispitanika.

Efikasnost izvršenja postavljenih zadataka. Prema ovom kriterijumu

ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 13 ispitanika, odnosno 5,2%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 29 ispitanik, odnosno 11,6% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 39 ispitanika, ili 15,6% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 69 ispitanik, ili 27,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 104 ispitanika ili 41,6% ispitanika.

Eliminisanje subjektivizma i samovolje. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 18 ispitanika, odnosno 7,2%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 25 ispitanik, odnosno 10,0% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 48 ispitanika, ili 19,2% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 54 ispitanik, ili 21,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 108 ispitanika ili 43,2% ispitanika.

Smanjenje rizika donošenja pogrešnih odluka. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

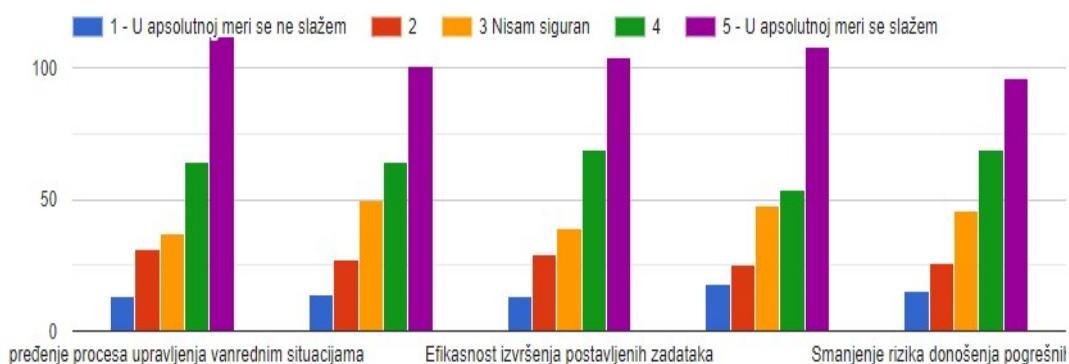
(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 15 ispitanika, odnosno 6%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 26 ispitanik, odnosno 10,4% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 46 ispitanika, ili 18,4% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 69 ispitanik, ili 27,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 96 ispitanika ili 38,4% ispitanika.



Grafikon 9. Slaganja sa razlozima uvođenja inteligentnih informaci-
onih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama

(2) Slaganja sa razlozima za primenu inteligentnih informacionih sistema u okviru procesa upravljanja u vanrednim situacijama, ispitanici su dali kroz sledeće opisne ocene u rasponu od 1 do 5:

Unapređenje efikasnosti. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 13 ispitanika, odnosno 5,2%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 27 ispitanik, odnosno 10,4% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 31 ispitanik, ili 12,4% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 64 ispitanik, ili 25,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 117 ispitanika ili 46,8% ispitanika.

Nemogućnost donošenja pogrešnih odluka. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 21 ispitanika, odnosno 8,4%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 27 ispitanik, odnosno 10,4% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 75 ispitanika, ili 30% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 56 ispitanik, ili 22,4% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 71 ispitanika ili 28,4% ispitanika.

Nemogućnost donošenja (preduzimanja) pogrešno postavljenih radnji. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 19 ispitanika, odnosno 7,6%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 20 ispitanik, odnosno 8% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 72 ispitanika, ili 28,8%

Ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 61 ispitanik, ili 24,4% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 80 ispitanika ili 32% ispitanika.

Ekonomske efekte. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 12 ispitanika, odnosno 4,8%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 32 ispitanik, odnosno 12,8% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 52 ispitanika, ili 20,8% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 65 ispitanik, ili 26% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 89 ispitanika ili 35,6% ispitanika.

□ Smanjenje rizika. Prema ovom kriterijumu ispitanici su dali sledeće ocene:

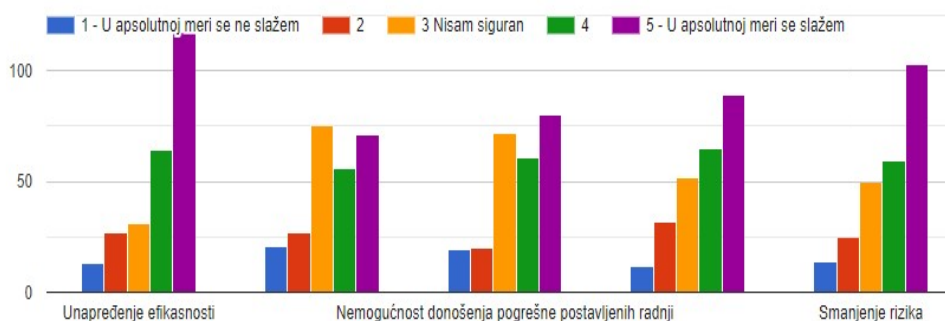
(a) u apsolutnoj meri se ne slažem (ocena 1) odgovorilo je 14 ispitanika, odnosno 6%;

(b) ocenom 2, odgovorilo je 25 ispitanik, odnosno 10,4% ispitanika;

(v) nisam siguran (ocena 3) odgovorio je 50 ispitanika, ili 20% ispitanika;

(g) ocenom 4, odgovorio je 59 ispitanik, ili 23,6% ispitanika;

(d) u apsolutnoj meri se slažem (ocena 5), odgovorio je 103 ispitanika ili 41,2% ispitanika.



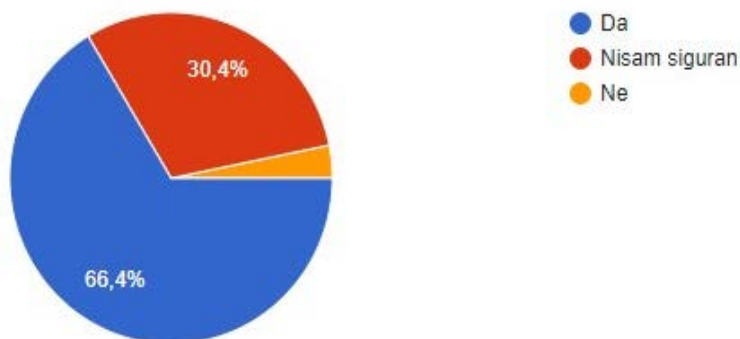
Grafikon 10. Slaganja sa razlozima za primenu inteligentnih informacionih sistema u okviru procesa upravljanja u vanrednim situacijama

(3) Ocenu da li je uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjilo neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja, ispitanici su dali kroz sledeće opisne ocene:

(a) da - uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjilo je neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja. Odgovor da dalo je 166 ispitanika, ili 66,4%.

(b) nisam siguran da je uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjilo neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja. Odgovor nisam siguran dalo je 76 ispitanika ili 30,4%.

(v) ne - uvođenje inteligentnih informacionih sistema nije smanjilo neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja. Odgovor ne dalo je 8 ispitanika ili 3,2%.



Grafikon 11. Ocena da li je uvođenje inteligentnih informacionih sistema smanjilo neželjene efekte tokom procesa vanrednog događaja

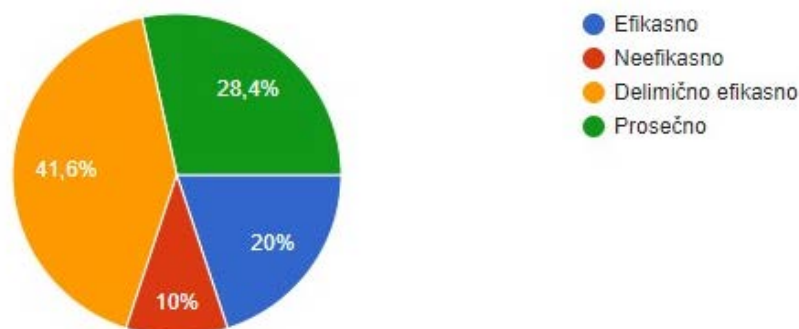
(4) Ocenu sadašnjeg nivoa efikasnosti primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama, ispitanici su dali kroz sledeće opisne ocene:

(a) efikasno. Odgovor efikasno dalo je 50 ispitanika, ili 20%.

(b) neefikasno. Odgovor neefikasno dalo je 25 ispitanika ili 10%.

(v) delimično efikasno. Odgovor delimično efikasno dalo je 104 ispitanika, ili 41,6%.

(g) prosečno. Odgovor prosečno dao je 71 anketiranih ili 28,4%.



Grafikon 12. Ocena sadašnjeg nivoa efikasnosti primene inteligentnih informacionih sistema u procesu upravljanja u vanrednim situacijama

6. Diskusija

Ispitivanje stavova ispitanika prema primeni inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacijama, pokazala je većinsku podršku uvođenju ovih sistema u okviru sistema upravljanja u vanrednim situacijama Republike Srbije, što je u skladu sa našom postavljenom glavnom hipotezom. Primena inteligentnih informacionih sistema prema oceni ispitanika je neophodna i ona nesumljivo može smanjiti neželjene efekte tokom posledica neželjenog vanrednog događaja.

Ocena ispitanika u pogledu slaganja sa primenom i uvođenjem inteligentnih informacionih sistema u sistem upravljanja u vanrednim situacijama visoko je izražena. Prema oceni ispitanika uvođenje i primena inteligentnih informacionih sistema imala bi za rezultat: unapređenje efikasnosti, nemogućnost donošenja pogrešnih odluka, nemogućnost postavljanja pogrešnih organizacionih odluka, ekonomsku efikasnost i smanjenje rizika.

Prema oceni anketiranih inteligentni informacioni sistemi omogućili bi u sferi upravljanja u vanrednim procesima: unapređenje procesa upravljanja, brigu za licima koja su angažovanja u otklanjanju posledica, efikasnost postupanja, eliminisanje subjektivizma i samovolje, i smanjenje rizika pogrešnih odluka.

Na osnovu rezultata istraživanja možemo izvesti zaključak da ne postoje velike razlike u stavovima građana o rizicima uvođenja inteligentnih informacionih sistema u upravljanju u vanrednim situacija-

ma. Opšta ocena je da da će se nivo efikasnosti ovog sistema upravljanja značajno povećati primenom inteligentnih informacionih sistema.

Reference

1. Aleksandrina, M., Budiarti, D., Yu, Z., Pasha, F., & Shaw, R. (2019). Governmental Incentivization for SMEs' Engagement in Disaster Resilience in Southeast Asia. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 32-50.
2. Ansari S., Kohavi R., Mason L, and Zheng Z. Integrating E-Commerce and data mining: Architecture and challenges.
3. Cercone N., Lin T.Y., and Wu X, editors. *ICDM 2001 Proc. of the 2001 IEEE Intl. Conf. On Data Mining*, IEEE Computer Society, 2001.
4. Cvetković V. (2020). Upravljanje rizicima u vanrednim situacijama. Beograd: Naučno-stručno društvo za upravljanje rizicima u vanrednim situacijama
5. Cvetković, V. (2014). Geoprostorna i vremenska distribucija vulkanskih erupcija, *NBP – Žurnal za kriminalistiku i pravo*, 2/2014, 153-171.
6. Cvetković, V. (2014). Spatial and temporal distribution of floods like natural emergency situations. *International scientific conference "Archibald Reiss days" Thematic conference proceedings of international significance (3-4 march 2014)*, Belgrade, The Academy of Criminalistic and Police Studies, 371-389.
7. Cvetković, V. (2015). Fenomenologija prirodnih katastrofa – teorijsko određenje i klasifikacija prirodnih katastrofa. *Bezbednost, policija i građani*, 11 (3 – 4), 311-335.
8. Cvetković, V., & Bošković, N. (2021). Konceptualne osnove i dimenzije otpornosti na katastrofe (Conceptual bases and dimensions of resilience to disasters). *Zbornik radova-Taktika zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama*, Beograd, 1(1), 175-191.
9. Cvetković, V., & Filipović, M. (2017). Posledice prirodnih katastrofa: faktori uticaja na percepciju građana Srbije. *Ecologica*, 24(87), 572-578.
10. Cvetković, V., & Filipović, M. (2018). Koncept otpornosti na katastrofe. *Ecologica*, 25(89), 202- 207.

11. Cvetković, V., Gačić, J., & Jakovljević, V. (2015). Geoprostorna i vremenska distribucija šumskih požara kao prirodnih katastrofa-Geospatial and temporal distribution of forest fires. *Vojno delo*, 2, 108-127.
12. Hussaini, A. (2020). Environmental Planning for Disaster Risk Reduction at Kaduna International Airport, Kaduna Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(1), 35-49. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2020.2.1.4>
13. Jha, D., Bhattacharyya, R., Shyam, S., & Ratnayke, U. (2021). Indicator based assessment of integrated flood vulnerability index for Brunei Darussalam. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 47-70. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2020.2.2.4>
14. Kaur, B. (2020). Disasters and exemplified vulnerabilities in a cramped Public Health Infrastructure in India. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(1), 15-22. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2020.2.1.2>
15. Mlađan D. (2015). Bezbednost u vanrednim situacijama. Beograd: Kriminalističko-policijska akademija.
16. Vibhas, S., Adu, G. B., Ruiyi, Z., Anwaar, M. A., & Rajib, S. (2019). Understanding the barriers restraining effective operation of flood early warning systems. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2), 1-17.
17. Chakma, U., Hossain, A., Islam, K., Hasnat, G. T., & Kabir, M. H. (2021). Water crisis and adaptation strategies by tribal community: A case study in Baghaichari Upazila of Rangamati District in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 37-46. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2020.2.2.3>
18. Al-ramlawi, A., El-Mougher, M., & Al-Agha, M. (2021). The Role of Al-Shifa Medical Complex Administration in Evacuation & Sheltering Planning. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 19-36. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2020.2.2.2>

Ostali izvori

Ustav Republike Srbije,

<http://profs.info.uaic.ro/~mihaela/teach/biz/curs09biz.pdf>.

(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfl8ILOcG0CIy0dWiT1AsY_5SzlImyo07ZYojfNaTt6olQ_Fw/viewform?usp=sf_link), Google upitnik.

CITIZENS PERCEPTION ON THE APPLICATION OF INTELLIGENT SYSTEMS IN MANAGEMENT IN EMERGENCY SITUATIONS

Vojkan Nikolić

University of Criminal Investigation and Police Studies,
e-mail: vojkan.nikolic.kpu@gmail.com

Predrag Milošević

Ministry of Interior, Republic of Serbia – Sector for analytics, tele-communication and information technologies,

e-mail: predrag.gmilosevic@mup.gov.rs

Nikola Krunic

dr.nikolakrunic@gmail.com

Abstract: Intelligent systems are an important element in achieving goals in various areas of human labor and behavior, including national security. The use of computer systems and their applications in operational and management areas of work creates competitive advantages, provides the exchange of information based on knowledge. In the area of emergency management, speed of response and response to threats is of particular importance. Thanks to IT data processing, the management system is able to know at almost any time where problems and risks arise and what is the necessary response to all challenges and risks.

Keywords: security, risk, threats, emergencies, information systems, intelligent information systems, databases.