

# **DELJENJE PODATAKA U VANREDNIM SITUACIJAMA**

**Miljan Adamović**

Apotekarska ustanova „ZDRAVLJE LEK“ Kragujevac; zdravljelek@gmail.com

**Stefan Milojević**

Preduzeće za reviziju, računovodstvene, finansijske i konsalting usluge „Moodys Standards“ doo Beograd, sektor „Fraud Prevention and Fraud Investigations“  
aviation.adviser@gmail.com

**Marko Špiler**

Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu  
mspiller@gmail.com

**Jovan Travica**

Poslovni fakultet, Univerzitet Singidunum, Beograd  
j.travica@singidunum.ac.rs

**Apstrakt:** Deljenje podataka u vanrednim situacijama predviđa da se ono obavlja na rutinskoj osnovi, što podrazumeva mogućnost da se planira unapred. Međutim, to možda nije uvek slučaj, jer može doći do vanrednih situacija koje nisu mogle da se predvide. Tako, kriza koja je nastala usled pandemije koronavirusa, ilustruje potrebu za zajedničkim odgovorima javnih službi gde je brzo deljenje podataka od ogromnog uticaja na javno zdravlje i bezbednost. Prirodne katastrofe punog obima mogu opustošiti zemlje i naškoditi hiljadama ljudi. U vanrednim situacijama, aktivnosti koje spasavaju živote i ograničavaju uticaj zbog opasnosti, su ključne, i tada je važno brzo donositi odluke. U tom slučaju, posebno kompleksno pitanje za razne državne agencije i organizacije je koliko je moguće reagovati na pravi način, te doneti odluku o (ne)deljenju informacija. Predmet ovog rada jeste razmatranje šireg konteksta vezanog za deljenje informacija u vanrednim situacijama.

**Ključne reči:** podaci, deljenje, vanredne situacije, odlučivanje.

## 1. Uvod

Zajednička svest o situaciji među organizacijama za reagovanje na katastrofe i odgovarajuća akcija zasnovana na razmeni informacija su ključni faktori za delotvoran i efikasan odgovor na katastrofe (Usuda *et al.*, 2019). Katastrofa se može definisati na različite načine, a jedna od njih je da je „katastrofa obično nepredviđen i neočekivani događaj i prouzrokuje ljudsku patnju (Nelson, 2006).

U oblastima katastrofe, velika količina podataka (npr. komande za spasavanje, oštećenja na putevima i iskustvo spasavanja) treba da se isporuče među vozilima za spasavanje na zemlji radi bezbedne vožnje i efikasnog spasavanja (Su *et al.*, 2020). Katastrofe su događaji koji ugrožavaju dobrobit i bezbednost ljudi velikih razmera i zahtevaju odgovor više agencija (LESLP, 2015). S tim u vezi, bitno je istaći značaj etike. Gaillard & Peek (2019) tvrde da je za istraživanje katastrofa potrebna promena kulture. Kao i u drugim granama studija koje uključuju ljude kao učesnike, etička pitanja treba da imaju isti primat kao istraživačka pitanja.

Vrlo malo zemalja i organizacija izdvaja dovoljno resursa za upravljanje katastrofama, bez obzira naprošlo iskustvo ili budući potencijal. Poznato je da upravljanje katastrofama postaje hitna briga tek nakon toga što se katastrofa dogodila, što predstavlja zabrinutost koja može biti kratkotrajna, jer se druge potrebe brzo ponovo pojavljuju (Currion *et al.*, 2007). Dok je ovo očigledno i važi za siromašnije zemlje u razvoju, takođe je čest slučaj u bogatijim razvijenim zemljama; uvek postoje projekti višeg prioriteta koji su potrebni da se finansiraju, tako da ulaganja u spremnost za katastrofe ostaju na niskom nivou širom sveta. Važno je efikasno upravljanje rizicima, a jedna od takvih situacija o kojoj je diskutovao Cvetković (2019), jeste rizik od požara zgrada. U infrastrukturnim projektima postoji nedostatak jasnih modela primene u vladinim institucijama za implementaciju nacionalnog pristupa za upravljanje rizicima, pored slabog znanja u vezi sa naukom o upravljanju rizicima (El-Mougher & Mahfuth, 2021).

Upravljanje katastrofama uključuje aktivnosti kao što su ublažavanje, smanjenje rizika, prevencija, pripravnost, odgovor i oporavak. Istaknuti problemi u upravljanju katastrofama iniciraju potrebe za formiranjem zajedničke platforme radi obezbeđivanja nesmetanog protoka informacija i nedostatak integrisanog sistema za podršku hitnim aktivnostima. Policijske organizacije moraju da se odmaknu od tradi-

cionalnog policijskog mentaliteta, da jasno i detaljno definišu svaki mogući incident i događaj, jer sama priroda vanrednih situacija često prkosi jasnom predviđanju i artikulaciji (Janković, 2021). Imajući u vidu da su poplave veoma česta pojava u Republici Srbiji, kao i da direktno ugrožavaju život i zdravlje ljudi, njihovu imovinu i životnu sredinu, potrebno je sagledati kako pojedinac percipira rizik prirodne katastrofe izazvane poplavom (Perić & Cvetković, 2019).

## **2. Tehnologije i razmena informacija u slučaju katastrofa**

Kako Currión *et al.* (2007), naglašavaju, međunarodne i nacionalne organizacije za reagovanje na katastrofe koriste niz informacionih alata i resursa, u zavisnosti od svojih institucionalnih i tehničkih kapaciteta za razvoj i upravljanje tim alatima. Prmera radi, kada je komunikaciona infrastruktura uništena katastrofama, bespilotne letelice mogu se koristiti za obavljanje hitnih spasilačkih misija u uništenim oblastima i pomoći u razmeni podataka. Međutim, u ovakvim okolnostima, postoje potencijalne bezbednosne pretnje za deljenje podataka zbog nepouzdanog mrežnog okruženja, nepouzdanog praćenja lošeg ponašanja i niskog kvaliteta deljenih podataka (Su *et al.*, 2020).

Multimedija, CD-ROM, DVD, Internet, veb lokacije i e-pošta su svi deo niza novih informacionih tehnologija koje se stalno menjaju, a koje se pored ostalog, koriste u javnom obrazovanju i koje se sve više primenjuju u aktivnostima planiranja u vanrednim situacijama i aktivnostima obuke za poboljšanje spremnosti za vanredne situacije (Fischer, 1998). Okvir upravljanja krizama može se prilagoditi vrsti, ozbiljnosti, prostornim i promenljivim obrascima potencijalnih kriza (Ocal, 2021).

Na sreću, napredak i pristup novim tehnologijama pomogli su u napretku napora za razmenu informacija na terenu. Informaciono-komunikacione tehnologije posebno menjaju način na koji zainteresovane strane komuniciraju i dele podatke unutar i van granica tokom kriza. Postoje i veb portali koji u pojedinim oblastima nastavljaju da obezbeđuju ažurirane izveštaje o stanju vanrednih situacija koje su u toku (Bjerger *et al.*, 2016). Sakurai & Murayama (2019) ističu da ističu da nedostaje holistička perspektiva upotrebe informacionih tehnologi-

ja u svim fazama upravljanja katastrofama. Informacioni sistemi igraju bitnu ulogu u snimanju, razmeni i obradi informacija. Kombinacija različitih uloga poboljšava performanse sistema. Što je više odgovora na katastrofe uz pomoć informacionih tehnologija čime se ostvaruje napredak u smanjenju rizika, potrebno je više IT resursa unutar lokalne uprave. Međutim, bitno je istaći da na nivou lokalne uprave dolazi do suočavanja sa poteškoćama u upravljanju digitalnim alatima i informacijama, tako da je neophodna saradnja sa eksternim institucijama i IT stručnjacima (Dorasamy *et al.*, 2013).

Jedan od sistema koji može imati važnu ulogu u sprečavanju prevarnih radnji i korupcije koje se odnose na katastrofe, jeste računovodstveni sistem informisanja (Knežević *et al.*, 2012), a posebno ako se posmatra njegova uloga u digitalnom okruženju (Knežević *et al.*, 2021a). Forenzičke računovođe imaju dominantno mesto u računovodstvenoj profesiji kada je u pitanju prevencija i detekcija prevarnih radnji koje se odnose na publikovanje netačnih, te time i nevalidnih informacija za razne interesne grupe (Milojević *et al.*, 2020; Milojević *et al.*, 2021, Knežević *et al.*, 2021b). U tom kontekstu, bitno je pomenuti i značajnu ulogu interne kontrole u funkciji sprečavanja prevarnih radnji i zloupotreba (Knežević *et al.*, 2021c).

### 3. Odlučivanje i razmena podataka

Efikasno deljenje podataka zahteva fleksibilnost svih zainteresovanih strana da se prilagode nepredviđenim događajima i izazovima. Sistem za deljenje podataka treba da omogući saradnju između zainteresovanih strana u odsustvu već postojećih odnosa i svi saradnici treba da se pridržavaju osnovnih etičkih principa korišćenja podataka (Littler *et al.*, 2017). Iznad svega, mora osigurati da ljudi u svim pogođenim zemljama imaju koristi od blagovremenog pristupa intervencijama zasnovanim na dokazima u hitnim slučajevima. Deljenje informacija među timovima može biti posebno izazovno kada se timovi sastoje od članova iz različitih organizacija sa različitim jezicima i kulturama koji moraju da se formiraju *ad hoc* da bi brzo odgovorili na probleme u ekstremnim okruženjima (Waring *et al.*, 2018).

„Naturalistic decision-making – NDM“ nastoji da opiše kako se odluke donose u dinamičnim kontekstima stvarnog sveta koji karakterišu vremenski pritisak, rizik, neizvesnost i nedostatak preteranih ili

nepotpunih informacija (Waring, 2018). Pošto ne možemo smanjiti ozbiljnost prirodnih opasnosti, glavna prilika za smanjenje rizika leži u smanjenju ranjivosti i izloženosti. Smanjenje ove dve komponente rizika zahteva identifikovanje i smanjenje osnovnih pokretača rizika, koji se posebno odnose na loše izbore i praksu ekonomskog i urbanog razvoja, degradaciju životne sredine, siromaštvo i nejednakost i klimatske promene, koji stvaraju i pogoršavaju uslove opasnosti, izloženost i ranjivost (UNDRR).

Sve platforme podataka treba da imaju eksplicitan etički i pravni okvir koji reguliše prikupljanje i korišćenje podataka. Rizike uskraćivanja kritičnih podataka treba odmeriti u odnosu na rizike deljenja. Legitimna zabrinutost u vezi sa rizicima u vezi sa ličnim podacima i zahtevima zakonodavstva o zaštiti podataka treba da se reši putem pouzdanih metoda anonimizacije i šifrovanja. Pravna i etička razmatranja takođe se odnose na publikacije i druge proizvode razvijene na osnovu podataka (Moorthy *et al.*, 2016).

#### **4. Zaključak**

Imajući u vidu da su informacije ključne za upravljanje katastrofama, nesporno je istaći važnost pitanja efikasnog upravljanja procesom razmene podataka. Informacioni sistemi su ti koji podržavaju evidenciju informacija u smanjenju rizika od katastrofa, tako da je potrebno baviti se ovim pitanjem u većoj meri, kako na teorijskom, tako i na praktičnom nivou.

Budući pravci istraživanja bi mogli da se usmere na merenje uticaja tehnološkog napretka na poboljšanje međuorganizacijske razmene informacija u pružanju pomoći u slučaju katastrofa. Pored toga, neophodno je proširiti istraživanja na pitanja razvoja profesije forenzičkog računovođe u prevenciji i detekciji prevaranih radnji i zloupotreba u raznim segmentima, uključujući i one koje nastaju u vanrednim okolnostima.

#### **Reference**

1. Usuda, Y., Matsui, T., Deguchi, H., Hori, T. (2019). The Shared Information Platform for Disaster Management –The Research and Development Regarding Technologies for Utilization of Disaster Information *Journal of Disaster Research*, 14(2):279-291.

2. Nelson, K. (2006). Examining factors associated with IT disaster preparedness, Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on SystemSciences, Hawaii, USA.
3. Su, Z. Wang, Y., Xu, Q., Zhang, N. (2020). "LVBS: Lightweight Vehicular Blockchain for Secure Data Sharing in Disaster Rescue," in IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, doi: 10.1109/TDSC.2020.2980255.
4. London Emergency Services Liaison Panel (LESLP), 2015.
5. Gaillard, J.C., Lori, P. (2019). *Disaster-zone research needs a code of conduct. Nature, 575(7783), 440–442.*
6. Currion, P., Silva, C.d., Van de Walle, B. (2007). Open source software for disaster management, Commun ACM, 50 (3) (2007), 61-65.
7. El-Mougher, M., &Mahfuth, K. (2021). Indicators of Risk Assessment and Management in Infrastructure Projects in Palestine. *International Journal of Disaster Risk Management, 3(1), 23-40.*
8. Cvetković, V. (2019). Risk perception of building fires in Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management, 1(1), 81-91.*
9. Janković, B. (2021). The role of the police in disasters caused by pandemic infectious diseases. *International Journal of Disaster Risk Management, 3(1), 41-50.*
10. Perić, J., &Cvetković, V. (2019). Demographic, socio-economic and phycological perspective of risk perception from disasters caused by floods: case study Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management, 1(2), 31-45.* [https://doi.org/10.18485/ijdrm.2019.1.2.3.](https://doi.org/10.18485/ijdrm.2019.1.2.3)
11. Fischer, H.W. (1998). The role of the new information technologies in emergency mitigation, planning, response and recovery. *Disaster Prevention and Management, 7(1), 28-37.*
12. Ocal, A. (2021). Disaster management in Turkey: a spatial approach. *International Journal of Disaster Risk Management, 3(1), 15-22.* [https://doi.org/10.18485/ijdrm.2021.3.1.2.](https://doi.org/10.18485/ijdrm.2021.3.1.2)
13. Bjerge B, Clark N, Fisker P, Raju E (2016). Technology and Information Sharing in Disaster Relief. PLoS ONE 11(9), e0161783.
14. Sakurai, M. & Murayama, Y. (2019). Information technologies and disaster management – Benefits and issues. *Progress in Disaster Science, 100012.*

15. Dorasamy, M., Raman, M., Kaliannan, M. (2013). Knowledge management systems in support of disasters management: a two-decade review. *Technol Forecast Soc Chang*, 80(9), 1834-1853.
16. Knežević, S., Stanković, A., Tepavac, R. (2012). Accounting Information System as a Platform for Business and Financial Decision-Making in the Company. *Management - Journal for Theory and Practice Management*, 65(17), 63-69. ISSN 1820-0222.
17. Knežević, S, Obradović, T., Mitrović, A., Milašinović, M. (2021a). Računovodstveni informacijski sistemi u digitalnom okruženju. SPIN 21 „Industrija 4.0 - mogućnosti, izazovi i rešenja za digitalnu transformaciju privrede“, Beograd, 8 - 9. novembar 2021. godine, Zbornik radova, ISBN: 978-86-7680-396-5, str. 390-398.
18. Milojević, S., Paunović, J., Vuksanović, N. (2020). The role of accountants in litigation support and expert witnessing in the republic of serbia, International Academic Conference „Education and Social Sciences Business and Economics“, International Academic Institute, Belgrade, Serbia, 2 March, 2020, Book of proceedings, ISBN: 978-608-4881-08-7, pp. 255-260.
19. Milojević, S., Đurić, O., Maksimović, D., Rađenović, I. (2021). Monitoring of expenditure and revenue and fraudulent financial reporting, *International Academic Journal*, 2(1), 26-32, ISSN 2671-3748.
20. Knežević, S., Špiler, M., Milašinović, M., Mitrović, A., Milojević, S., Travica, J. (2021b). Primena beneish m-score i altman z-score modela kod otkrivanja finansijskih prevara i neuspeha kompanije. *Tekstilna industrija*, 69(4), 20-29.
21. Knežević, S., Živković, A., Milojević, S. (2021c). The role and importance of internal control and internal audit in the prevention and identification of fraudulent actions in banks, *Banking*, 50(1), 66-89. DOI: 10.5937/bankarstvo2101066K.
22. Littler, K., Boon, W. M., Carson, G., Depoortere, E., Mathewson, S., Mietchen, D., Moorthy, V. S., O'Connor, D., Roth, C., & Segovia, C. (2017). Progress in promoting data sharing in public health emergencies. *Bulletin of the World Health Organization*, 95(4), 243.
23. Waring, S., Laurence, A., Grace, C., Barrett-Pink, C., Michael, H., Lauren, S., Tomas, Z. (2018). Information sharing in interteam responses to disaster. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*.

24. Disaster risk reduction & disaster risk management, UNDRR, raspoloživona: <https://www.preventionweb.net/understanding-disaster-risk/key-concepts/disaster-risk-reduction-disaster-risk-management>, pristupljeno 29.9.

25. Moorthy, VS, Roth, C., Olliaro P, Dye C, Kieny, M.P. (2016). Best practices for sharing information through data platforms: establishing the principles. Bull World Health Organ. 2016 Apr 1;94(4):234-234A. doi: 10.2471/BLT.16.172882. PMID: 27034512; PMCID: PMC4794314.



# DATA SHARING IN EMERGENCY SITUATIONS

**Miljan Adamović**

Pharmacy „ZDRAVLJE LEK“ Kragujevac; zdravljelek@gmail.com

**Stefan Milojević**

Audit, accounting, financial and consulting services company „Modys Standards“ doo Beograd, sektor „Fraud Prevention and Fraud Investigations

**Marko Špiler**

Faculty of Organisational sciences, University of Belgrade

**Jovan Travica**

Faculty of Business, Singidunum University, Belgrade

**Abstract:**Data sharing in emergency situations envisages that it is done on a routine basis, which implies the possibility to plan in advance. However, this may not always be the case, as there may be emergencies that could not have been foreseen. Thus, the crisis caused by the coronavirus pandemic illustrates the need for joint public service responses where rapid data sharing has a huge impact on public health and safety. Full-scale natural disasters can devastate countries and harm thousands of people. In emergencies, activities that save lives and limit the impact of danger are crucial, and then it is important to make quick decisions. In that case, a particularly complex issue for various state agencies and organizations is to react in the right way as much as possible and to make a decision on (non) sharing information. The subject of this paper is to consider the broader context related to the sharing of information in emergency situations.

**Keywords:** data, sharing, emergencies, decision making.