

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mitja Pirc

**Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na
Dolenjskem in v Beli krajini**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mitja Pirc

Mentor: red. prof. dr. Marjan Malešič

**Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na
Dolenjskem in v Beli krajini**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2016

Zahvala

red. prof. dr. Marjanu Malešiču za sprejem mentorstva, nasvete in usmeritve,
ki so pripomogli k izdelavi diplomskega dela. Zahvaljujem se tudi gospodu Klemnu Goršetu,
vodji Izpostave URSZR Novo mesto, ki je omogočil dostop do podatkov.

Hvala ženi Mojci ter sinovoma Žigi in Galu za razumevanje, spodbude in podporo.

Zahvala gre tudi mami, ki me je podpirala v času študija in tudi po njem.

Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na Dolenjskem in v Beli krajini

Diplomsko delo obravnava pomembnost prostovoljstva v delovanju sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na Dolenjskem in v Beli krajini in vpliv reliefne razgibanosti Dolenjske in Bele krajine na odzivnost sil za zaščito in reševanje. Pokrajina leži na jugovzhodu Slovenije in je reliefno zelo razgibana, zanjo pa je posebej značilno kraško površje. Izmed naravnih virov ogrožanja je najbolj izpostavljena vremenskim ujmam in poplavam, med antropogenimi pa izstopajo prometne nesreče in požari. Analizirana je le odzivnost gasilskih enot, saj le-te vnašajo najbolj popolne podatke v aplikacijo SPIN, katero je razvila Uprava RS za zaščito in reševanje. Diplomsko delo ugotavlja, da obstaja negativna povezanost med reliefnim naklonom in povprečnimi hitrostmi interventnih vozil, kot tudi da je prostovoljnost eden od temeljev sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Ključne besede: Dolenjska in Bela krajina, varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, požari na prometnih sredstvih, relief, prostovoljstvo

The system of protection against natural and other disasters of the Dolenjska and Bela krajina

The system of protection against natural and other disasters of the Dolenjska and Bela krajina thesis discusses the importance of volunteering in the functioning of the system of protection against natural and other disasters in the Dolenjska and Bela krajina, and the impact of the embossed vibrancy of the Dolenjska and Bela krajina to the response forces for protection and rescue. The province lies in the south-east of Slovenia and is embossed very agitated, it is especially characteristic of the karst surface. Of natural resources, compromising is the most exposed to natural disaster and floods, among anthropological factors stand out traffic accidents and fires. Only the response of the fire units were analyzed, since they introduce the most complete information in the application a SPIN, which was developed by the Administration of the Republic of Slovenia for Civil Protection and Disaster Relief. Thesis notes that there is a negative relationship between the embossed pitches and average speeds of emergency vehicles, as well as that volunteering is one of the cornerstones of the system of protection against natural and other disasters.

Keywords: Dolenjska and Bela krajina, the protection against natural and other disasters, fires on transport means, the slope, volunteering

KAZALO

SEZNAM KRATIC	8
1 UVOD	9
2 METODOLOŠKI OKVIR	10
1.1 Opredelitev predmeta proučevanja	10
1.2 Cilji preučevanja	11
1.3 Hipoteza in raziskovalno vprašanje	11
1.4 Delovne metode	12
1.5 Struktura naloge	12
2 OPREDELITEV TEMELJNIH POJMOV	13
3 VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI V NACIONALNO VARNOSTNEM SISTEMU REPUBLIKE SLOVENIJE	15
3.1 Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami	16
3.2 Zakonska podlaga	18
3.3 Pristojnosti, vodenje in nivoji Sistema VNDN	18
4 SISTEM VNDN NA OBMOČJU DOLENJSKE IN BELE KRAJINE	21
4.1 Organiziranost, pristojnosti in vodenje	21
4.2 Sile za zaščito, reševanje in pomoč	22
5 OBMOČJE DOLENJSKE IN BELE KRAJINE	29
5.1 Problem določitve geografske zaokroženosti območja Dolenjske in Bele krajine	29
5.2 Opredelitev območja Dolenjske in Bele krajine in območja delovanja Izpostave URSZR Novo mesto	30
5.3 Geografske in druge značilnosti Dolenjske in Bele krajine	32
5.3.1 Relief	32
5.3.2 Geološke značilnosti Dolenjske in Bele krajine	34
5.3.3 Pedološke in vegetacijske značilnosti Dolenjske in Bele krajine.....	35
5.3.4 Podnebje	37
5.3.5 Padavine	38
5.3.6 Vodovje	39
5.3.7 Demografski in ostali podatki	41
6 OGROŽENOST DOLENJSKE IN BELE KRAJINE	43
6.1 Potres	43
6.2 Poplave	44
6.3 Železniške nesreče	45
6.4 Nesreče zrakoplovov	46

6.5	Jedrska nesreča	47
6.6	Pojav nalezljivih bolezni pri ljudeh.....	48
6.7	Posebno nalezljive bolezni pri živalih	49
6.8	Požar v naravnem okolju	51
6.9	Požari na objektih.....	52
6.10	Požari na prometnih sredstvih	52
7	ANALIZA PRIMEROV POŽAROV NA PROMETNIH SREDSTVIH.....	54
7.1	Podatki.....	55
7.1.1	Pridobivanje podatkov.....	55
7.1.2	Obdelava podatkov.....	57
7.1.3	Filtriranje podatkov	59
7.2	Rezultati analize	59
7.2.1	Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	59
7.2.2	Vpliv obdobja v dnevu na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	61
7.2.3	Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	62
7.2.4	Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil	64
7.2.5	Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil	65
7.2.6	Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	68
7.2.7	Vpliv svetlobnih pogojev in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil	70
7.2.8	Poklicnost in prostovoljnost	71
8	SKLEP.....	74
9	LITERATURA.....	77
PRILOGE		83
Priloga A.....		83
Priloga B.....		89
Priloga C.....		90

KAZALO TABEL

Tabela 6.1:	Požari na Dolenjskem in v Beli krajini	53
Tabela 7.1:	Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil	60
Tabela 7.2:	Vpliv izvoznega časa na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	61
Tabela 7.3:	Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil	63
Tabela 7.4:	Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	64

Tabela 7.5: Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil	66
Tabela 7.6: Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	68
Tabela 7.7: Vpliv naklona in svetlobnih pogojev na povprečno hitrost intervencijskih vozil.	70
Tabela 7.8: Primerjava poklicne gasilske enote in prostovoljnih društev	72

KAZALO SLIK

Slika 4.1: Sestava sil za zaščito, reševanje in pomoč v regiji	23
Slika 4.2: Pregled sil za zaščito, reševanje in pomoč v občini	23
Slika 5.1: Prekrivanje meja štirih regionalizacij Slovenije	30
Slika 5.2: Prikaz statistične regije Jugovzhodne Slovenije do leta 2000	31
Slika 5.3: Pedološka sestava tal Dolenjske in Bele krajine	37
Slika 5.4: Povprečna letna količina padavin na Dolenjskem in v Beli krajini	39
Slika 6.1: Razvrstitev občin ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh.....	49

KAZALO GRAFOV

Graf 5.1: Število prebivalcev v občinah Dolenjske in Bele krajine	42
Graf 5.2: Dolžina javnih cest v občinah in površine občin Dolenjske in Bele krajine	42
Graf 6.1: Požari na prometnih sredstvih po občinah od januarja 2011 do julija 2016.....	53
Graf 7.1: Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijski vozil	60
Graf 7.2: Vpliv izvoznega časa na povprečno hitrost intervencijskih vozil.....	62
Graf 7.3: Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil	63
Graf 7.4: Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil	65
Graf 7.5: Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil .	67
Graf 7.6: Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil	69
Graf 7.7: Vpliv svetlobnih pogojev in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil	71
Graf 7.8: Primerjava števila intervencijskih voženj	72
Graf 7.9: Primerjava skupno prevoženih kilometrov in povprečne hitrosti	73
Graf 7.10: Primerjava skupno prevoženih kilometrov in povprečne hitrosti.....	73

SEZNAM KRATIC

EMS	Evropska makroseizmična lestvica (Evropska potresna lestvica)
CZ	Civilna zaščita
GRC	Gasilsko-reševalni center
JRS	Jamarska reševalna služba
NEK	Nuklearna elektrarna Krško
NUS	Neeksplozivna ubojna sredstva
NVS	Nacionalno varnostni sistem
OŠCZ	Občinski štab Civilne zaščite
PGD	Prostovoljno gasilsko društvo
RKB	Radiološka, kemična in biološka zaščita
RKS	Rdeči križ Slovenije
RS	Republika Slovenija
SMOK	Sistem Monitoringa Opozarjanja in Kontrole
SPIN	Sistem za Poročanje i Intervencijah in Nesrečah
URSZR	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
UVHVVR	Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
VNDN	Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami
ZiR	Zaščita in reševanje
ZRP	Zaščita, reševanje in pomoč

1 UVOD

"Nesreča nikoli ne počiva," pravi star slovenski pregovor, katerega se v današnji informacijski dobi lahko vedno bolj zavedamo, ravno zaradi hitrega posredovanja informacij preko sodobnih komunikacijskih poti, zato tudi ne sme počivati sistem za reševanje in odpravo posledic nesreče. Žal smo ljudje večinoma sebični in niti ne pomislimo na nesrečo ali pomoč v nesreči, dokler se sami ne znajdemo v takem težkem položaju. Takrat nam največ pomeni ravno hitra pomoč, ki nam jo nudijo drugi. Zato je toliko bolj pomembno, da imamo izoblikovan sistem, kako se soočati z naravnimi in drugimi nesrečami ter organizirane sile, ki sodelujejo v tem procesu, ki pa ga je potrebno nenehno nadgrajevati in prilagajati spremenljivim okoliščinam.

Tako preventivno delovanje v smeri zaščite pred nesrečami, ki je sicer zelo pomembno pri preprečevanju oz. blaženju hujših posledic nesreč, kot tudi proces pomoči in odprava posledic, imajo vedno svoje omejitve. Ker nismo sposobni videti v prihodnost, smo prisiljeni se zanašati na izkustven pristop oz. učenje na napakah, tako pri preprečevanju, reševanju kot tudi pri odpravi posledic nesreč. Ob tem nismo omejeni le z izkušnjami in sredstvi, temveč tudi z naravnimi danostmi, ki nas obdajajo. Le-te nam lahko v konkretnem primeru pomagajo ali otežujejo vzpostaviti nadvse učinkoviti sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami je v Sloveniji eden od treh podsistemov nacionalne varnosti. Zaradi sodobnih virov ogrožanja, ki v zadnjem času stopajo v ospredje, predvsem pogostejših vremenskih ujm, kot posledica podnebnih sprememb, množičnih migracij, trgovanja z orožjem, drogami in ljudmi, ta dimenzija nacionalne varnosti dobiva vedno večji pomen in nove naloge. Zato je Slovenija v Resoluciji o strategiji nacionalne varnosti RS zapisala, da bo nadaljnji razvoj sil za zaščito, reševanje in pomoč temeljil na modularni organiziranosti in prilagodljivosti konkretnim razmeram ter da bo na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami tudi v prihodnje intenzivno sodelovala s sosednjimi državami, še posebno na obmejnih področjih (Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije 2010, 5.4.2 pogl.).

Republika Slovenija je v letu 2002 sprejela Nacionalni program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (NPVNDN), v katerem je zapisala, da je splošni cilj VNDN "zmanjšati število nesreč ter preprečiti oziroma ublažiti njihove posledice, da bi bilo življenje varnejše in bolj kakovostno. Usmerjen je v preventivo, ki je učinkovitejša in dolgoročno tudi cenejša od

drugih oblik varstva pred nesrečami" (Nacionalni program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 2002, 1. čl.).

Sile ZiR se pri svojem delu soočajo s številnimi izzivi, ki lahko znižujejo njihovo učinkovitost. Finančna sredstva, številčna sestava in razporeditev sil ZiR v prostoru predstavljajo le nekaj od izzivov, na katere lahko vplivamo. Čas dogodka, svetlobni pogoji in lokacija nesreče pa so dejavniki, nad katerimi nimamo posebnega nadzora, vseeno pa lahko vplivajo na učinkovitost sil ZiR, še posebno če so manj ugodni. Ne glede na vrsto in obseg nesreče, ko so za reševanje aktivirane lahko različne enote (gasilci, ekipe nujne medicinske pomoči, jamarji, ekipe reševalnih psov, gorski reševalci, itd.), zgoraj omenjeni dejavniki vplivajo na vse enako. Na primer pri požarih v naravnem okolju, industrijskih ali stanovanjskih objektih oz. prometnih sredstvih so najpogosteje aktivirani le gasilci, ki se soočajo z gnečo v prometu, vožnjo ponoči, premagovanjem reliefnih danosti in vremenskih vplivov. Vsi ti pa vplivajo na njihovo odzivnost. Za analizo in kot reprezentativni vzorec sil ZiR sem izbral intervencijske vožnje gasilskih enot ob požarih na prometnih sredstvih. Preverjal sem ali vertikalni naklon intervencijske poti, gneča v prometu, vreme in svetlobni pogoji vplivajo na odzivnost sil ZiR oz. ali podaljšujejo čas od prijave dogodka do prispetja na kraj nesreče. Glede na to, da so prostovoljna gasilska društva najštevilčnejša in geografsko zelo razpršeno locirana, so najbolj primerna za tovrstno analizo in posploševanje dobljenih rezultatov, saj je z večjo oddaljenostjo ostalih sil ZiR vpliv omenjenih dejavnikov še večji in odzivni čas daljši, kar zagotovo ne pripomore k večji učinkovitosti.

2 METODOLOŠKI OKVIR

1.1 Opredelitev predmeta proučevanja

Predmet proučevanja bo organiziranost in delovanje sil, vključenih v sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na območju Dolenjske in Bele krajine. Predvsem me je zanimal ustroj sistema in njegovo delovanje na operativni ravni. Ker gre za zelo obširno geografsko področje, ki je pod okriljem Izpostave URSZR Novo mesto, je bil poudarek mojega raziskovanja analiza elementov, ki zagotavljajo pripravljenost sil za zaščito in reševanje ter raziskovanje pomembnosti in vpliva prostovoljnosti pripadnikov enot, vključenih v sistem in načrte zaščite in reševanja. Pri tem sem obravnaval tako identifikacijo, sistemsko organiziranost, naloge in aktivnosti enot v tem sistemu kot tudi postopek

alarmiranja enot, operativnih v regiji Dolenjske in Bele krajine, za izvajanje nalog zaščite in reševanja.

Pozornost sem namenil tudi problemu regionalizacije območja ter geografskemu orisu in opisu značilnosti, in sicer z namenom podati celovitejšo sliko Dolenjske in Bele krajine. Nadalje pa tudi opredeljevanju ključnih problemov, ki se nanašajo na izvajanje nalog sil, vključenih v sistem zaščite, reševanja in pomoči, kot so obširnost geografskega območja, terenska dostopnost ter vpliv prostovoljstva na funkcioniranje sistema na operativni ravni.

Odzivnost gasilskih enot na primerih požarov na prometnih sem uporabil kot vzorec za analizo odzivnosti sil ZiR na Dolenjskem in v Beli krajini. Odzivnost je bila merjena s povprečno hitrostjo interventnih vozil gasilskih enot na intervencijskih vožnjah ob požarih na prometnih sredstvih. Namen dela je bil tudi preučiti, ali imajo vreme, odsotnost dnevne svetlobe in čas izvoza interventnih vozil glede na obdobje v dnevu vpliv na odzivnost sil ZiR.

1.2 Cilji preučevanja

Z diplomskim delom sem si zastavil sledeče temeljne cilje preučevanja:

- ↪ Preučiti obliko in organiziranost sistema za zaščito in reševanje na področju Dolenjske in Bele krajine oz. geografskem območju pokrivanja oz. delovanja Izpostave URSZR Novo mesto.
- ↪ Spoznati vpliv geografske pestrosti Dolenjske in Bele krajine na odzivnost in učinkovitost delovanja sil ZiR.
- ↪ Ugotoviti, ali imajo vreme, čas izvoza v obdobju dneva oz. gneča v prometu in svetlobni pogoji vpliv na povprečne hitrosti interventnih vozil oz. vpliv na odzivnost sil ZiR
- ↪ Predstaviti in analizirati vire ogrožanja regije Dolenjske in Bele krajine.

1.3 Hipoteza in raziskovalno vprašanje

H1: Ključni element v delovanju sistema za zaščito in reševanje na področju Dolenjske in Bele krajine je prostovoljstvo.

RV: Kakšen je vpliv reliefa, odsotnosti dnevne svetlobe, prometnih razmer na cestah in vremenskih razmer na Dolenjskem in v Beli krajini na odzivnost sil za zaščito reševanje in pomoč.

1.4 Delovne metode

Pri izdelavi diplomskega dela sem uporabil navedene delovne metode:

- Temeljno teoretično raziskovalno **metodo analize** vsebine primarnih in sekundarnih pisnih virov, tj. klasična metoda, ki omogoča analizo posameznih dokumentov. Med pisne vire uvrščamo samostojne publikacije, strokovne knjige, normativno pravne akte, zbornike, članke iz strokovnih revij in različne vire, dostopne na medmrežju.
- Teoretično **deskriptivno metodo** opisovanja in ugotavljanja dejstev, uporabljeno za opis obravnavane problematike, geografskih značilnosti proučevane regije kot tudi predstavitev sistema zaščite in reševanja.
- **Primerjalno metodo** za potrjevanje opredelitve območja Dolenjske in Bele krajine, obravnavanega v mojem diplomskem delu.
- Empirično **metodo analize** statističnih podatkov intervencijskih voženj na območju, ki ga pokriva Izpostava URSZR Novo mesto, pridobljenih iz aplikacije SPIN, Geocontext-Profiler in My Maps – Google, ki omogočajo preverjanje zastavljene hipoteze in raziskovalnega vprašanja.

Iz aplikacije SPIN sem pridobil začetne podatke o intervencijskih primerih (datum, čas vožnje, lokacija prometne nesreče, aktivirane gasilske enote, ...). My Maps – Google mi je omogočil izbor najhitrejše intervencijske poti, ki je bila nadalje uporabljena za pridobivanje podatkov o dolžini in nadmorskih višinah. Njihov pomen za analizo je razložen v analizi primerov požarov na prometnih sredstvih.

1.5 Struktura naloge

Po uvodu in opredelitvi metodološkega okvirja diplomskega dela bom pojasnil nekatere temeljne pojme, ki jih bom uporabljal v diplomu. Sledili bodo opredelitev sistema nacionalne varnosti in opis sistema zaščite in reševanja pred naravnimi in drugimi nesrečami ter njegova

umestitev v sistem nacionalne varnosti Republike Slovenije, v nadaljevanju pa še opis sil za zaščito, reševanje in pomoč. Orisal bom problematiko določanja območja Dolenjske in Bele krajine z geografskega vidika. Zaradi težavnosti geografske opredeljivosti Dolenjske in Bele krajine kot regije ter lažje statistične obdelave podatkov sem se odločil za opredelitev območja, ki je zajeto v mojem diplomskem delu, z vidika statistične razdelitve Slovenije. Zatem bom primerjal, v kolikšni meri se tako opredeljeno območje ujema z geografskim področjem, ki ga s svojim delovanjem pokriva Izpostava URSZR Novo mesto, nato pa bo sledil še opis geografskih in drugih značilnosti Dolenjske in Bele krajine. Pomembno je izpostaviti tudi, kateri naravni in antropološki dejavniki ogrožajo obravnavno območje, zato jih bom predstavil. Podrobneje bo izpostavljena požarna ogroženost, s poudarkom na ogroženosti s požari na prometnih sredstvih. Za preverjanje hipoteze in iskanje odgovorov na raziskovalno vprašanje sem si izbral primere požarov na prometnih sredstvih v letih 2011 do 2016. Zastavljeno hipotezo bom preverjal s primerjavo števila intervencij, opravljenih s strani prostovoljnih gasilskih društev in poklicne gasilske enote. Odgovore na raziskovalno vprašanje pa bom iskal s primerjavo povprečnih hitrosti interventnih vozil ob vplivu nespremenljivih (relief) in spremenljivih dejavnikov (gostota prometa, vreme, svetlobni pogoji). V sklepnem delu diplomskega dela bom povzel ugotovitve analize, temu pa sledi verifikacija hipoteze.

2 OPREDELITEV TEMELJNIH POJMOV

"**Sistem** je celota, ki se sestoji iz dveh ali več elementov, kjer vsak od njih vpliva na lastnost sistema, noben od njih ne more neodvisno od drugih vplivati na spremembe celote in noben podsistem ne more neodvisno vlivati na delovanje celote" (Kljajić 1994, 16). "Sisteme lahko razdelimo na formalne, naravne in družbene. Družbeni sistem sestavljajo skupine ljudi, ki so po nekem pravilu združeni v medsebojne odnose, da bi dosegli določene cilje" (prav tam, 129–132).

"**Varnost** lahko opredelimo kot stanje, v katerem je zagotovljen uravnotežen fizični, duhovni in duševni ter gmotni obstoj posameznika in družbene skupnosti v razmerju do drugih posameznikov, družbenih skupnosti in narave [...] Današnje razumevanje pojava varnosti je celostno ter vključuje vse vidike človekovega obstoja in delovanja v družbi ter vse ravni

njegovega povezovanja in oblike družbenega organiziranja. Varnost se torej nanaša tako na posameznika, družbo oziroma državo v celoti kot tudi na mednarodni sistem" (Grizold 1999, 23–28).

"**Nesreča** je dogodek ali vrsta dogodkov, povzročenih po nenadzorovanih naravnih in drugih silah, ki prizadenejo oziroma ogrozijo življenje ali zdravje ljudi, živali ter premoženje, povzročijo škodo na kulturni dediščini in okolju v takem obsegu, da je za njihov nadzor in obvladovanje potrebno uporabiti posebne ukrepe, sile in sredstva, ker ukrepi rednih dejavnosti, sile in sredstva ne zadostujejo" (Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006, 8. čl.).

"**Naravna nesreča** je dogodek ali vrsta med seboj povezanih dogodkov, ki so jih povzročile naravne sile, prizadenejo pa kulturno pokrajino oziroma njene posamezne družbene sestavine. Nesreča se zgodi šele, ko naravni pojav oziroma naravne sile učinkujejo na človeka ter na njegovo življenjsko in družbeno okolje" (Doktrina zaščite, reševanja in pomoči 2000, 54).

"**Druga nesreča** je dogodek, ki ga je povzročil človek in ki prizadane ali ogrozi ali zdravje ljudi in živali ter povzroči škodo na premoženju, kulturni dediščini ali okolju. Druge nesreče delimo na tehnične in tehnološke ter na družbeno pogojene nesreče" (prav tam, 52).

"**Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami** je sistem, ki obsega varstvo ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine ter okolja pred naravnimi in drugimi nesrečami. (Zakon o obrambi 2004, 5. čl.) Obsega ukrepe, dejavnosti in ravnanja pri varovanju ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine in okolja pred nevarnostmi in nesrečami" (Doktrina zaščite, reševanja in pomoči 2000, 57).

"**Ogroženost** je resnična ali občutena izpostavljenost ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine in okolja nevarnostim naravnih in drugih nesreč" (Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006, 8. čl.).

"**Sile za zaščito, reševanje in pomoč** so razpoložljive zmogljivosti gospodarskih družb, zavodov ali drugih organizacij, lokalnih skupnosti in države, ki so namenjene zaščiti, reševanju in pomoči ob naravni ali drugi nesreči" (Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006, 8. čl.).

"**Operativna sestava** je organizirana skupina reševalcev, ki so usposobljeni za enake ali različne naloge, ustrezno opremljeni in pod enotnim vodstvom. Operativna sestava je lahko

stalna oblika organiziranosti ali sestava, organizirana, popolnjena in usposobljena le za določene naloge zaščite, reševanja in pomoči" (Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006, 8. čl.).

"Regija je del zemeljske površinske sfere (pokrajinske prostorske stvarnosti ali geografskega okolja), pri katerem se pojavi in faktorji ter delujoče sile medsebojno povezujejo v kompleksno in individualizirano celoto" (Vrišer 2002, 22). "Regija ni objektivna, v naravi trdno omejen pojav, pač pa le z opredeljenimi (izbranimi) kriteriji zasnovana miselna shema, ki omogoča pokrajinske razlike poenostaviti v še obvladljivo podobo" (Gams 2000, 58).

"Pokrajina je del Zemljinega površja, ki ima glede na svoj videz in skupno součinkovanje tu zastopanih geografskih dejavnikov (vključno človekova dejavnost) značilen značaj, po katerem se razlikuje od svoje okolice" (Benedičič 2001, 402).

"Območje pokrajine je zemljepisna enota, ki jo povezujejo poselitveni, infrastrukturni in naravni sistemi ter interesi prebivalstva za reševanje zadev širšega lokalnega in regionalnega pomena, ki jih je pokrajina kot samoupravna lokalna skupnost sposobna zagotavljati. V območja pokrajine so vključena celotna območja občin" (Predlog zakona o ustanovitvi pokrajin 2008, 2. čl.).

3 VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI V NACIONALNO VARNOSTNEM SISTEMU REPUBLIKE SLOVENIJE

Varnost je bila v preteklosti in ostaja še dandanes ena izmed temeljnih potreb in vrednot človeka kot posameznika. Tudi skozi razvoj kompleksnejših družbenih oblik življenja ljudi je varnost predstavljala osrednjo vlogo in osnovo za nekonfliktne in konfliktne interakcije tako med ljudmi kot posamezniki, organiziranimi skupinami ljudi kot tudi med državami in narodi.

"Posameznik najbolj neposredno občuti najprej in predvsem svoje individualne potrebe, torej tudi potrebo po varnosti. Ta mu, če je zadovoljena, omogoča kakovostni obstoj in razvoj. Individualna varnost je vedno relativna, ker je odvisna od namenov in dejanj drugih članov sodobne družbe, ki lahko prispevajo k varnosti drugih ali pa jih ogrožajo" (Grizold 1999, 28).

Nacionalna varnost, katero je Republika Slovenija opredelila že leta v Resoluciji o izhodiščih zasnove nacionalne varnosti Republike Slovenije (1993), je danes politična in osebna dobrina,

ki se v razvitih industrijskih državah uresničuje kot temeljna človekova pravica, le-ta pa se avtomatično ne pretvarja v individualno varnost. Država lahko zagotavlja individualno varnost z ustvarjenimi okoliščinami (npr. ustrezen pravno-političen okvir), hkrati pa je lahko njena nacionalna varnost ogrožena s strani anarhičnega mednarodnega okolja. Nacionalna varnost je lahko zagotovljena v okvirih mednarodnega varnostnega reda, hkrati pa je lahko ogrožena individualna varnost državljanov ali z medsebojnimi odnosi ali s strani državnih institucij (Grizold 1999, 29).

Sistem nacionalne varnosti Republike Slovenije sloni na treh podsistemih, katerih delovanje zagotavlja nacionalno varnost (glej Sliko 3.1). Poleg sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, sistema notranje varnosti in obrambnega sistema "vključuje tudi zunanjepolitične, gospodarske, informacijske in druge dejavnosti, ki neposredno vplivajo na nacionalno varnost. Navedene (pod)sisteme se bo tudi v prihodnje nadgrajevalo, predvsem pa povezovalo v skladno celoto z namenom povečevanja učinkovitosti celotnega nacionalnovarnostnega sistema" (Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije 2010, 6.2 pogl.).

3.1 Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami

"Naravne in druge nesreče ogrožajo fizično, socialno in ekonomsko varnost prebivalcev ter splošno varnost in blaginjo v državi. Zato je varstvo pred nesrečami eden od strateških nacionalnih interesov Republike Slovenije. Slovenska država se je na te nevarnosti odzvala z organiziranjem sistema varstva pred nesrečami" (Ušeničnik 2002, 462).

Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami je potrebno izvajati kot načrtovano in celovito preventivno dejavnost za varstvo ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine ter okolja, v skladu s stvarno ogroženostjo in povezano z izvajanjem varstva okolja. To varstvo izvajajo predvsem prostovoljci in organi ter službe, ki se s tem ukvarjajo že v svoji redni dejavnosti. Sile in sredstva Civilne zaščite se aktivirajo le v primerih, ko omenjenih sil ni dovolj, kot dodatna pomoč (Ušeničnik 1994, 17–18).

Sistem varstva pred nesrečami lahko opredelimo kot načrtno, razumsko urejen skupek ciljev, nalog, načel, pravil, postopkov, človeških in materialnih virov, ki določajo varstvo pred nesrečami. Obsega programiranje, načrtovanje, organiziranje, izvajanje, nadzor in financiranje

ukrepov ter dejavnosti za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ušeničnik 2002, 481; Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije 2010, 6.2 pogl.).

Razvoj sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na normativnem in organizacijskem področju bo usmerjen:

- 1) *v dejavnosti za uspešno prilagoditev novi pokrajinski organiziranosti Republike Slovenije,*
- 2) *uvajavljanju celovitega pristopa k varstvu pred nesrečami s poudarkom na preventivnih dejavnostih,*
- 3) *številčnemu zmanjševanju dolžnostnih sestav ob hkratnem povečevanju učinkovitosti vseh sil za zaščito, reševanje in pomoč,*
- 4) *krejitvi zmožnosti za vzajemno zagotavljanje reševalne pomoči v okviru Evropske unije in z državami v regiji (Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije 2010, 6.2 pogl.).*

Vsak sistem je zgrajen na nekih temeljih, ki mu dajejo okvirje znotraj katerih lahko deluje. Temeljni **pravni okvir** sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, kot sistemski in krovni zakon, določa Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami. S specialnimi zakoni se nadalje urejajo ostala področja varstva (varstvo pred požarom, utopitvami, gasilstvu, o odpravi posledic naravnih nesreč ...) Ustavna ureditev RS določa **politični okvir** in zagotavlja, da se vprašanja varstva pred nesrečami rešujejo po demokratični poti. **Prostovoljnost** je eden najpomembnejših temeljev sistema varstva pred nesrečami, ki je najbolj razvita na področju humanitarnih dejavnosti. Prostovoljci se v sistem vključujejo kot posamezniki ali združeni v organizacije. Večina humanitarnih organizacij (Gorska reševalna služba, Rdeči križ, gasilske organizacije, taborniške in skavtske organizacije, potapljaška društva ...) je spontano nastalih kot odgovor na ogroženost od požarov, potresov, poplav idr. **Finančni okvir** sistema sestavljajo: proračun Republike Slovenije, proračuni občin, požarna taksa, zavarovalne premije, donacije in drugi prostovoljni prispevki. Občine zagotavljajo večino sredstev, ki so potrebna za financiranje pripravljenosti, večino sredstev pa porabijo za financiranje nalog varstva pred požarom oz. gasilstva. Razmerje med gasilstvom in ostalimi sredstvi za zaščito in reševanje (od 1992 do 2001) je znašalo 82,4 % proti 17,6 % (Ušeničnik 2002, 467–475).

3.2 Zakonska podlaga

Temeljni krovni zakon, ki ureja področje VNDN, je *Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami*. Ta določa temeljne naloge sistema, pravice in dolžnosti državljanov, razmejuje pristojnosti in naloge države, občin, gospodarskih družb, zavodov in drugih organizacij, določa zaščitne ukrepe, opredeljuje naloge, organizacijo in vodenje sil ZRP, določa položaj, način vodenja in poveljevanja Civilne zaščite, opazovanje, obveščanje in alarmiranje, upravno organiziranost ter nadzor nad izvajanjem zakona. *Zakon o gasilstvu* ravno tako razmejuje pristojnosti in naloge države in občin, definira gasilstvo in vrste gasilskih enot, določa status poklicnih in prostovoljnih gasilcev ter gasilskih društev kot tudi gasilskih enot v gospodarskih družbah, podrobneje definira obveščanje in alarmiranje gasilskih enot. Določa način poveljevanja in vodenja intervencij, način financiranja gasilstva. Še eden od pomembnejših zakonov je *Zakon o varstvu pred požarom*, ki določa cilje, programiranje in raziskovanje varstva pred požarom, izobraževanje in usposabljanje, načrtovanje in izvajanje ukrepov, določa vrste požarnega zavarovanja in obliko informacijskega sistema ter način zbiranja podatkov, ukrepe varstva pred požarom, upravno organiziranost varstva pred požarom, pristojnosti inšpektorata RS za VNDN in nadzorstvo nad izvajanjem zakona ter način financiranja.

Na podoben način, vendar za svoje področje VNDN, urejajo še sledeči zakoni: *Zakon o varstvu pred utopitvami*, *Zakon o materialni dolžnosti* ter *Zakon o Rdečem križu Slovenije*. Na podlagi naštetih zakonov je bilo sprejetih več podrejenih predpisov, uredb in odredb, pravilnikov ter navodil, ki podrobneje urejajo posamezna področja predmetnih zakonskih predpisov.

3.3 Pristojnosti, vodenje in nivoji Sistema VNDN

Sistem VNDN se organizira in izvaja na treh ravneh: državni, regijski in občinski. Meje med njimi so jasno določene, vsak nivo ima svoje pristojnosti, zadolžitve in odgovornosti. Sistem varstva pred nesrečami v skladu s pristojnostmi upravljajo in vodijo Državni zbor RS in Vlada RS, občinski sveti in župani ter upravni odbori in poslovodni organi gospodarskih družb, zavodov in drugih organizacij.

Državna raven

Državni zbor določa temeljne usmeritve, sprejme nacionalni program varstva in nadzira njegovo uresničevanje ter odloča o zagotavljanju sredstev za odpravljanje posledic velikih naravnih nesreč. Vlada usmerja in usklajuje organizacijo, priprave in izvajanje VNDN, sprejme državne načrte ZiR, vodi ZRP ter odpravljanje posledic velikih nesreč. Država skrbi tudi za gradnjo in vzdrževanje telekomunikacijske, informacijske in druge infrastrukture, izdeluje načrte zaščite in reševanja velikega obsega za določene vrste nesreč in skrbi za izvajanje drugih nalog, ki so ključne za delovanje sistema. Pristojnost na nivoju države je organiziranje opazovanja, obveščanja in alarmiranja, ki deluje na enotni številki 112 in je podprto s strani 13 regijskih centrov za obveščanje (ReCO). Za operativno delovanje je vzpostavljen sistem avtonomnih radijskih zvez zaščite in reševanja – ZARE, ZARE PLUS in ZARE DRM (Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009, 2. pogl.; Uprava RS za zaščito in reševanje).

Kot organ v sestavi Ministrstva za obrambo Uprava RS za zaščito in reševanje opravlja naloge, ki se nanašajo na načrtovanje razvojnega in raziskovalnega dela, izdeluje ocene ogroženosti in načrte zaščite in reševanja na državni ravni, skrbi tudi za organiziranje, opremljanje in usposabljanje sil ZRP, izvajanje opazovanja, obveščanja in alarmiranja, oblikovanje in vzdrževanje državnih rezerv. Za potrebe opazovanja je razvila sistem SMOK, ki deluje na podlagi opazovanja in napovedi, vanj pa so vključeni monitoring voda, požarna ogroženost, zemeljski plazovi, padavine in toča. Dostopen je na spletu. Uprava RS za ZiR je tudi skrbnik državnih načrtov zaščite in reševanja in z izjemo na področju izdelovanja načrtov nima pooblastil za medresorsko usklajevanje dejavnosti VNDN. Svoje izpostave ima v 13 regijah, ki so oblikovane glede na geografske in druge značilnosti (Nacionalni program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 2002, 3.1.7 pogl.; Uprava RS za zaščito in reševanje).

Regijska raven

Na geografsko zaključenih območjih oz. ravneh 13 regij se tudi izvajajo določene priprave za zaščito, reševanje in pomoč. Regijam so prilagojene upravna, strokovna in operativna organiziranost zmogljivosti ter sil za učinkovito zaščito, reševanje in pomoč. Upravljanje in vodenje sistema je izvedeno preko izvršilnih, predstavniških in poslovodnih organov.

Operativno upravljanje in vodenje se izvaja preko poveljnikov in štabov Civilne zaščite, vodij reševalnih služb in drugih sestavov ter vodij intervencij. Regijske načrte zaščite in reševanja izdelujejo Izpostave URSZR, ki tudi organizirajo sile ZRP, namenjene zaščiti in reševanju na območju regije, skrbijo tudi za usklajenost priprav in delovanja občin na tem področju. V sestavi Uprave delujejo tudi regijski centri za obveščanje. Po ustanovitvi pokrajin bo večina teh zmogljivosti preneseni v pristojnost pokrajin (Ušeničnik 2002, 493; Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009, 2. pogl.).

Občinska raven

Občine so samostojne pri organiziranju, pripravljanju in vodenju ZRP na svojem področju, ocenjevanju škode in odpravljanju posledic nesreč. Samo težišče organiziranja in delovanja sistema VNDN leži na občinah, država pa jim pri tem pomaga s silami in sredstvi iz svoje pristojnosti. Posledično je stanje organiziranosti, opremljenosti in pripravljenosti za izvajanje zaščite in reševanja med občinami zelo različno. Pogojeno je z velikim številom občin in njihovo raznolikostjo ter zmogljivostjo. Jasno je določena meja med nalogami v državni in občinski pristojnosti, hkrati pa so pripravljene organizacijske in druge rešitve za prenos dela državnih pristojnosti na bodoče pokrajine.

Občinski svet sprejme program VNDN, letni načrt varstva, zagotavlja sredstva v okviru občinskega proračuna ter odloča o zagotavljanju sredstev odpravljanja posledic nesreč. Župan skrbi za izvajanje priprav na nesreče, sprejme občinske načrte ZiR, določi izvajalce javnih reševalnih služb, usklajuje preventivne dejavnosti v občini, vodi ZRP ter odpravljanje posledic nesreč, imenuje poveljnika in štab CZ občine, krajevne poveljnike in štabe CZ ter poverjenike za CZ (Ušeničnik 2002, 493; Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009, 2. pogl.).

4 SISTEM VNDN NA OBMOČJU DOLENJSKE IN BELE KRAJINE

4.1 Organiziranost, pristojnosti in vodenje

Regijska raven

Regija Dolenjska in Bela krajina kot ena od 13 regij v okviru upravne organiziranosti Uprave RS za zaščito in reševanje spada pod pristojnost Izpostave URSZR Novo mesto in vključuje 15 občin: Novo mesto, Črnomelj, Trebnje, Metlika, Šentjernej, Semič, Straža, Žužemberk, Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Škocjan, Mokronog-Trebelno, Šmarješke Toplice, Šentrupert in Mirna. Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami se primarno odvija na ravni regije in ravni občin. Izpostava URSZR Novo mesto skrbi za izdelavo regijskih načrtov zaščite in reševanja, organizira sile za zaščito, reševanje in pomoč, namenjene delovanju na regijski ravni, ter skrbi za usklajenost priprav in delovanja občin na področju VNDN. Zaradi bližine NEK je bil v letu 2013 izdelan oz. prenovljen regijski načrt ZiR od jedrski ali radiološki nesreči, verzija 2.0. V letu 2014 je bil izdelan regijski načrt ob množični nesreči na avtocesti, verzija 1.0. V pripravi oz. prenovi pa sta še regijska načrta ZiR ob potresu in posebno nevarnih boleznih pri živalih. Izpostava URSZR Novo mesto je tudi skrbnik regijskih načrtov ZiR, skrbi za usklajenost priprav in delovanja občin na področju VNDN ter usklajevanje ocen ogroženosti in občinskih načrtov ZiR 15 občin, ki so pod njeno pristojnostjo. Vodja izpostave URSZR Novo mesto je g. Klemen Gorše, ki je hkrati tudi regijski poveljnik Civilne zaščite.

ReCO Novo mesto

Prebivalcem Dolenjske in Bele krajine 24-urno podporo na enotni evropski številki 112 nudi Regijski center za obveščanje (ReCO) Novo mesto, ki deluje v kletnih prostorih iste poslovne stavbe kot Izpostava URSZR Novo mesto, in sicer na naslovu Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto. Na podlagi prejetih klicev v sili aktivira ustrezne reševalne službe in po potrebi tudi posreduje klice službi nujne medicinske pomoči, veterinarski službi in policiji. Razglašča nevarnosti, izvaja javno alarmiranje (testiranje sistema vsako prvo soboto v mesecu ob 12. uri) in ob nesrečah ali nevarnostih posreduje prebivalcem napotke za ravnanje, upravlja s sistemi radijskih zvez (ZARE, ZARE +, ZARE DMR) in s sistemom osebnega klica za

potrebe sil za zaščito in reševanje ter zagotavlja komunikacijsko podporo enotam na terenu, sooblikuje baze podatkov o intervencijah sil za zaščito, reševanje in pomoč ter o naravnih in drugih nesrečah in njihovih posledicah, obvešča državne, regijske in občinske organe, organizacije in službe, pristojne za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, tudi inšpekcijske službe, o nevarnostih naravnih in drugih nesreč ter drugih pojavih ali dogodkih, pomembnih za varstvo pred nesrečami (ReCO Novo mesto).

Občinska raven

"Občine samostojno organizirajo in pripravljajo ter vodijo zaščito, reševanje in pomoč na svojem območju, ocenjevanje škode kot tudi odpravljanje posledic nesreč. Tudi sicer je težišče organiziranja in delovanja sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v občinah. Država jim pri tem pomaga s silami in sredstvi iz svoje pristojnosti" (Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015, 2009).

V regiji Dolenjska in Bela krajina je 15 občinskih svetov in ravno toliko županov. Večina občin je sprejete dokumente objavila na svojih spletnih straneh. Po pregledu omenjenih dokumentov ugotavljam, da občinski sveti občin v regiji zagotavljajo sredstva za delovanje VNDN na občinski ravni v okviru občinskega proračuna, sprejemajo letne načrte varstva ter odločajo o zagotavljanju sredstev za odpravljanje posledic nesreč. Župani so imenovali poveljnike in občinske štabe CZ, občine pa imajo izdelane ocene ogroženosti, sile ZiR in načrte ZRP za primere naravnih in drugih nesreč, ki se najpogosteje pojavljajo v posamezni občini.

"Operativno strokovno vodenje sil ZiR neposredno izvajajo poveljniki CZ ob pomoči štabov CZ ter poverjeniki za CZ in poveljniki oz. vodje posameznih reševalnih enot in služb. Poveljnik CZ lahko za vodenje posameznih intervencij določi vodjo intervencije. Poveljniki CZ so za svoje delo odgovorni organom in nadrejenim poveljnikom" (Ušeničnik 2002, 494).

4.2 Sile za zaščito, reševanje in pomoč

Sile za zaščito, reševanje in pomoč so prostovoljne, poklicne in dolžnostne, organizirane na treh ravneh: državna, regijska in občinska. Nadalje se delijo na enote za hitro reševalne

intervencije, splošne reševalne enote in službe, posebne reševalne enote in službe, civilno zaščito in druge sile za zaščito, reševanje in pomoč (glej Sliko 9.1 in 9.2). "Sile za zaščito, reševanje in pomoč so pretežno organizirane v lokalnih skupnostih, le manjši del je organiziran v gospodarskih družbah, zavodih in drugih organizacijah ter na ravni regij in države" (Ušeničnik 2002, 487; Predlog Resolucije o nacionalnem varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih od 2016 do 2022).

Slika 4.1: Sestava sil za zaščito, reševanje in pomoč v regiji

POVELJNIK CZ REGIJSKI ŠTAB CZ		
PROSTOVOLJNE ORGANIZACIJE	POKLICNE ORGANIZACIJE	CIVILNA ZAŠČITA
STACIONARIJ RDEČEGA KRIŽA SLOVENIJE	SLUŽBA ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE NA MODRU	ENOTA ZA VARSTVO PRED NUS
KINOLOGI	GRADBENE	ENOTA ZA VARSTVO PRED PLAZOVI
POTAPLJAČI	KEMIČNI, RADIOLOŠKI IN BIOLOŠKI LABORATORIJ	ENOTA ZA RKB-ZAŠČITO
TABORNIKI, SKAVTI		ENOTA GEOFONISTOV
		SLUŽBE ZA PODPORO

Vir: Ušeničnik (1994, 30).

Slika 4.2: Pregled sil za zaščito, reševanje in pomoč v občini

POVELJNIK CZ REGIJSKI ŠTAB CZ		
PROSTOVOLJNE ORGANIZACIJE	POKLICNE ORGANIZACIJE	CIVILNA ZAŠČITA
OPERATIVNE GASILSKE ENOTE	GRADBENE	POVERJENIKI ZA CZ
ENOTE ZA PRVO POMOČ RKS	PRESKRBOVALNE	ENOTE ZA PRVO POMOČ
OPERATIVNI SESTAVI DRUŠTEV	ZDRAVSTVENE	TEHNIČNE REŠEVALNE ENOTE
	VETERINARSKÉ	ENOTE ZA RKB-ZAŠČITO
	KOMUNALNE	SLUŽBE ZA VZDRŽEVANJE ZAKLONIŠČ
	DRUGE	SLUŽBE ZA PODPORO

Vir: Ušeničnik (1994, 29).

Predlog Resolucije o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2016 do 2022, ki je še v fazi priprave, v točki 6.3.2. navaja naslednje sile za zaščito, reševanje in pomoč:

Civilna zaščita, gorska reševalna služba, jamarska reševalna služba, podvodna reševalna služba, enote reševalcev z reševalnimi psi, enote za postavitve začasnih naselij, stacionariji, nastanitvene enote in ekipe za prvo pomoč, poizvedovalna služba, druge nevladne organizacije, slovenska vojska in policija.

Gasilska služba

Javno gasilsko službo organizirajo občine s prostovoljnimi in poklicnimi gasilci. V Republiki Sloveniji je v operativni sestavi okoli 44.000 prostovoljnih in 600 poklicnih gasilcev. Za opravljanje nalog ob prometnih nesrečah je določenih 46 gasilskih enot, ki so sofinancirane s strani države. Te enote izvajajo dejavnosti tudi ob nesrečah z nevarnimi snovmi, nesrečah na vodi in v njej ter drugih nesrečah zunaj matičnih občin. Pri zaščiti, reševanju in pomoči so poklicni in prostovoljni gasilci najpomembnejša reševalna struktura v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter so organizirani v Gasilski zvezi Slovenije in v poklicnih enotah. Na območju Izpostave URSZR Novo mesto deluje šest gasilskih zvez. V dolenski regiji delujejo društva Novo mesto, Šentjernej in Trebnje, v Beli krajini pa Črnomelj, Metlika in Semič. Skupno je na območju Dolenjske in Bele krajine 139 gasilskih društev. Vsa so prostovoljna, le GRC Novo mesto je poklicna gasilska enota (Predlog Resolucije o nacionalnem varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih od 2016 do 2022 2015; Gasilska zveza Slovenije).

V regiji naloge zaščite in reševanja ob prometnih, industrijskih in drugih nesrečah, pri katerih so prisotne nevarne snovi, naloge tehničnega reševanja ob nesrečah v prometu in ob nesrečah na tekočih ter stoječih vodah ter druge naloge zaščite in reševanja širšega pomena opravljajo GRC Novo mesto, PGD Trebnje in PGD Črnomelj (Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč 2007, 20. čl.).

Služba nujne medicinske pomoči

Služba nujne medicinske pomoči je organizirana v Novem mestu, Trebnjem, Črnomlju ter Metliki in pokriva področje Dolenjske in Bele krajine. V Novem mestu Splošna bolnišnica Novo mesto z urgentnim centrom in Zdravstvenim domom Novo mesto zagotavlja 24-urno pripravljenost zdravnika specialista, diplomiranega zdravstvenika in zdravstvenega reševalca. V Črnomlju je zagotovljena 24-urna pripravljenost zdravnika specialista ali zdravstvenega reševalca. V Trebnjem in Metliki je zagotovljena pripravljenost zdravnika–specialista med tednom od 7. do 20. ure in dežurstvo med tednom od 20. do 7. ure ter ob sobotah, nedeljah in med prazniki. (Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči 2015, Priloga 1).

Civilna zaščita

Enote in službe Civilne zaščite se praviloma organizirajo, kadar nalog zaščite, reševanja in pomoči ni mogoče opravljati s poklicnimi ali prostovoljnimi reševalnimi službami. Sodelovanje v enotah, organih in službah Civilne zaščite dolenjske regije je organizirano po načelu državljske dolžnosti. Za opravljanje različnih nalog zaščite, reševanja in pomoči so v dolenjski regiji organizirane naslednje enote ter službe Civilne zaščite: enote za prvo pomoč, enote za prvo veterinarsko pomoč, tehnične reševalne enote, enote za radiološko, kemijsko in biološko zaščito, enote za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi, enote za uporabo zaklonišč, služba za proženje snežnih plazov, službe za podporo, poveljniki Civilne zaščite in njihovi namestniki ter štabi Civilne zaščite, poverjeniki za Civilno zaščito in njihovi namestniki, informacijski centri, logistični centri, druge enote in službe (Izpostava URSZR Novo mesto).

Enote reševalcev z reševalnimi psi

Okoli 150 reševalnih psov letno zagotavljata Kinološka zveza Slovenije in Zveza društev vodnikov reševalnih za različne naloge ZRP, le-ti pa sodelujejo v okoli 60 reševalnih ali iskalnih intervencijah vsako leto. Na območju Dolenjske in Bele krajine deluje 6 organizacij, ki so članice Kinološke zveze Slovenije: Klub za šolanje psov Novo mesto, Klub ljubiteljev psov K-9 (Novo mesto), Kinološko društvo Novo mesto, Kinološko društvo Trebnje, Športno kinološko društvo Mirna in Športno kinološko društvo Bela krajina. Za potrebe reševanja z

reševalnimi psi sodelujejo društva: **Kinološko društvo Novo mesto** (Novo mesto, Dolenjske Toplice, Žužemberk in Mirna peč) in **Klub ljubiteljev psov K-9** (Novo mesto, Mokronog-Trebelno), **Kinološko društvo Trebnje** (Trebnje), **Športno kinološko društvo Mirna** (Mirna), **Športno kinološko društvo Bela krajina** (Črnomelj, Metlika, Semič) (Odlok o organizaciji, ustanavljanju in delovanju zaščite in reševanja v Občini Žužemberk 2000; Sklep o organiziranju in določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito reševanje in pomoč v Mestni občini Novo mesto 2006; Sklep o določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito, reševanje in pomoč v Občini Trebnje 2016; Kinološka zveza Slovenije).

Podvodna reševalna služba

Za izvajanje nalog v zvezi z reševanjem iz vode in na vodi Dolenjsko in Belo krajino pokriva Podvodna reševalna služba Novo mesto, katere nosilec je predvsem **Klub za podvodne aktivnosti Novo mesto**, kjer je tudi sedež reševalne postaje. Za potrebe reševanja na vodi ima občina Žužemberk izbrano društvo **Kajak-raft klub Žužemberk**. V občini Trebnje je za potrebe reševanja iz vode in na vodi pristojen **Klub za podvodne dejavnosti Trebnje** (Sklep o organiziranju in določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito reševanje in pomoč v Mestni občini Novo mesto 2006; Sklep o določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito, reševanje in pomoč v Občini Trebnje 2016; Klub za podvodne aktivnosti Novo mesto).

Enote za postavitve začasnih naselij

Za postavitve začasnih naselij oz. prebivališč in potrebe oskrbe so na podlagi pogodb zadolžene taborniške in skavtske organizacije. Nekateri občine so podrobneje določile pristojne enote, s katerimi so tudi sklenile pogodbe. Občine, ki nimajo podrobneje določenih skupin za postavitve začasnih naselij, imajo v sprejetih dokumentih določene člene, na podlagi katerih lahko župan v primeru potrebe pridobi dodatne ustanove. Za potrebe oskrbe in zagotovitve začasnih prebivališč na območju MO Novo mesto poskrbi Skavtska skupina Novo mesto. Občina Trebnje v svojem Sklepu o organiziranju in določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito, reševanje in pomoč v Občini Trebnje (2016) nima določene tovrstne enote. Enako je tudi v občini Dolenjske Toplice. V občini Mirna je določen taborniški "Rod Mirne reke" Mirna (Sklep o organiziranju in določitvi enot, služb in drugih

operativnih sestavov za zaščito reševanje in pomoč v Mestni občini Novo mesto 2006; Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009, 2. pogl.).

Stacionariji, nastanitvene enote in ekipe za prvo pomoč ter poizvedovalna služba

Rdeči križ Slovenije kot nacionalna organizacija z javnimi pooblastili, zagotavlja delovanje poizvedovalne službe, delovanje določenih nastanitvenih in oskrbnih zmogljivosti in v novejšem času tudi ekip prve pomoči. Na območju Dolenjske in Bele krajine ima Rdeči križ območna združenja v Novem mestu, Trebnjem, Metliki in Črnomlju. Območno združenje Novo mesto združuje 35 krajevnih organizacij. Na območju Novega mesta je organiziran stacionarij Rdečega križa z zmogljivostjo za začasno namestitev do 400 oseb in pokriva območje Dolenjske in Bele krajine. Usmerjen je tudi v pomoč pri zagotavljanju materialnih pogojev ob naravnih in drugih nesrečah, pri organizaciji delitve in prevoza pomoči (Rdeči križ Slovenije; Območno združenje Rdečega križa Novo mesto).

Jamarska reševalna služba

Jamarska reševalna služba je v 74. členu Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami opredeljena kot javna služba za zaščito, reševanje in pomoč in deluje samostojno v okviru Jamarske zveze Slovenije. Organizirana je v sedmih reševalnih centrih po Sloveniji, eden izmed njih je v Novem mestu. Vsi člani JRS so prostovoljci, na pomoč pa jim pogosto priskoči 15. bataljon Slovenske vojske. Ob intervenciji se aktivira najbližji reševalni center JRS in sosednja dva reševalna centra, pri večjih nesrečah pa celotna JRS in za pomoč zaprosi tudi druga jamarska društva. Na območju Dolenjske in Bele krajine delujejo Jamarski klub Novo mesto in Belokranjski jamarski klub Črnomelj, ki sta včlanjena v Jamarsko zvezo Slovenije (Jamarska zveza Slovenije 2016).

Slovenska vojska in policija

Policija ob naravnih in drugih nesrečah na ogroženih in prizadetih območjih zagotavlja javni red in mir ter svoje naloge skladu s predpisi ter usmeritvami pristojnega poveljnika Civilne zaščite oziroma vodje intervencije. S svojimi helikopterskimi zmogljivostmi pomaga pri

reševanju v gorah in na ravni države, v prihodnje pa jih bo dolgoročno usmerila v podporo službi nujne medicinske pomoči in prevozom obolelih do zdravstvenih organizacij. Področje Dolenjske in Bele krajine pokriva Policijska uprava Novo mesto, s sedežem v Novem mestu, njeno območje pa sega tudi na področje Izpostave URSZR Brežice. Svoje postaje ima med drugim v občinah Črnomelj, Dolenjske Toplice, Metlika, Novo mesto ter policijske pisarne v občinah Mokronog, Semič, Šentrupert in Žužemberk (Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009; Policija).

Helikopterske zmogljivosti Slovenske vojske se bodo tudi v bodoče prvenstveno opremljale in uporabljale za gašenje požarov v naravnem okolju in za podporo gorskemu reševanju. Določene vojaške zmogljivosti se bodo namensko prilagodile tudi za sodelovanje ob nesrečah, kot so požari v naravi, premoščanje vodotokov, pomoč ob poplavih in podobno. Predvideno je poenostavljenje sistema aktiviranja in načrtovanja uporabe Slovenske vojske za izvajanje nalog zaščite, reševanja in pomoči ob različnih vrstah nesreč. Na območju Dolenjske in Bele krajine se nahaja vojašnica Franca Uršiča, ki je locirana v Novem mestu (Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 2009).

5 OBMOČJE DOLENJSKE IN BELE KRAJINE

5.1 Problem določitve geografske zaokroženosti območja Dolenjske in Bele krajine

Območje Dolenjske ima številne opredelitve v smislu njene geografske zaokroženosti. Ob raziskovanju geografske opredelitve območja Dolenjske sem ugotovil, da slovenski geografi, v svojih izključno geografskih opredelitvah Dolenjske niso enotni že več kot 60 let. Poglavitni razlog za neenotnost v regionalizaciji vidim v izbranih kriterijih za opredelitev regije, ki se razlikujejo glede na cilj, ki ga želijo doseči. Tako se regionalizacije razlikujejo glede na geografske, ekonomsko-geografske, družbeno-geografske itd. kriterije.

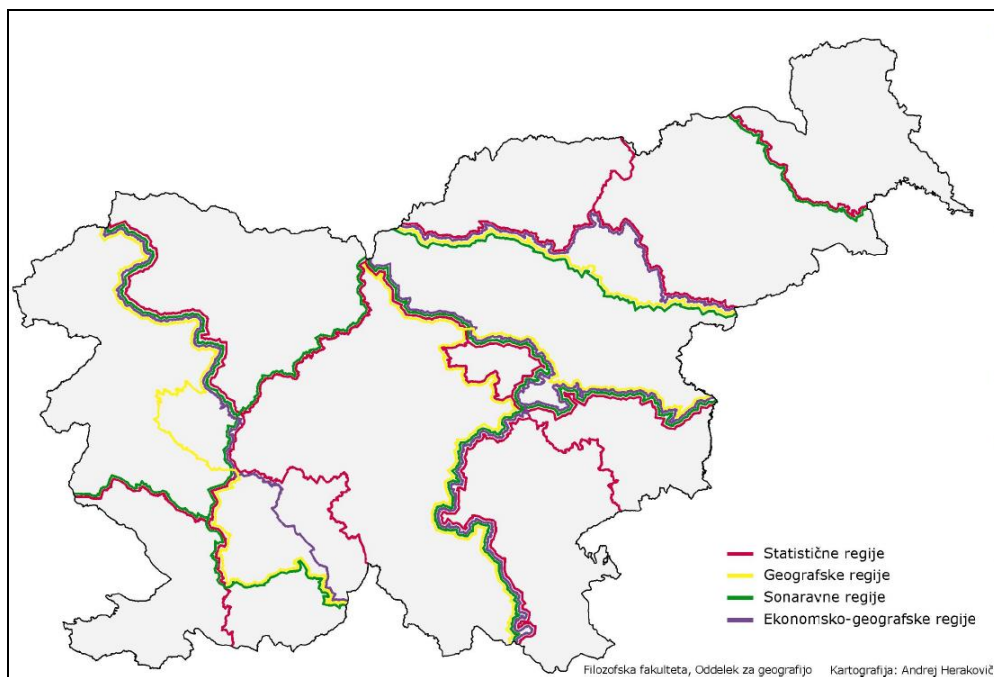
Ivan Gams v svojem prispevku za 13. Zborovanje slovenskih geografov tako meni, da zgodovinska Dolenjska nikoli ni bila geografsko homogena regija. Pri iskanju homogenosti so geografi Dolenjsko vedno zoževali. Meje med Dolenjsko in tako imenovanim Spodnjim Posavjem so pri raznih avtorjih različne. Neenotno pojmujejo tudi južno dolenjsko mejo, saj naj bi po nekaterih mnenjih Bela Krajina spadala k samostojni makroregiji Pokolpje in ne k Posavju. Tudi ljudje v raznih krajih različno pojmujejo obseg Dolenjske. Nekateri avtorji raje izpuščajo ime Dolenjska iz imenoslovja slovenskih geografskih regij (Gams 1984, 7–8).

Melik v uvodu svojega prispevka pravi, da je Dolenjska "skup pokrajin v dolnjem delu Stare Kranjske, in sicer v glavnem med Savo in Kolpo". Avtor se ne spusti niti v zgodovinski potek nastajanja geografskega pojma Dolenjska, niti v "razpravljanje, kako se v ljudstvu danes pojmuje obseg Dolenjske, saj smemo vse to smatrati kot splošno znano" (Gams in Savnik 1962, 7).

"Potek meja največjih, (makro)regionalnih enot kaže na njihov trojni značaj; naslonile so se na geografske meje (gorska/hribovska slemena oz. razvodnice), na zgodovinske upravne meje in na meje med gravitacijskimi območji. Slednji razlog se zdi najmočnejši" (Klemenčič 2005, 37).

Presek regij na Sliki 5.1 (statistične, geografske, sonaravne in ekonomsko-geografske regije) pokaže za območje Dolenjske in Bele krajine veliko mero skladnosti, še posebno na zahodnem in južnem delu, kjer Bela krajina meji na Republiko Hrvaško. Odstopanje je v večjem obsegu na vzhodni strani, kjer je v območje Dolenjske zajeta tudi celotna Krška kotlina.

Slika 5.1: Prekrivanje meja štirih regionalizacij Slovenije

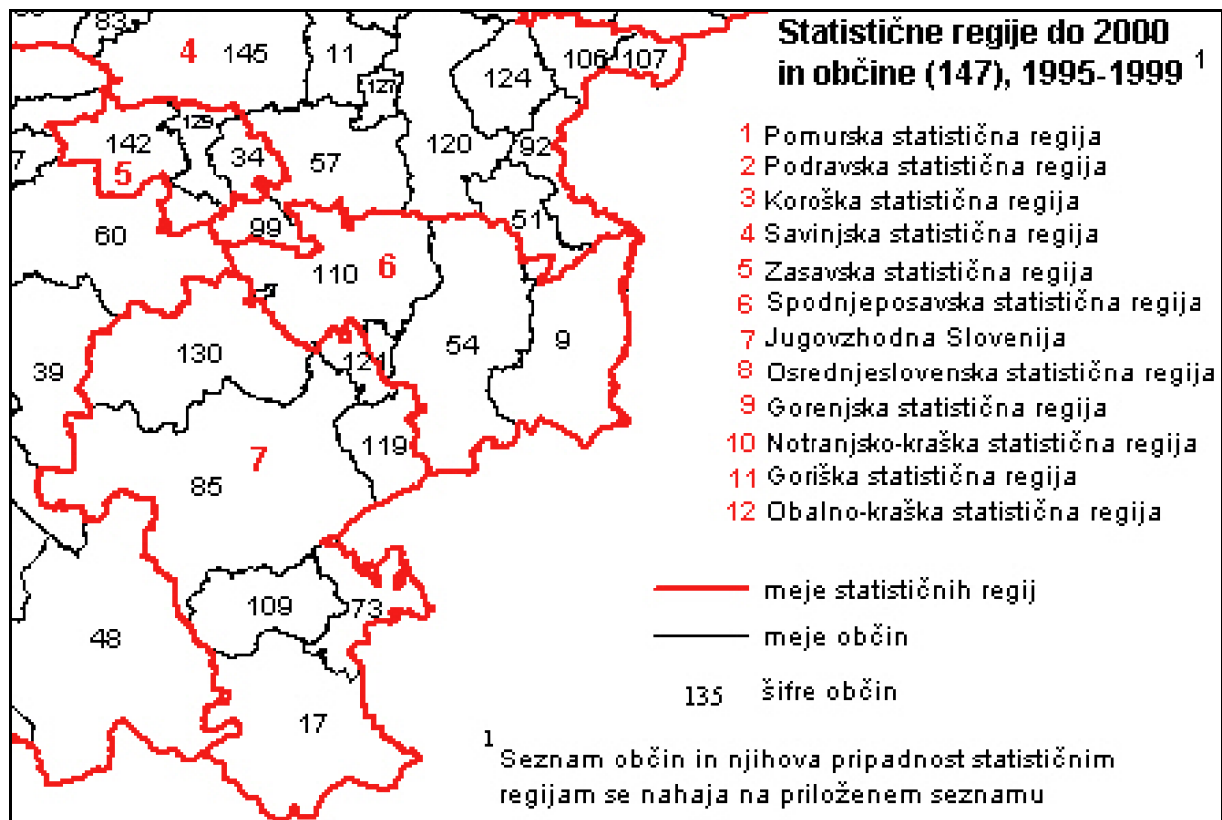


Vir: Regija in regionalna struktura Slovenije (2005, 36).

5.2 Opredelitev območja Dolenjske in Bele krajine in območja delovanja Izpostave URSZR Novo mesto

Ker se v diplomskem delu osredotočam na geografsko območje, ki ga organizacijsko pokriva Izpostava URSZR Novo mesto, bom uporabil regionalno členitev Slovenije akademika Igorja Vrišerja iz leta 1978, v kateri je opredelil predmetno geografsko območje kot *Jugovzhodno Slovenijo* (glej Sliko 5.2). "Regionalna členitev je bila izdelana na podlagi analize gravitacijskih območij (zaposlitev, oskrba, šolanje) in se je izkazala za razmeroma stabilno. Leta 1995 je Statistični urad RS to regionalno členitev prevzel, enote te členitve pa poimenoval **statistične regije**" (Pojasnila o teritorialnih spremembah statističnih regij).

Slika 5.2: Prikaz statistične regije Jugovzhodne Slovenije do leta 2000



Vir: Pojasnila o teritorialnih spremembah statističnih regij.

Za geografsko opredelitev območja Dolenjske in Bele krajine v diplomskem delu uporabim tudi Predlog zakona o ustanovitvi pokrajin in geografsko območje v pristojnosti Izpostave URSZR Novo mesto. Območji sta identični z izjemo občine Mirna, ki je bila v času usklajevanja Predloga zakona o ustanovitvi pokrajin del občine Trebnje. Občina Mirna je nastala iz Krajevne skupnosti Mirna kot del občine Trebnje. Leta 2009 so se krajani na referendumu izrekli za ustanovitev občine Mirna, ki je uradno postala občina leta 2011 in je po geografskem obsegu ostala enaka KS Mirna.

Predlog zakona o ustanovitvi pokrajin (2008) v 6. členu predvideva ustanovitev Dolenjsko-belokranjske pokrajine, ki s sedežem pokrajinske uprave v Novem mestu obsega občine Črnomelj, Dolenjske Toplice, Metlika, Mirna Peč, Mokronog-Trebelno, Novo mesto, Semič, Straža, Šentjernej, Šentrupert, Škocjan, Šmarješke Toplice, Trebnje in Žužemberk.

"Izpostava URSZR Novo mesto s svojim delovanjem pokriva območje 15. Občin, in sicer: Novo mesto, Črnomelj, Trebnje, Metlika, Šentjernej, Semič, Straža, Žužemberk,

Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Škocjan, Mokronog-Trebelno, Šmarješke Toplice, Šentrupert in Mirna" (Izpostava URSZR Novo mesto).

Z geografskega vidika območja 15 slovenskih občin, ki jih s svojim delovanjem pokriva Izpostava URSZR, obsegajo naslednje pokrajine po novi regionalizaciji Slovenije iz knjige Slovenija: pokrajine in ljudje (2001): Novomeška pokrajina, jugovzhodni del Dolenjskega podolja, Bela krajina, Suha krajina, Gorjanci, Raduljsko hribovje, vzhodni del Kočevskega roga in zahodni del Krškega gričevja. Omenjene izraze bom uporabljal tudi v nadaljevanju.

5.3 Geografske in druge značilnosti Dolenjske in Bele krajine

Površje Zemlje je sestavljeno iz številnih geografskih prvin. V nadaljevanju bom izpostavil le tiste, ki najbolj določajo naravne danosti Dolenjske in Bele krajine. Posebno pomembni so relief, zgradba kamnin in prsti, podnebje, rastlinstvo, vode in tudi naselja ljudi ter njihovo poseganje v okolje. Za obravnavo zastavljenega območja bom predstavil najznačilnejše geografske lastnosti naštetih prvin, ki s svojimi vplivi, tako v preteklosti kot danes, vplivajo tako na vrsto, pogostost in intenziteto naravnih nesreč kot tudi organiziranost varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Za analizo v diplomski nalogi so še posebej pomembni tektonska sestava in posledično razgibanost reliefa, ki se bistveno ne spreminjata, podnebje in padavine, kjer lahko slabe vremenske razmere bistveno poslabšajo odzivnost sil ZiR in otežujejo njihovo delo, zato so te geografske značilnosti podrobneje predstavljene.

5.3.1 Relief

Glede izoblikovanosti zemeljskega površja obravnavanega območja lahko brez težav navedemo, da sodi v akumulacijski rečno-denudacijski relief (nastal z akumulacijo prenesenega gradiva rek), na katerem prevladuje nizki dinarski kras. Za območje se uporablja poimenovanje **nizki dolenjski kras**, za katerega so značilna kraška podolja z nizi kraških polj (Dolenjsko podolje) in kraški ravniki, ki so nastali v višini kraške talne vode (Suha krajina in Črnomaljski ravniki). "Nizki dolenjski kras predstavlja kraško površje na prehodu Visokih

dinarskih planot v Posavsko hribovje in gričevnati svet Obpanonskih pokrajin (Suha krajina, Dolenjsko podolje, Novomeška pokrajina in Bela krajina)" (Ogrin in Plut 2012, 44–50).

Izjemi sta Gorjanci, ki delijo Novomeško pokrajino in Belo krajino in Kočevski rog, ki se nahaja na jugozahodnem robu Suhe krajine, ki sodita v t. i. visoki kras.

"Ena glavnih geomorfoloških značilnosti Bele krajine je izrazita uravnianost, ki še posebno izstopa zaradi lege tik ob južnem vznožju Poljanske gore. [...] Ta najnižji del obdaja na jugu in vzhodu pas nekoliko višjega sveta z neizrazitimi slemenami in različno izoblikovanimi vrhovi (npr. Velika in Mala Plešivica nad Adlešiči), ki ga sestavljajo Veliko Bukovje (najvišji vrh 373 m), Lipnik (481 m) in Vodeniško hribovje med Ribnikom in Ozaljem (537 m)" (Natek in Stepišnik 2008, 53).

"Pri višinski pasovitosti nizka Jugovzhodna Slovenija z regijami Mirnsko-Senovsko podolje, Krško-Bizeljsko hribovje, Severnodolenjski fluviokras, vzhodna Krška kotlina, zahodna Krška kotlina, Suha krajina, Bela krajina in Gorjanci, zares odstopa od višjih okoliških slovenskih regij. Tri četrta površja je pod 400 m nadmorske višine, okoli 95 % pod 600 m" (Gams 1984, 10).

Pretežni del Dolenjske in Bele krajine pokrivajo mešani gozdovi, poleg Kočevskega roga (1100 m) so največje pogorje Gorjanci z najvišjo točko Trdinov vrh (1181 m), ki ločijo dolnjo Krško dolino od Bele krajine. Na južni strani Gorjancev se začne Bela krajina, po njeni meji se vijuga Kolpa, čista in močno vodnata reka, ki izvira pod Risnjakom v Gorskem Kotarju. Preko cele Dolenjske pa se vijuga z ribami bogata reka Krka, dolga 110 km. Posebnosti Dolenjske so tudi termalni vrelci, pri Dolenjskih in Šmarjeških Toplicah (Paulič 1982, 15–16).

Obdobju uravnavanja in nasipavanja je sledilo normalno fluvialno razčlenjevanje reliefa, za katerega so bile odločilne velike podnebne spremembe, ki so povzročile močne ohladitve in sušna obdobja z močnim razpadanjem živoskalnate podlage ter selektivno erozijo. Zaradi tega je prišlo do pospešenega razkrivanja apnenca, močnega zakrasevanja, zelo obsežnih hipsografskih in hidrografskih sprememb ter obsežne fluvialne erozije. Dviganje Posavskega hribovja, Roga in Gorjancev pa deloma Suhe krajine in ugrezanje Krške kotline in srednje Mirnske doline je pospeševalo globinsko erozijo ter tako še prispevalo k višinski diferenciaciji reliefa na Dolenjskem (Šifrer 1984, 42).

Mirnska dolina je izrazito prehodna pokrajina, tako v litološkem, reliefnem kot tudi klimatskem smislu. Kotlino obdaja od 300 do 500 m visoko zeleno gričevje. Debenško in grudasto Krško hribovje sta kljub višinam pod 600 m izredno razčlenjeni in imata velike višinske razlike in strmine. Večina gričevij in hribovij ima rečno-denudacijski relief, pogosto tudi fluviokraški, pri čemer je delež pravega kraškega sveta precej manjši kot na Dolenjskem in v Suhi krajini. Meja porečja se najbolj dvigne na severu (Jatna – 866 m). Proti vzhodu se slemena postopno znižujejo. Tektonsko pripada Mirnska dolina vzhodnemu delu Notranjih Dinaridov, od tega večji del mokronošskemu nagubanemu ozemlju. V tem okviru sta dve tretjini vsega gričevnatega dela porečja (Topole 1998, 8–44). V porečju prevladuje fluviokraški tip reliefa (48 %), nato sledi rečno-denudacijski (36 %), rečno-akumulacijski je omejen na kotlinske oz. ravninske dele, medtem ko kraški relief znaša le dobre 3 % območja (prav tam, 57–58).

5.3.2 Geološke značilnosti Dolenjske in Bele krajine

Geološka zgradba kot pomemben pokrajnotvorni dejavnik izrazito vpliva na reliefno podobo pokrajine, nastanek in razvoj prsti ter vodne razmere.

Pomembna geološka in morfološka meja poteka po dolini Krke in Črmošnjice ob Žužemberškem prelomu. Z njim vzporedno v dinarski smeri poteka več prelomov, tako na ribniško kočevski strani kot tudi čez Novomeško kotlino na vzhodni strani. Pomemben je tudi niz prečnih prelomov v smeri JZ-SV vzdolž novomeške Krške kotline ter na obeh straneh Gorjancev. [...] Strukturno so zasnovani doli in hrbti Suhe krajine, sama dolina Krke od izvira do Straže, pa tudi dalje proti Savi, kjer je niz značilnih pogreznjenih polic. [...] Morfotektonske enote lahko nadalje opazujemo na obeh straneh Gorjancev, v Črmošnjiško Topliškem podolju, pa tudi v Beli krajini in na obeh straneh Kolpe (Habič 1984, 61).

"Površje je večinoma nižje od 400 m, zgrajeno iz triasnih apnencev in dolomitov ter prekrito z debelejšimi rjavimi do rdečimi prstmi, kar je omogočilo razmeroma gosto poselitev, ki pa ni vezana na kraške kotanje" (Ogrin in Plut 2012, 50).

Uravnava Bele krajine oz. nastanek Belokranjskega ravnika najverjetneje izhaja iz pliocena, ki je bilo povsem drugačno klimatsko obdobje. Ostanke terciarne morske sedimentacije

dokazujejo, da je bil velik del, če že ne celotna Bela krajina, zapolnjena s panonskimi in domnevno srednjepliocenskimi vodoneprepustnimi sedimenti, iznad katerih so moleli predeli vodoprepustnih apnencev. Debelina teh sedimentov je zagotovo presegala 400 m. Fluviudenudacijski procesi so tekom več milijonov let večino sedimentov odstranili. Razlike med nizkim krasom obrobja Karlovške kotline in visokim dinarskim krasom so nedvoumno tektonsko pogojene (Natek in Stepišnik 2008, 55–56).

Večji del Bele krajine prekrivajo sparitni in mikritni apnenci ter zrnati dolomiti. Zgodnjejurske mikritne apnence z lečami dolomita najdemo na jugovzhodnem delu Bele krajine, najstarejše kamnine, to so zgodnjetriasni dolomiti, pa se nahajajo severno od Metlike (Natek in Stepišnik 2008, 55).

Tretjina porečja Mirnske doline je kamninsko heterogena, kjer se mešajo trde in mehke karbonatne in silikatne kamnine. Med prevladujočim dolomitom najdemo tudi peščenjak, skrilavec, laporni in oolitni apnenec. Nadaljnjih 30 % površine zavzemajo večinoma trde karbonatne kamnine (18 %), ki se mešajo z mehkiimi (11 %), medtem ko čiste silikatne kamnine zavzemajo le desetino porečja. Poleg dna Mirnsko-Mokronoške kotline, katerega zavzemajo aluvialne, pretežno ilovnatoglinene naplavine, pokrivajo ozek pas ob Vejarju in Gomilščici, Moravško kotlinico, del Dušice, Bistrice, Studenčnice pri Vrtovškem hribu, dno od Hinji pri Podborštu in ob Mirni. Kamninska sestava gričevja in hribovja je mešanica trdih in mehkih karbonatnih in silikatnih kamnin (Topole 1998, 46–48).

Kamninska sestava Suhe krajine je razmeroma enostavna. Večinoma jo zasedajo kredni in jurski apnenci, med katerimi se ponekod pojavljajo tudi dolomiti, še posebno v dolini Krke in severno od nje. Neprepustne kamnine so izjema (Perko in Orožen Adamič 2001, 473).

5.3.3 Pedološke in vegetacijske značilnosti Dolenjske in Bele krajine

Nekaj več kot 40 % Slovenije prekrivajo trde karbonatne kamnine, predvsem apnenec in dolomit. Obsežne kraške predele južne in jugovzhodne Slovenije prekriva rjava pokarbonatna prst, ki se izmenjuje z rendzino. Dolenjsko prekriva predvsem izprana (lesivirana) prst. Gre za debelo, reliktno prst z zelo kislo reakcijo in malo hranili. Na apnencu in dolomitu osrednjega dela Dolenjske in Bele krajine se je razvila posebna oblika izprane prsti, tj. steljniška izprana (akrična) prst, ki je po reakciji zelo kisla, z bazami nenasičena in ima neugodne lastnosti za

rast kulturnih rastlin (glej Sliko 5.3). Zaradi tega so ostale površine pod to prstjo večinoma neobdelane, pogosto pa jih porašča kisloljubni borov gozd, v Beli krajini tudi breze (Ogrin in Plut 2012, 62).

Dolenjska je z nekaterimi izjemami izrazito gozdnata pokrajina, vsa travišča na Dolenjskem pa so izključno posledica človekovega delovanja. Prevladujoči so bukovi gozdovi, ki poraščajo najvišje vrhove, grebene in pobočja Gorjancev, gozdovi belega gabra in hrasta, borovi gozdovi in termofilni gozdovi črnega gabra, le malo pa je jelovih in smrekovih gozdov. Na zakisanih tleh v gričevnatem svetu Dolenjske je bukov gozd z gradnom izredno razširjen, zelo pogost pa je tudi pravi kostanj. V nižjih predelih najdemo jelko in okroglostno lakoto, ki je bolj razširjena v okolici Dolenjskih Toplic. Nizki črni gaber in hrast pa najdemo na izrazito strmih, predvsem dolomitskih južnih pobočjih do višine okrog 1000 m nad vso dolino Čabranke in Kole, od Čabra do Vinice ter pod Pirčevim hribom na Gorjancih (Seliškar 1992, 87–94).

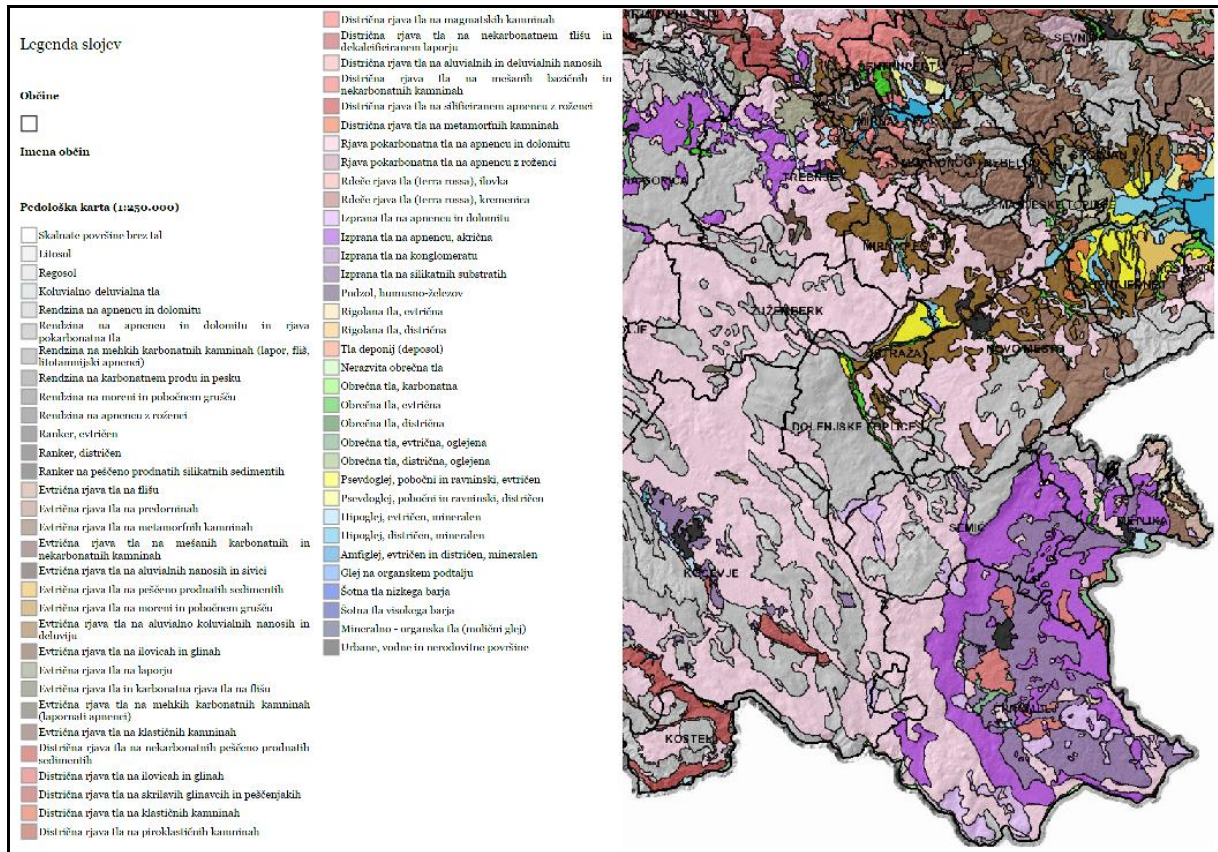
Pretežni del Bele krajine poraščajo gozdovi, ki so še posebej opazni na zahodu, kjer se s Kočevskega roga čez Poljansko goro spuščajo v dolino reke Kolpe. Medtem ko bukov gozd s tevjem prerašča vršni del Velikega bukovja, najdemo na Poljanski gori obsežne jelovo bukove gozdove (Vreš in Seliškar 2013, 76).

Za razliko od Dolenjskega podolja v mirnski pokrajini najdemo skoraj 30 različnih tipov prsti. Velik delež (21 %) zavzemajo kisle prsti, ki so se razvile na apnencih in dolomitih ter so razširjene v gričevju in hribovju, kjer prevladujejo gozdne površine, združbe bukve z belkasto bekico. Naslednjo petino porečja pokrivajo srednje globoke rjave prsti, najbolj strnjeno razvite na apnencu in dolomitu severovzhodnega predela, na območju planot do Gabrovke na jugu ter jugovzhodno na območju med Volčjimi Njivami in Tržiščem. Gozdne združbe ponovno sestavljata bukev z belkasto bekico, veliko površin pa je kmetijsko izkoriščenih. Prsti na mehkih karbonatnih kamninah v območju Šentjanža so, kljub legi v gričevju, skoraj v celoti izkoriščene za njive. Gozd prekriva 60 % površin v porečju Mirne (podatek na osnovi letalskih posnetkov), od tega 90 % zavzema bukev, najdemo pa tudi črni in beli gaber ter hrast (Topole 1998, 77–86).

Gozdovi prekrivajo približno polovico Suhe krajine, polovico vseh gozdov pa sestavljajo združbe gabra, tretjino vseh površin višjih leg pokrivajo bukovi gozdovi, severno od doline Krke pa najdemo tudi jelko. Na vzhodu se pojavljajo kisloljubni gozdovi bukve, kostanja in

hrastov. Za Suho krajino pa je značilno tudi močno zaraščanje pašnikov (Perko in Orožen Adamič 2001, 479).

Slika 5.3: Pedološka sestava tal Dolenjske in Bele krajine



Vir: Atlas okolja.

5.3.4 Podnebje

Po Bernotu (1984, 97) na celotnem območju občin Trebnje, Novo mesto, Črnomelj in Metlika, vlada enoten klimatski tip, ki je do neke mere pod vplivom panonskega podnebja in ga lahko označimo kot modificirano panonsko podnebje. V višjih legah, na področju Gorjancev in Kočevskega roga pa se uveljavlja gorska klima. Modificirana panonska klima je močnejša v Beli krajini, ki je bolj široko odprta proti Panonskemu nižavju. Poletja so topla, vendar ne prevroča, zime hladne, a ne premrzle.

Suha krajina ima zmerno celinsko podnebje s povprečno julijsko temperaturo 17,6 stopinj Celzija in povprečno januarsko -2,4 stopinj Celzija. Bela krajina je v območju subpanonskega podnebja. Gorjanci zadržujejo prehude učinke vdorov mrzlega severnega zraka (Perko in Orožen Adamič 2001, 478–486).

Mirnska dolina po Gamsu (1972) sodi v klimatsko provinco osrednje Slovenije, kjer je uveljavljeno zmerno celinsko vlažno podnebje, medtem ko Malovrh (1962) tu ugotavlja prehodnost med panonsko-subpanonskim in srednjeevropskim podnebnim območjem. Povprečne mesečne temperature merijo julija od 18 do 19 stopinj Celzija, januarja nastopi minimum, ki se giblje okoli -1 stopinj Celzija (Topole 1998, 66).

Perko in Orožen Adamič (2011, 502–511) navajata tudi, da imajo Gorjanci in Raduljsko hribovje zmerno celinsko podnebje.

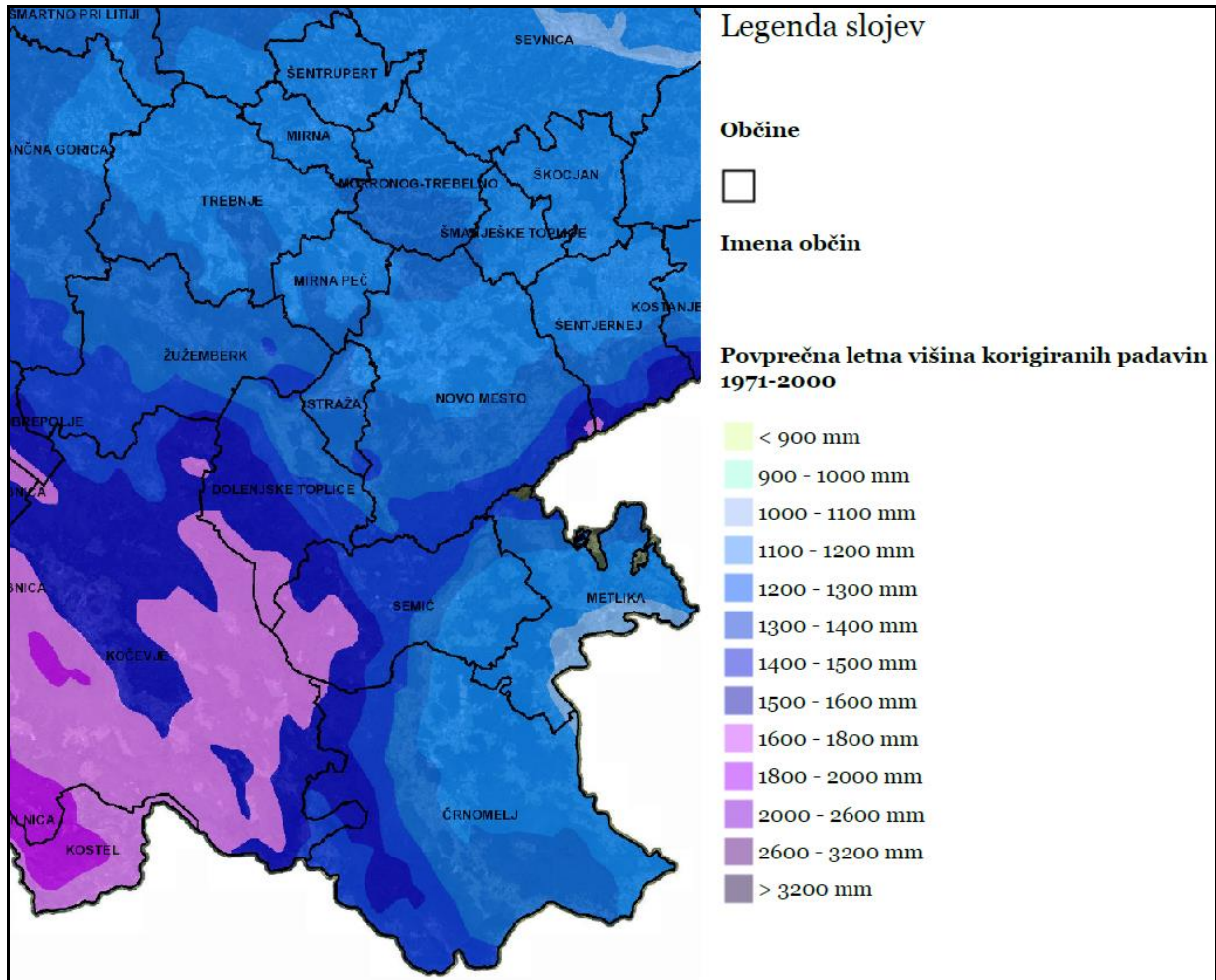
5.3.5 Padavine

Geografska lega Slovenije in njena močna reliefna razgibanost precej vplivata na časovno in prostorsko porazdelitev padavin. Ko nad naše kraje iznad Sredozemlja pride vlažen in relativno toplejši zrak, se ob gorskih pregradah dvigne in ohlaja. Takrat se iz njega izloča odvečna vlaga in pade največ padavin v Sloveniji. Zaradi tega doseže prvi maksimum letnih padavin v zahodnih predelih Julijcev in v krajih ob dinarsko-alpski pregradi, nekoliko manjši drugi maksimum pa v Kamniško Savinjskih Alpah (Državni načrt zaščite in reševanja ob poplavih na območju Slovenije 2004, 10).

Obravnava področje Dolenjske in Bele krajine je vse leto dobro namočeno. Povprečna letna količina padavin se giblje nekako med 1100 in 1300 mm (glej Sliko 5.4). Tako povprečne letne količine dežja znašajo v Suhi krajini (1000-1300 mm), Mirnski dolini (1166-1226 mm), Raduljskem hribovju (1100-1200 mm) ter v Beli krajini (1200-1300 mm). Izjema so edino Gorjanci, ki prejmejo čez 1300 mm padavin letno, s padavinskim viškom junija in novembra ter nižkom januarja in oktobra. V Raduljskem hribovju, Mirnski dolini, Beli krajini in Novomeški pokrajini je količina padavin enakomerno razporejena skozi vse leto, brez izrazitih sušnih in deževnih obdobj. Junija in novembra se pojavita viška padavin v Beli krajini, Raduljskem hribovju, na Gorjancih, v Novomeški pokrajini in tudi Suhi krajini ter Mirnski dolini, kjer pade največ padavin junija, julija in avgusta, precej pa tudi v jesenskih

mesecih. Najmanj padavin v vseh predelih je pozimi (Bernot 1984, 95; Topole 1998, 74–83; Perko in Orožen Adamič 2001, 479–524).

Slika 5.4: Povprečna letna količina padavin na Dolenjskem in v Beli krajini



Vir: Atlas okolja.

5.3.6 Vodovje

Obravnavno območje je prepleteno s številnimi vodotoki in rekami. Z naštevanjem in opisovanjem vseh bi diplomsko delo postalo preobsežno. Zato bom izpostavil le tiste reke, ki so najbolj splošno prepoznavne in značilne za Dolenjsko in Belo krajino ter hkrati pomembne z vidika ogrožanja zaradi poplavljanja.

V Mirski dolini zaradi majhnega deleža listih karbonskih kamnin prevladuje površinska rečna mreža, ki zavzema dobrih 90 % površja. Največji vodotok je 44 km dolga Mirna, z

desnimi pritoki: Turnska Cerknica, Cerknica, Dušica, Cedilnica, Zabrščica, Bačji potok in Savrica ter močnejšimi levimi, ki zbirajo vode v neprepustnih kamninah Posavskega hribovja: Bistrica s pritokoma Bučavnica in Beno (Dolsko hribovje), Jeseniščica (Šetrupersko hribovje), Hinja (Šentjaško hribovje). Reka Mirna ima dežno-snežni rečni režim¹ z letnim pretokom 4,48 m³/s, s čimer se uvršča med največje dolenjske vodotoke (Topole 1998, 59–62).

Skoraj celotno območje Bele krajine sodi v porečje vodnate Kolpe, ki teče po obrobju in poleg Lahinje površinsko vodo dobiva le iz kraških izvirov neposredno ob strugi. Srednji letni pretok Kolpe pri Metliki je 75 m³/s. Svojevrsne so poplave iz estavel², kjer po kratkotrajnem močnem deževju voda začne bruhati iz kraškega podzemlja in poplavi kmetijska zemljišča, vendar že po nekaj urah ponikne v številne vrtače. Skupna dolžina stalno tekočih belokranjskih površinskih voda je okoli 135 km. Z okoli 71 km dolžine, po obrobju Bele krajine ima Kolpa največjo dolžino med belokranjskimi rekami. Osrednja voda Bele krajine je Lahinja z dolžino okoli 34 km in levimi pritoki Podturnščica, Dobljčica in Krupa. Kmalu po izviru se vanjo izliva Nerajčica. Lahinja nima površinskih pritokov. Srednji letni pretok Lahinje v obdobju 1961-1990 je znašal 5,7 m³/s, najbolj vodnat mesec pa marec (Perko in Orožen Adamič 2001, 486; Plut in Brečko Grubar 2008, 91–94).

Krka je edina slovenska kraška reka, ki tvori lehnjakove³ pragove. Ima zelo obsežno porečje, saj meri kar 2053 m² in je skoraj tako veliko kot porečje Ljubljane. Izvira pri vasi Krka v Suhi krajini in se s svojim 94 km dolgim tokom pri Čatežu izliva v Savo kot njen desni pritok. Skozi Suho krajino teče reka skoraj brez površinskih pritokov. V srednjem delu, tj. Novomeški pokrajini pa pridobi veliko površinske vode iz pritokov: Radešica, Sušica, Prečna, Težka voda, Bršljinski potok in več manjših pritokov. Največji pritok Krke je Prečna, s srednjim pretokom 4,6 m³/s. Dnevno povprečje srednjega letnega pretoka Krke v Podbočju je v letu 2008 znašalo 50,9 m³/s, v časovnem obdobju 1971-2000 pa 51,9 m³/s (Perko in Orožen Adamič 2001, 476–523; Agencija Republike Slovenije za okolje 2010, 38).

Reka Temenica je v Dolenjskem podolju precej vodnata reka, takoj za Šico. Med letoma 1961 in 1990 je na merilni postaji Rožni Vrh znašal povprečni letni pretok 0,9 m³/s. Pretoki na 2

¹ Modificiran snežno-dežni rečni režim, pri katerem ima topljenje snežne odeje manjši vpliv na letni hod visoke vode kot izdatno deževje. Primarni višek je torej ob jesenskem deževju, sekundarni pa ob spomladanskem topljenju snega (Benedičič 2001, 66).

² Kraški vodni objekt, ki ima ob naraščanju vode vlogo bruhalnika, ob upadanju vode pa vlogo požiralnika (Benedičič 2001, 92).

³ Lehnjak je sedimentna kamnina iz kalcija, ki nastane z odlaganjem apnenčaste raztopine iz nasičene vode, pogosteje na izviri in v brzicah. (Benedičič 2001, 252).

m³/s se lahko pojavijo v vsakem letnem času, maksimalni pretok pa znaša 14 m³/s. Temenica v občino Trebnje vstopi pri Velikem Gabru, do tam pa se vanjo stekajo le trije večji pritoki. Zaradi zakraselosti terena reka Temenica v Trebanjski dolini pridobiva le neznatne pritoke in pogosto poplavlja. V občini Mirna Peč ponikne in ponovno priteče na površje v zatrepni dolini Luknja v občini Novo mesto, nato pa 14 km južneje konča kot levi pritok reke Krke (Perko in Orožen Adamič 2001, 464–465; Atlas okolja).

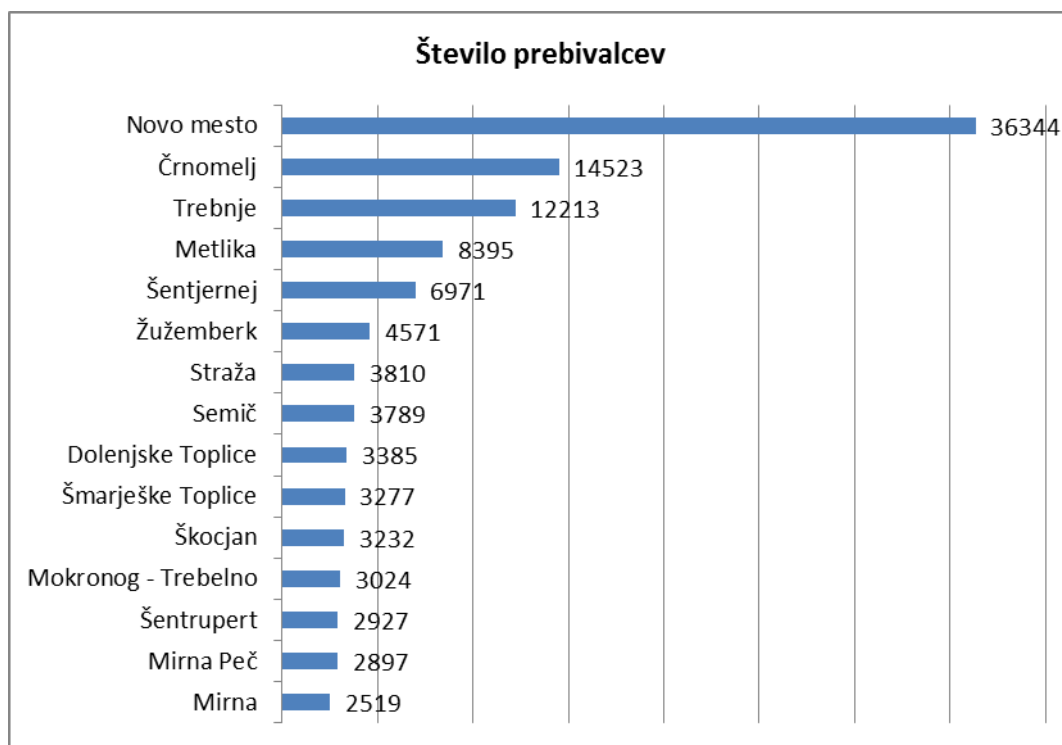
Omeniti velja tudi Raduljo kot osrednjo reko Raduljskega hribovja, ki se kot levi pritok izlije v reko Krko. Z dolžino 33 km in porečjem 118 km² ima srednji letni pretok pri Škocjanu 1,8 m³/s in ima dežno-snežni rečni režim. Pri Bitnji vasi se strmec zmanjša, dolina se razširi, mokrotni travniki na ravnem dnu pa opozarjajo na poplave. Največji levi pritok je Gostinca, ki zbira vode s širnega območja Trebelnega (Perko in Orožen Adamič 2001, 510).

5.3.7 Demografski in ostali podatki

Po podatkih Statističnega urada RS iz leta 2015 je na območju 15 slovenskih občin živel 111.877 državljanov Republike Slovenije, kar predstavlja 5,4 % vsega prebivalstva v Sloveniji. Največ ljudi je živel v Novem mestu (36.344), nato v Črnomlju (14.523) ter Trebnjem (12.213). Najmanjše število prebivalcev pa je bilo v Mirni (2.519). Iz Grafa 5.1 so razvidni tudi podatki ostalih občin. Skupna površina 15 občin obsega okoli 1.690 km² ozemlja oz. 8,33 % celotnega ozemlja Slovenije. Največje je območje občine Črnomelj (340 km²), nato Novo mesto (236 km²) in Žužemberk (164 km²). Po površini sta najmanjši občini Straža (29 km²) in Mirna (31 km²). Po podatkih Direkcije za ceste in Statističnega urada RS iz leta 2012 je bilo na območju okoli 2.864 km javnih cest. Največjo skupno dolžino javnih cest ima Novo mesto (526 km), nato Trebnje (445 km) ter Črnomelj (358 km). Najmanjšo skupno dolžino ima občina Straža (66 km). Za občino Mirna v letu 2012 ni podatka. Največjo gostoto omrežja javnih cest glede na površino ima občina Šmarješke Toplice, s koeficientom 3,5⁴. Nato sledita občini Mirna Peč in Šentrupert s koeficientom 2,5 ter občina Škocjan z 2,4. Trebnje, Straža in Mokronog-Trebelno imajo koeficient 2,3. Novo mesto z 2,2 je šele na devetem mestu. Z manj kot 2 km na km² površine so občine: Šentjernej (1,7), Metlika (1,5), Žužemberk (1,3), Črnomelj (1,1) ter zadnji občini Dolenjske Toplice in Semič (1,0) (glej Graf 5.2) (Statistični urad Republike Slovenije).

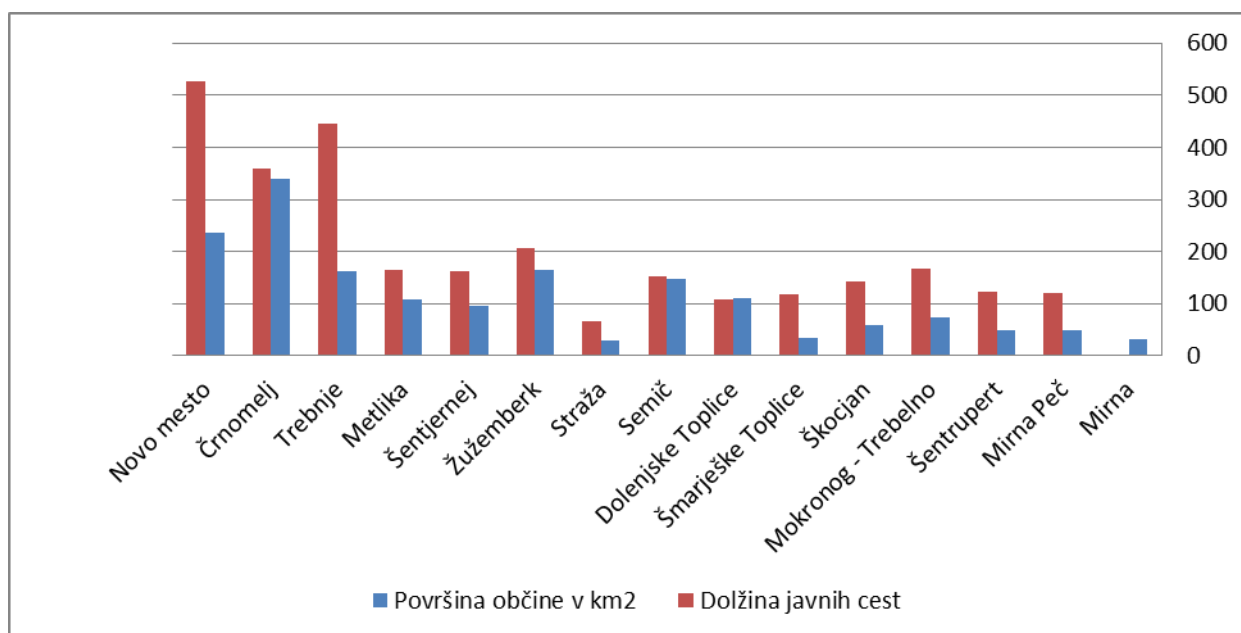
⁴ Dolžina vseh javnih cest na površino občine, izražena v kilometrih na kvadratni kilometer (Statistični urad Republike Slovenije).

Graf 5.1: Število prebivalcev v občinah Dolenjske in Bele krajine



Vir: Povzeto po Statistični urad Republike Slovenije.

Graf 5.2: Dolžina javnih cest v občinah in površine občin Dolenjske in Bele krajine



Vir: Povzeto po Statistični urad Republike Slovenije.

6 OGROŽENOST DOLENJSKE IN BELE KRAJINE

Dolenjsko in Belo krajino v zadnjih letih ni prizadela nesreča večjih razsežnosti. Leta 2013 je bila na avtocesti hujša prometna nesreča, ki je terjala človeška življenja in v kateri je bilo udeleženih več vozil. Nekaj težav povzročajo poplave in požari, vendar ne v večjem obsegu. Kljub temu je regija izpostavljena precejšnjemu številu naravnih in antropogenih dejavnikov, ki jo ogrožajo. Zato so izdelane tako državna, regijska kot tudi občinske ocene ogroženosti. Za Dolenjsko in Belo krajino so izdelane regijske ocene ogroženosti za primere potresov, poplav, požara v naravnem okolju, železniških nesreč, nesreč zrakoplovov, jedrske nesreče, pojava nalezljivih boleznih pri ljudeh in posebno nalezljivih boleznih pri živalih (Izpostava URSZR Novo mesto).

V času pisanja diplomskega dela so regijske ocene ogroženosti za Dolenjsko in Belo krajino v fazi usklajevanja z Evropsko direktivo, zato dostopa do njih nisem mogel pridobiti. Izjemi sta le regijska ocena ogroženosti pojava nalezljivih boleznih pri ljudeh in posebno nalezljivih boleznih pri živalih. Iz tega razloga sem v nadaljevanju povzel podatke za Dolenjsko in Belo krajino iz državnih ocen ogroženosti.

Državne ocene ogroženosti Republike Slovenije je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) v sodelovanju z Agencijo za okolje (ARSO). Izdelane so na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, Navodil o izdelavi ocene ogroženosti in Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja. Ocene ogroženosti so podlage za izdelavo državnih načrtov.

6.1 Potres

Slovenija je država s srednjo potresno nevarnostjo, vendar pa so zaradi plitvih žarišč učinki lahko veliki.

Območje Dolenjske in Bele krajine seka t.i. Žužemberški prelom, ki poteka v dinarski smeri na skrajnem južnem delu naselja Sel, skozi Črmošnjice in Žužemberk in se nadaljuje v severozahodni smeri proti Lipoglavu, pa nato severno od Ljubljane skozi Gameljne do Zgornje Besnice na severozahodu Slovenije (Pavšič in drugi 2006, 309). Ravno tako je to območje v pasu večje potresne nevarnosti (intenziteta VIII EMS) in zajema praktično vse

občine v regiji, pri čemer so, od petih možnih, razvrščene v zgornja dva razreda (četrti in peti), označena z zelo veliko stopnjo ogroženosti (Zelo velika 1 in Zelo velika 2). Razredi so bili določeni glede na karto potresne intenzitete in število prebivalcev na območju, po podatkih aplikacije GIS_UJME, na dan 1. 12. 2011. Tako so po stopnji ogroženosti v razred Zelo velika 2 vključene tri občine: Črnomelj, Novo mesto in Trebnje, preostale pa so v četrtem razredu Zelo velika 1 zaradi manjšega števila prebivalcev (manj kot 9000), ki živijo na območju VIII po EMS ali več. Celotna regija je glede na ostale v Sloveniji uvrščena v razred Zelo velika 1. Prebivalci v stanovanjih, zgrajenih v obdobju 1982-2010, bi najverjetneje prestali potres intenzitete VIII EMS brez bistvenih poškodb. Iz preglednic 16 in 17 na strani 71 in 78 Ocene potresne ogroženosti Republike Slovenije je mogoče razbrati, da je v regiji 14.274 oz. 30,74 % tovrstnih stanovanj. V njih je stanovalo 32.358 stanovalcev, ki bi prestali potres brez večjih posledic. Bolj ranljivih stanovanj, zgrajenih do leta 1963 je kar 16.023 s 36.323 prebivalci, približno enako kot v obdobju med 1964 in 1981 (16.125 stanovanj in 36.554 stanovalcev), ko so že bili v veljavi nekateri ustrezni predpisi o potresno varni gradnji (Ocena potresne ogroženosti Republike Slovenije 2013).

6.2 Poplave

S poplavami se bomo vedno soočali in se jim ne bo moč izogniti. Zadnjih nekaj let opažam vedno večja odstopanja oz. ekstremne oblike vremenskih pojavov, kot sem jih bil vajen kot mladostnik. Čeprav nas bodo na Dolenjskem in v Beli krajini poplave bolj s težavo presenetile, saj zaradi kraškega terena do poplav prihaja z eno- ali dvodnevni zamikom. Zato lahko napišemo, da na Dolenjskem in v Beli krajini, kjer prevladujejo kraške reke, pogosto poplavlja vodotoki šele takrat, ko že posije sonce.

Slovenija je vodnata dežela, za katero je značilna velika pestrost vodnih oblik in prejšnja količina. V povprečju pade 1570 mm padavin, pri čemer 42 % izhlapi, 58 % pa odteče z vodotoki. Vode ločimo na površinske, podzemne, kopenske in morje. Ob dolgotrajni suši vode primanjkuje, ob nalivih pa je vode marsikje preveč. Talna voda zadošča za več kot polovico vseh potreb po vodi. Ob močnejšem in daljšem deževju se pojavljajo poplave, ki ogrožajo okoli 500 km². Na Dolenjskem in v Beli krajini sodi reka Krka med največja poplavna območja v Sloveniji, saj poplavlja vsako leto in obsega 62 km², med velika poplavna območja uvrščamo tudi Kolpo (Hrvatini 2002, 55–59).

V zadnjem desetletju se tako v Republiki Sloveniji kot tudi v celotni EU in na svetu nasploh soočamo z vedno bolj pogostimi in uničujočimi naravnimi nesrečami, med katere sodijo tudi poplave. "Poplave povzročajo smrtne žrtve, gospodarske izgube, družbene spremembe in okoljske posledice. Škoda na območjih poplavljanja je po navadi razmeroma velika in vključuje poškodbe bivalnih objektov, prometne in gospodarske javne infrastrukture, trgovskih in industrijskih podjetij, pridelka na kmetijskih zemljiščih" (Predhodna ocena poplavne ogroženosti Republike Slovenije 2011, 7).

Kot smo že spoznali, so na Dolenjskem in v Beli krajini večje reke: Krka (Novomeška kotlina), Temenica (Trebanjska kotlina), Mirna (Mirnska dolina) in Kolpa (Bela krajina), če odštejemo Raduljo, ki je levi pritok Krke in pobira vodo severno od Raduljskega hribovja.

Za kraške reke je značilno, da povzročajo posebno vrsto poplav, t. i. kraške poplave, ki nastanejo večinoma na kraških poljih, kadar je manjši odtok prek požiralnikov. Nastop je predvidljiv, z znano višino in obsegom in večinoma omejen na spomladansko in jesensko obdobje. Poplave so lahko dolgotrajne, vendar ne povzročajo poškodb tal zaradi erozij in vsebujejo le malo lebdečih mineralnih plavin (Državni načrt zaščite in reševanja ob poplavah 2004, 5).

6.3 Železniške nesreče

Železniška nesreča je specifična prometna nesreča, ki je pogojena s samo naravo in tehnologijo železniškega prometa in nastane kot posledica vpliva notranjih in zunanjih motilnih dejavnikov na delovanje in odvijanje železniškega prometa. Mednje sodijo: nepredvidena ali opuščena predpisana dejanja železniških delavcev ali drugih udeležencev v železniškem ali cestnem prometu, tehnične napake, višje sile ali namerna dejanja. Poleg naštetih so prisotne še tri specifičnosti: a) determinirano gibanje vlaka, ki ne more spremeniti svoje smeri, b) dolga zavorna pot (običajno 400-700 m), c) prisotnost velikega števila potnikov oz. materiala ali nevarnih snovi. Ocenjeno tveganje v železniškem prometu je zelo majhno in v primerjavi s cestnim prometom, kjer je 24-krat večja (Tomažin 2002, 416–425).

Preko regije je speljana enotirna neelektrificirana regionalna železniška proga Ljubljana-Trebnje-Novo mesto-Črnomelj-Metlika, ki v regijo vstopi na severozahodnem delu občine Trebnje. V občini Trebnje se železniška proga razdeli na odsek od Trebnjega, čez Mirno in ob

severnem delu občine Mokronog-Trebelno proti Sevnici in na odsek proti Novemu mestu, Črnomlju in Metliki, nato pa nadaljuje na Hrvaško.

Na obeh odsekih se ne prevažajo nevarne snovi in ni postaj namenjenih manipuliranju z nevarnimi snovmi. Poleg območja Izpostave URSZR Koroška, je Izpostava URSZR Dolenjska edina, ki je uvrščena v 2. razred stopnje ogroženosti ob železniški nesreči. Vse občine, preko katerih poteka železniška proga, so uvrščene v 2. razred stopnje ogroženosti. Občine Dolenjske Toplice, Žužemberk, Šentjernej, Šmarjeta in Škocjan nimajo železniške proge. Z vključevanjem Slovenije v evropsko mrežo hitrih prog, se bo povečala kakovost železniškega sistema, z njim pa tudi varnost in zmanjšala verjetnost nastanka nesreč, vendar pa bodo zaradi višjih hitrosti in večje zasedenosti vlakov posledice morebitnih nesreč večje (Ocena ogroženosti ob železniški nesreči v Republiki Sloveniji 2015, 11–26).

6.4 Nesreče zrakoplovov

Letališča so lahko civilna, vojaška ali mešana. Med civilnimi letališči ločimo javna letališča in letališča za lastne potrebe. Na območju Republike Slovenije je evidentiranih 16 letališč, le eno se nahaja na območju Dolenjske in Bele krajine, to je Letališče Novo mesto, ki je infrastrukturni objekt lokalnega pomena. Večinoma je namenjeno športnim aktivnostim in ima travnato vzletno-pristajalno stezo.

Nesreča zrakoplova je nesreča v zračnem prometu, ki jo v večji meri povzroči človek s svojo dejavnostjo ali ravnanjem, lahko pa nastane tudi zaradi vpliva naravne nesreče. Nesreče zrakoplova se pogosto zgodijo nenadno in brez opozorila, v kateri so pogosto žrtve nesreče vsi potniki in člani posadke ter se lahko zgodijo tudi na težko dostopnih mestih. Med žrtvami so lahko tudi prebivalci, kadar zrakoplov strmoglavi na naseljeno območje. Med pogostejšimi vzroki za nesrečo zrakoplova so neugodne vremenske razmere, kot npr. neurje ob nevihtah, močni vetrovi, močno sneženje in gosta megla (Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v Republiki Sloveniji 2013).

Letalski promet lahko ogroža tudi potres. Letališče Novo mesto se nahaja na območju, kjer lahko pričakujemo potres VIII. stopnje po EMS potresni lestvici.

Okoli 85 % nesreč zrakoplovov se pripeti na letališčih ali v njihovi neposredni okolici, predvsem pri vzletanju in pristajanju, zato so možne žrtve tudi ljudje in živali na območju

nesreč. Letališče Novo mesto in okolica niso med nadzorovanimi območji na državni ravni. Velika reliefna pestrost lahko predstavlja oviro pri iskanju in reševanju zrakoplova na območju Dolenjske in Bele krajine, predvsem na vzhodnem delu Kočevskega Roga in Gorjancev. Zaradi številnih zračnih poti preko slovenskega zračnega prostora lahko na celotnem območju Republike Slovenije pričakujemo nesreče zrakoplova, tako večjega kot manjšega obsega, zato nobena občina ni uvrščena nižje od tretjega razreda. Ne glede na majhno verjetnost, da bi prišlo do take nesreče so iz istega razloga vse občine na območju Dolenjske in Bele krajine uvrščene v tretji (od petih možnih) razred (Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v Republiki Sloveniji 2013).

6.5 Jedrska nesreča

Sevalna nesreča je nesreča z radioaktivnimi snovmi. Uvrščamo jo v tri kategorije: a) nesreča pri uporabi radioaktivnih snovi, b) nesreča pri prevozu radioaktivnih ali jedrskih snovi in c) padec satelita s tovorom jedrskih snovi. Razlikujemo tudi med jedrskimi nesrečami v domačih in tujih jedrskih objektih, kamor sodijo jedrske elektrarne, raziskovalni jedrski reaktorji, postroji za bogatitev urana in izdelavo gorivnih elementov, obrati za predelavo in odlaganje obsevanega jedrskega goriva in objekti namenjeni skladiščenju, predelavo in odlaganju radioaktivnih odpadkov. Do ljudi prihaja radioaktivno onesnaženje po treh glavnih poteh: a) z vdihavanjem radioaktivnih delcev, b) z uživanjem vode in hrane in c) z neposrednim zunanjim obsevanjem iz radioaktivnega oblaka ali onesnaženih tal, v primeru telesnih poškodb pa tudi skozi odprte rane (Grlicarev 2002, 386).

V primeru jedrske nesreče v JE Krško so najbolj ogroženi prebivalci znotraj območja takojšnjih ukrepov (radij 10 km okoli JE), sledijo pa lokacije znotraj območja ukrepov po prehranski verigi (radij 25 km okoli JE). Ogroženost bolj oddaljenih območij pa je odvisna od smeri zračnih tokov. V primeru nesreče jedrskih objektov v tujini je pričakovana enakomernejša kontaminacija po vsem ozemlju Republike Slovenije, predvsem zaradi mokrega useda (izpiranje s padavinami) (Ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči v Republiki Sloveniji 2013, 6).

Pri prevozu radioaktivnih snovi se lahko zgodi radiološka nesreča kot posledica prometne nesreče vozila z radioaktivnimi snovmi, padec tovora z radioaktivnimi snovmi iz prevoznega sredstva ali pa teroristično dejanje. Jedrska elektrarna Krško uvozi enkrat na 18 mesecev od

50 do 60 gorivnih elementov, ki se prevažajo predvsem po morju do Luke Koper. Od tam naprej pa po avtocestnem križu s tovornimi vozili do JEK. Ker se trenutno še vse gorivo iz JE Krško hrani na lokaciji, iz nje ne prihaja do prevozov izrabljenega goriva. V zadnjih letih je bilo preko Slovenije opravljenih več tranzitov obsevanega in izrabljenega goriva (Romunije, Madžarske, Srbije in Avstrije). Ocenjeno je, da je verjetnost, da med prevozom pride do raztrosa snovi, zanemarljiva (Ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči v Republiki Sloveniji 2013, 13–14).

6.6 Pojav nalezljivih bolezni pri ljudeh

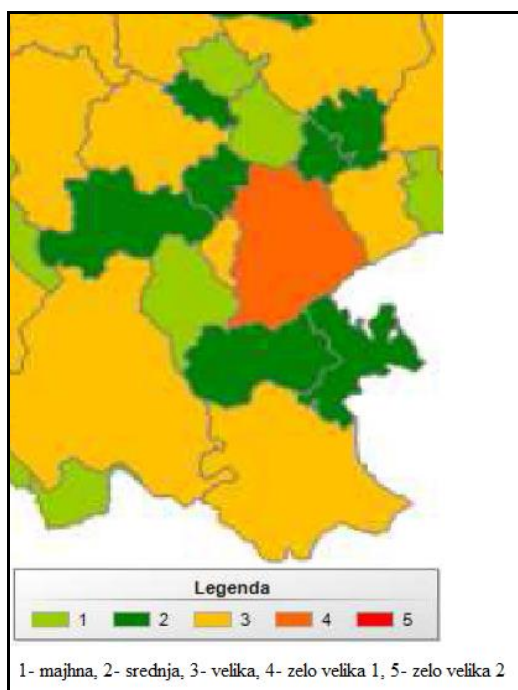
Nalezljive bolezni so se vrstile z neverjetno močjo in so še vedno med glavnimi razlogi za umiranje po svetu. Glavni vzroki so postali okužba s HIV in AIDS, bolezni dihal in okužbe krvi. Pandemija influence je ob koncu prve svetovne vojne v 11 mesecih terjala 21 milijonov smrtnih žrtev po svetu. Ob koncu 90. let se je pojavila ptičja influenza, ki pa ni prerasla v pandemijo, saj se je virus težko prenašal s človeka na človeka. V začetku 70. let prejšnjega stoletja so se v Veliki Britaniji pojavile "nore krave" ali goveji spongiliformni encefalitis (BSE) v pandemični obliki, ki bi ga lahko v začetku zatrli, če bi se o njem govorilo in ozaveščalo, kar so preprečevali politiki in javni uslužbenci (Likar 2002, 346–349).

Nalezljive bolezni praviloma odkrijemo na podlagi anamneze in kliničnega pregleda ali na osnovi mikrobiološke raziskave. Združene so v respiratorne, črevesne, transmisivne, bolezni kože in sluznic ter zoonoze na podlagi najbolj verjetne poti širjenja njihovega povzročitelja. Njihovo preprečevanje in zatiranje temelji na učinkovitem sistematičnem epidemiološkem spremljanju. Delujoč sistem je nujno potreben za ukrepanje in ključnega pomena za postavitev prednostnih nalog, načrtovanja, napovedovanja in zgodnjega zaznavanja epidemij (Kraigher in Pahor 2002, 351–358).

V Republiki Sloveniji so med respiratornimi boleznimi, ki se prenašajo po zraku, v ospredju akutne okužbe dihal, norice, škrlatinka in angina. Pogosteje se pojavljata tudi Lymska borelioza in klopni meningoencifalitis, ki ju prenašajo klopi, vendar je območje zemljepisno omejeno in se v zadnjih letih ni bistveno spremenilo. Pomembneje vplivajo izbruhi črevesnih bolezni, vsako leto pa je tudi nekaj izbruhov okužbe z oporečno pitno vodo (Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh 2013, 9).

Občine Črnomelj, Metlika, Straža, Šentjernej in Trebnje so uvrščene v 3. razred stopnje ogroženosti. Občine Mirna, Mirna Peč, Škocjan, Šmarješke Toplice in Žužemberk so uvrščene v 2. razred, medtem ko so Šentrupert, Semič, Mokronog-Trebelno in Dolenjske Toplice uvrščene v 1. razred. Edino Mestna občina Novo mesto je uvrščena v 4. razred ogroženosti, medtem ko je celotna regija uvrščena v 3. razred ogroženosti (glej Sliko 6.1). Razredi stopnje ogroženosti so bili določeni glede na število prebivalcev in gostoto poseljenosti, pri čemer je 1-majhna in 5-velika (Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh 2013, 31–40).

Slika 6.1: Razvrstitev občin ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh



Vir: Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh (2013, 41).

6.7 Posebno nalezljive bolezní pri živalih

Bolezní živali povzročajo biološki agensi in se neposredno oz. posredno prenašajo iz okužene živali na zdravo, lahko pa tudi na ljudi (zoonoze). Vir okužbe je za večino živali druga žival, krma, gnoj in oprema. Bolezní se lahko pojavljajo: a) sporadično, b) v obliki izbruha, c)

enzoosko (enzootija⁵), č) epizootsko (epizootija⁶) in d) panzootsko (panzootija⁷). V Sloveniji je na seznamu posebej nevarnih bolezni živali, ki je določen v Prilogi 8 pravilnika, ki ureja bolezni živali, trenutno 15 bolezni. V preteklosti so se po podatkih UVHVVR pojavile epizootije slinavke in parkljevke (leta 1968) in atipična kokošja kuga (leta 1966) (Ocena tveganja za posebno nevarne bolezni živali 2015, 9–12).

Večja gostota prašičev in drobnice (ovce in koze) se nahaja v okolici Novega mesta, zato je verjetnost izbruha izredno nalezljive slinavke in parkljevke večja, njun pojav pa predstavlja visoko tveganje (prav tam, 13–15).

Pojav aviarne influence je značilen v obdobju zime. Najpogostejši vzrok za pojav pri domačih pticah je stik z divjimi, predvsem vodno perutnino, ki predstavlja naravni rezervoar virusa. Bolezen je pomembna še posebej zato, ker se lahko prenese iz ptic na človeka in se smatra kot srednje tveganje (prav tam, 20–22).

Klasična prašičja kuga ravno tako sodi med pomembnejše bolezni, ki prizadene tako domače kot tudi divje prašiče in lahko doseže do 90 % smrtnost. Pojavi se lahko tako v Sloveniji kot tudi v sosednjih državah. Prenašalci so lahko ljudje, in sicer z obutvijo, obleko in opremo, možen pa je tudi prenos iz divjih prašičev na domače (prav tam, 25–26).

Epizootije oz. panzootije se na globalnem nivoju pojavljajo v intervalih od 10 do 30 let. Nenadzorovani premiki živali in ljudi, kot prenašalci, so še posebej problematični za širjenje bolezni. Izbruh bolezni take razsežnosti ima lahko:

- 1.) vpliv na gospodarstvo in okolje ter na kulturno dediščino,
- 2.) vpliv na ljudi in gospodinjstva (neposreden in posreden),
- 3.) politične in družbene vplive (delovanje državnih in javnih ustanov, oteženo delovanje pomembnih infrastrukturnih objektov – voda, hrana, energenti),
- 4.) psihosocialne vplive (izogibanje javnih prostorov in javnega prevoza, zavestno izogibanje delovnih mest, neracionalne finančne operacije in kopičenje in prisvajanje zalog življenjskih potrebščin,
- 5.) vplive na zunanjepolitično/mednarodno stabilnost (prav tam, 30–47).

⁵ Pojav bolezni neprestano na določenem ožjem območju in nima težje po širjenju.

⁶ Izbruh bolezni pri večjem številu živali oz. velikost prizadetega območja presega običajno stanje (Ocena tveganja za posebno nevarne bolezni živali 2015, 9–12).

⁷ Bolezen živali se hitro širi med živalmi na širokem območju in zajame več celin (prav tam).

Na podlagi scenarijev tveganj je bila pripravljena matrika tveganja z združenimi (povprečnimi) vplivi in narejena razvrstitev občin in izpostav URSZR v petstopenjsko kategorizacijo glede na velikost tveganja. Iz Razpredelnice 37 na 60. in 61. strani Ocene tveganja za posebno nevarne bolezni živali (2015) je mogoče razbrati, da je kar nekaj občin izpostavljenih višji stopnji tveganja, saj so občine Metlika, Semič, Novo mesto in Trebnje uvrščene v 4. razred stopnje ogroženosti (velika ogroženost), občina Črnomelj pa kar v najvišji razred (zelo velika ogroženost). Pet občin je uvrščenih v 3. razred s srednjo stopnjo (Mirna Peč, Mokronog-Trebelno, Šentjernej, Škocjan in Žužemberk), Šentrupert, Dolenjske in Šmarješke Toplice pa v 2. razred z majhno stopnjo ogroženosti (prav tam, 54–61).

6.8 Požar v naravnem okolju

Obseg in število gozdnih požarov sta odvisna predvsem od podnebnih dejavnikov. Najbolj značilni sta dve obdobji. V zimskem času od začetka februarja do konca marca in nato poleti, julija in avgusta. Človek je, računano glede na površino, povzročitelj 47 % vseh gozdnih požarov. Posledice gozdnih požarov so odvisne od tipa požara, vrste in oblike gozda, trajanja požara, velikosti pogorele površine in ekološke ranljivosti gozda. Poleg dreves so okrnjene ali izgubljene ekološke, socialne in gospodarske funkcije gozda. Posebno hudo obliko nevarnosti predstavlja prevelika namnožitev podlubnikov, ki nato ogrožajo zdrave predele gozdnih površin (Jakša 2002, 341–342).

V okviru naravnega okolja so požarno najbolj ogroženi gozdovi. V Sloveniji se gozdovi razvrščajo v štiri stopnje potencialne požarne ogroženosti, medtem ko je pri razvrščanju občin in izpostav URSZR v razrede, pet razredov in stopenj ogroženosti (1-zelo majhna, 5-zelo velika). Vseh 15 občin na območju Izpostave URSZR Novo mesto je uvrščenih v 2. razred z majhno stopnjo ogroženosti, posledično pa je v 2. razred razvrščena tudi celotna regija Dolenjske in Bele krajine. Preventiva je najučinkovitejša obramba pred požarom, med katere sodi redno odstranjevanje suhih organskih materialov v gozdovih, čiščenje požarnovarnostnih pasov in gradnja požarnih zidov ob železniških progah, daljnovodih, plinovodih, vzdrževanje prehodnosti prevoznih poti in varnostnih pasov med objekti in gozdom, itd. (Džavna ocena ogroženosti zaradi požarov v naravnem okolju 2015).

6.9 Požari na objektih

V ocenah ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami nekaterih občin v regiji je mogoče zaslediti, da občine ocenjujejo dokaj visoko stopnjo ogroženosti zaradi požarov na objektih. Pri požarih na objektih se kot močno požarno ogrožena izpostavljajo predvsem stara mestna jedra in vaška jedra, ravno zaradi starejšega tipa strnjene gradnje, slabe prehodnosti za gasilsko tehniko in velike gorljivosti materialov. Visoko požarno ogroženost predstavljajo tudi požari v industrijskih in drugih objektih zaradi nevarnosti razlitja strupenih plinov in prenosa požarov v okolje. Iz Tabele 6.1 je razvidno, da požari na objektih predstavljajo največji delež vseh požarov v regiji. Kar 52,2 % vseh požarov se zgodi na stanovanjskih, kmetijskih ali industrijskih objektih (Ocena ogroženosti Občine Mirna pred naravnimi in drugimi nesrečami 2015; Ocena ogroženosti Občine Mokronog-Trebelno zaradi naravnih in drugih nesreč 2014; Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Mestni občini Novo mesto 2015; Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Občini Trebnje 2015).

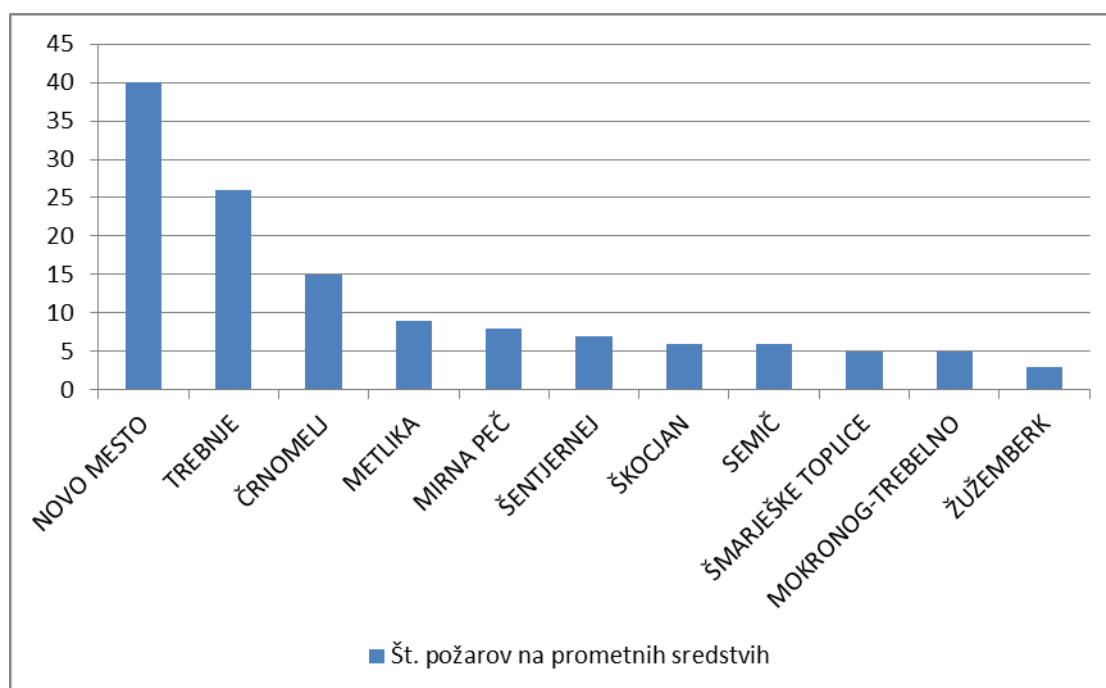
6.10 Požari na prometnih sredstvih

Iz Tabele 6.1 je razvidno, da med leti 2011 in 2016 (do julija 2016) požari na prometnih sredstvih v regiji statistično predstavljajo manj kot 10 % skupnega števila požarov in se po deležu iz leta v leto večajo, številčno pa bistveno ne povečujejo. Kljub temu nekatere občine Dolenjske in Bele krajine ocenjujejo, da je regija precej močno obremenjena s temi nesrečami. Kot razlogi zanje se omenjajo napačno ravnanje voznika, neustreznost cest in visoka gostota prometa – veliko število vozil. Posledično lahko pride do hudih ali celo najhujših posledic tako za udeležence v nesreči kot tudi za okolje. Kot vzroka za požare na prometnih sredstvih se pojavljata še starost oz. dotrajanost prometnih vozil in kratek stik na električnih napeljavah (prav tam). Primerjava Grafov 6.1 in 5.2 kaže, da se pojavlja logičen in premo sorazmeren odnos med velikostjo občine, gostoto prometnega omrežja in številom požarov na prometnih sredstvih. Iz tega je razumljivo, da občini kot sta Novo mesto in Trebnje zaznavata požare na prometnih sredstvih z večjo stopnjo ogroženosti kot občini Mokronog-Trebelno in Mirna.

Tabela 6.1: Požari na Dolenjskem in v Beli krajini

Število intervencij na požarih po letih	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Požari v objektih	217	227	223	163	192	100
Požari na prometnih sredstvih	23	33	42	36	34	15
Požari v naravi oziroma na prostem	130	274	88	52	98	81
Požari v komunalnih in drugih zabojujnikih	15	13	10	10	11	8
Intervencije na požarih skupaj	385	547	363	261	335	204

Vir: SPIN.

Graf 6.1: Požari na prometnih sredstvih po občinah od januarja 2011 do julija 2016

Vir: Povzeto po SPIN.

V nadaljevanju sledi analiza intervencij ob požarih na prometnih sredstvih. Slednje sem izbral, ker ocenjujem, da so najbolj primerne za verifikacijo postavljene hipoteze in iskanje odgovorov na raziskovalno vprašanje, in sicer iz naslednjih razlogov: lokacija njihovega pojavljanja ni omejena le na naseljene predele regije, zato so geografsko lahko zelo raznoliko razporejene po regiji in hkrati ne predstavljajo ovire pri zapisu njihovih lokacij v diplomskem delu zaradi Zakona o varstvu osebnih podatkov, kot bi to veljalo za požare na objektih; ostajajo na cestnih predelih, zato so izračuni povprečnih hitrosti interventnih vozil najbolj zanesljivi; vključujejo aktiviranje tako prostovoljnih kot tudi poklicne gasilske enote v regiji, zato je mogoče preverjati tudi prostovoljnost kot ključni element v sistemu VNDN.

7 ANALIZA PRIMEROV POŽAROV NA PROMETNIH SREDSTVIH

Analiza primerov nesreč je narejena po vzorcu študije National Highway Traffic Safety Administration: National Traffic Speeds Survey I: 2007 (National Highway Traffic Safety Administration 2012), kjer so z deskriptivno metodo primerjali hitrosti vozil na treh različnih vrstah cest glede na horizontalno in vertikalno krivino, obdobje dneva, dneve v tednu, vpliv svetlobe, urbaniziranost in druge dejavnike. Primerjane so srednje vrednosti, povprečne hitrosti, standardne napake in odkloni, 95 %, 85 % in 5 % povpreček. Podatke so zbirali s pomočjo GPS sistema. Ker se tovrstni podatki ne zbirajo v aplikaciji SPIN, bom poskušal podobno analizo opraviti s podatki, katere sem uspel pridobiti s spodaj navedenim postopkom.

Z deskriptivno metodo bom analiziral primere požarov na prometnih sredstvih. Analiza bo preučevala vplive naslednjih dejavnikov, ki lahko vplivajo na povprečno hitrost intervencijskega vozila: naklon (vpliv reliefa), čas izvoza v dnevu (vpliv gostote prometa), letni časi (vpliv vremena) in vpliv svetlobe (dan in noč). Vsekakor so tukaj prisotni tudi drugi dejavniki, kot na primer vpliv voznika, vendar ga v tej analizi ne moremo meriti, saj podatek ni zabeležen v aplikaciji SPIN.

Zaradi enotnosti poročil v aplikaciji SPIN sem uporabil primere od januarja 2011 do julija 2016. Pred letom 2011 se podatki niso zbirali po enaki metodi, zato niso ustrezni. Za analizo primerov nesreč sem bil primoran izbrati požare na prometnih sredstvih, saj podatkov za požare na objektih zaradi Zakona o varstvu osebnih podatkov nisem pridobil. Geografske koordinate, ki so bile nujne za mojo vrsto analize vplivanja reliefa na odzivnost sil za zaščito in reševanje in za primere požarov na objektih, bi lahko razkrile naslove fizičnih oseb in s tem predstavljale kršenje varstva osebnih podatkov. Med obravnavanimi primeri so bile aktivirane le gasilske enote.

7.1 Podatki

7.1.1 Pridobivanje podatkov

Podatke za analizo sem pridobil iz aplikacije SPIN, My Maps - Google in s pomočjo spletne aplikacije Geocontext-Profiler.

SPIN je 3-nivojski informacijski sistem za zbiranje podatkov o naravnih in drugih nesrečah in podatkov o intervencijah sil ZRP. Uprava RS za zaščito in reševanje je leta 2005 v sodelovanju s predstavniki sil ZiR razvila aplikacijo in jo začela uporabljati. Omogoča ažurno zbiranje in obdelavo podatkov o vseh naravnih in drugih nesrečah, o aktiviranju enot zaščite in reševanja in o obveščanju vseh, ki jih je po načrtih aktiviranja potrebno obvestiti. Vanjo se vpisujejo tudi ostali podatki, ki za predmetno analizo niso relevantni (Uprava RS za zaščito in reševanje 2016).

My Maps - Google je spletna storitev podjetja Google in omogoča izbor najhitrejše možne poti od točke A (lokacija aktivirane enote) do točke B (lokacija nesreče) ter izvoz geografskih podatkov posamezne poti v .KML datoteko, kjer se zabeležijo horizontalne geografske koordinate izbrane poti. Spletna aplikacija My Maps - Google je bila izbrana, ker omogoča preprosto in zelo natančno pridobivanje podatkov za posamezno pot. Dosegljiva je na svetovnem spletu.

Geocontext-Profiler je spletna aplikacija, ki omogoča uvoz .KML datotek in tudi vizualno izriše vneseno pot ter med procesom pridobivanja višinskih podatkov iz Google elevations za vneseno pot, vsakokrat razdeli dolžino poti na 511 geografskih točk z razdaljami od začetka do konca poti ter pripiše nadmorske višine. Aplikacija nato omogoča izvoz tako pridobljenih podatkov v .CSV datoteko, katero je mogoče uvoziti v Microsoftov Excel za nadaljnjo obdelavo podatkov. Dosegljiva je na svetovnem spletu.

Začetne podatke sem pridobil iz programa SPIN, s pomočjo vodje Izpostave URSZR Novo mesto, gospoda Klemna Goršeta, ki mi je omogočil dostop do posameznih SPIN poročil. Osredotočil sem se na podatke, ki so po mojem mnenju za analizo še posebno pomembni: datum in čas požarov na prometnih sredstvih, izvozni časi aktiviranih enot, lokacija požara na prometnem sredstvu in čas prihoda na lokacijo nesreče, dolžina poti, število aktiviranih pripadnikov ZiR, ime aktivirane enote, ime občine.

V SPIN poročilih ni zabeleženo, katero intervencijsko pot je uporabila aktivirana enota, zato podatkov o dolžini intervencijske poti nisem upošteval. Podatki o dolžini intervencijskih poti so pridobljeni iz aplikacije Geocontext-Profiler. Na tem mestu sem predpostavil, da intervencijska vozila in vozniki uporabijo najhitrejšo možno pot do lokacije nesreče, zato sem uporabil storitev podjetja Google, My Maps – Google, ki ponudi najhitrejšo možno pot od točke A (lokacija aktivirane enote) do točke B (lokacija nesreče). Slednji način zbiranja podatkov o izbrani poti sem uporabil tudi zaradi pridobivanja višinskih koordinat posameznih intervencijskih poti, kar bom podrobneje razložil v nadaljevanju.

Po filtriranju primerov na območju ReCO Novo mesto v obdobju od januarja 2011 do julija 2016 sem iz aplikacije SPIN iz vsakega poročila prepisal podatke in shranil v tabelo programa Microsoft Excel. Za prepisovanje sem uporabil metodo kopiraj-prilepi in tako zmanjšal možnost napak pri izpisovanju podatkov. Podatki o geografski širini in dolžini so bili preračunani v obliko, katero je možno uporabiti v spletni aplikaciji My Maps – Google z uporabo formule: $\text{Stopinje} + \text{minute}/60 + \text{sekunde}/3600$. Lokacije prometnih nesreč so zapisane v obliki XX,YYYYYY v **Prilogi A**. Geografske lokacije gasilskih društev niso zabeležene v **Prilogi A**, saj aplikacija My Maps – Google, po vpisu imena gasilskega društva v iskalnik, ponudi točno lokacijo in geografske koordinatne točke. Na podlagi koordinat lokacij požarov na prometnih sredstvih in koordinat naslovov gasilskih društev sem za vsako od intervencijske poti v My Maps – Google pridobil podatek o dolžini poti in geografske podatke predlagane poti. Intervencijske poti je bilo potrebno oštevilčiti in vsako posebej izvoziti v datoteko .KML. Vsaka intervencijska pot je bila nato uvožena v spletno aplikacijo Geocontext-Profiler. Potek posamezne intervencijske poti je prikazan na zemljevidu aplikacije, s tem pa je bila potrjena njegova ustreznost oz. enakost v primerjavi z izbrano potjo v My Maps – Google. Aplikacija Geocontext-Profiler je nato vsaki vneseni poti dodelila 511 geografskih koordinat, jim določila oddaljenost od izhodiščne točke A, tj. lokacija aktivirane gasilske enote, hkrati pa za vsako točko določila natančen podatek o nadmorski višini. Za vsako pot so bili podatki shranjeni v obliki .CSV datoteke (besedilna datoteka), le ta pa nato uvožena v program Microsoft Excel. S pomočjo funkcije SLOPE v programu Microsoft Excel je bil izračunan naklon regresijske premice med razdaljo in višinskimi točkami za vsako intervencijsko pot. Ker ima vsaka intervencijska pot enako število točk, torej 511, ne glede na razdaljo poti so nakloni v medsebojnem odnosu in zato medsebojno uravnoteženi.

7.1.2 Obdelava podatkov

Naklon poti

Pri analizi vpliva reliefa na povprečno hitrost intervencijskih vozila so bili upoštevani le vertikalni nakloni posameznih intervencijskih poti, ki so bili izračunani v programu Microsoft Excel, s pomočjo funkcije SLOPE. Funkcija SLOPE izračuna naklon regresijske premice znanih Y in X točk, pri čemer v moji analizi predstavljajo točke Y podatke o nadmorski višini in točke X razdalje od izhodišča intervencijske poti do lokacije požara, točneje za vseh 511 parov geografskih koordinat, kot jih je določil Geocontext-Profiler. Izračunani nakloni regresijskih premic so izredno majhni, zato so zaradi lažje statistične obdelave in grafičnega prikaza pomnoženi s številom 1000 in tako predstavljeni v **Prilogi A**, kjer so prikazani tudi negativni nakloni. Nakloni regresijskih premic so zaokroženi na dve decimaliki. V statistični obdelavi podatkov so bili negativni predznaki odstranjeni, in sicer s predpostavko, da imajo negativni nakloni podoben vpliv na hitrost vozila kot pozitivni, saj visoki negativni nakloni lahko v podobni meri negativno vplivajo na hitrost vozila. Nakloni regresijskih premic ($\times 1000$) so razdeljeni v tri skupine: nizek, srednji in visok naklon. Nizek naklon ima razpon od -3,99 do 0 in od 0 do 3,99, srednji naklon ima razpon od -4 do -8,99 in od 4 do 8,99, visok naklon ima razpon od -9 do -33,43 ter od 9 do 78,01. V nadaljevanju bom za naklone regresijskih premic uporabljal izraz naklon poti ali naklon intervencijske poti.

Povprečna hitrost

Podatki o povprečni hitrosti so preračunani na podlagi razlike v času izvoza intervencijske enote in prihoda na lokacijo (SPIN) ter dolžino poti (Geocontext-Profiler) in so izraženi v kilometrih na uro (km/h). Izračunana povprečna hitrost je odvisna spremenljivka v analizi.

Čas izvoza v dnevno oz. obdobju v dnevno

Čas izvoza aktivirane gasilske enote je razdeljen v 5 skupin. Pri določanju jutranje in popoldanske prometne konice na cesti je bil upoštevan vpliv dveh velikih gospodarskih podjetij, ki zaposlujeta ali pa je od njiju poslovno odvisen velik del prebivalstva na Dolenjskem in v Beli krajini. Gre za podjetji Krka d. d. in Revoz d. d., ki imata sedež in proizvodne prostore v Novem mestu, pri obeh pa se izmene dela začnejo in končajo ob istih

urah. Dopoldanska izmena začne z delom ob 06.00 in zaključi ob 14.00, popoldanska pa od 14.00 do 22.00. Največjo gostoto prometa je tako možno pričakovati v času menjave izmen, zato je bilo obdobje popoldanske prometne konice določeno med 13.00 in 15.59. Obdobje jutranje prometne konice je bilo določeno med 05.30 in 08.59, dopoldanski čas med 09.00 in 12.59, poznopoldanski čas med 16.00 in 20.59 in nočni čas med 21.00 in 05.29.

Vpliv svetlobe

Za potrebe analize vpliva svetlobe na povprečno hitrost intervencijskega vozila so primeri razdeljeni v nočno in dnevno skupino. Čeprav so primeri intervencijskih voženj razpršeni skozi celo leto med leti 2011 in 2016, je bil za dnevno obdobje izbran interval od 6. do 21. ure. Za delitev obdobja dnevne svetlobe na zimski in poletni čas je premalo primerov intervencijskih voženj.

Potovalni čas

Podatki o potovalnih časih intervencijskih enot so preračunani kot razlika med časom prihoda in časom izvoza intervencijske enote in so izraženi v minutah. Potrebno je opozoriti, da se podatki o izvoznih časih in časih prihodov na lokacijo nesreče vpisujejo v poročila aplikacije SPIN ročno in so do minute natančni. Tak način ima lahko bistven vpliv na natančnost podatkov in vpliva tudi na izračunano povprečno hitrost. Teoretična in tudi morda realna razlika med dvema časoma potovanja dveh intervencijskih poti je lahko tudi do 3 minute, saj je lahko enota na kraj prispela v času 6 min in 1 sekundo, druga pa 8 min in 59 sekund. Za analizo vpliva reliefa na odzivnost sil ZiR ni pomemben čas, ki je pretekel od aktivacije do časa izvoza enote, zato ta ni prikazan.

Vpliv vremena

Vpliv vremena je analiziran glede na letne čase. Na podlagi datumov nesreč so oblikovani štiri razredi. Od decembra do vključno februarja je opredeljen kot zimsko obdobje, od marca do vključno maja kot spomladansko obdobje, od junija do vključno avgusta kot poletno obdobje in od septembra do novembra kot jesensko obdobje.

7.1.3 Filtriranje podatkov

Kot je razvidno iz **Priloge A** je bilo na področju Dolenjske in Bele krajine, od januarja 2011 do julija 2016 v 134 primerih požarov na prometnih sredstvih opravljenih 182 intervencijskih voženj. Vsi primeri so bili upoštevani izključno pri številčni primerjavi glede na občino dogodka ter razmerje med prostovoljnimi in poklicno gasilsko enoto. Za statistično analizo vplivov vremena, naklona, obdobja v dnevnu in svetlobe je bilo upoštevanih 143 primerov intervencij, saj vseh 184 primerov ni primernih za tovrstno statistično analizo. Razlogi za to so različni. V nekaterih primerih je prišlo do preklica intervencije, nekatere pa niso imele vseh potrebnih podatkov v poročilih, ker ni bil zabeležen čas izvoza ali prihoda na lokacijo nesreče in potovalnega časa ni bilo možno izračunati. V **Prilogi A** je možno opaziti nenavadne povprečne hitrosti, iz česar lahko sklepamo, da je prišlo bodisi do napake pri vnosu podatkov v aplikacijo SPIN ali pa pri prepisovanju podatkov iz poročil. Povprečne hitrosti so ali izredno nizke (pod 20 km/h) ali izredno visoke (nad 100 km/h). Po pregledu podatkov in primerjavi izrisanih poti v spletni aplikaciji My Maps - Google je bilo iz navedenih razlogov iz nadaljnje analize izločenih 39 intervencijskih voženj, ki se nahajajo na koncu **Priloge A** in so označene s sivo barvo. Izločene so intervencijske vožnje, pri katerih povprečna hitrost presega 100 km/h ali pa so pod 20 km/h, ker ni podatka o času prispetja ali pa je prišlo do preklica intervencije. Za nadaljnjo analizo je bilo tako upoštevanih 143 primerov intervencijskih voženj.

7.2 Rezultati analize

7.2.1 Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil

Tabela 7.1 in Graf 7.1 kažeta vpliv naklona poti na hitrost intervencijskih vozil. Povprečna hitrost je najvišja na poteh z nizkim vertikalnim naklonom in znaša 57,56 km/h ter najnižja na poteh z visokim vertikalnim naklonom in znaša 49,22 km/h. Razlika v povprečni hitrosti vozil na poteh s srednjim naklonom je nižja za 5,68 km/h, v primerjavi z intervencijskimi potmi z nizkim naklonom, medtem ko je razlika med potmi s srednjim in visokim naklonom bistveno manjša in znaša 2,66 km/h. Povprečna hitrost vozil na intervencijskih poteh z visokim naklonom je v primerjavi s hitrostjo vozil na poteh z nizkim naklonom nižja za 8,34 km/h oz. 14,49 %. Standardni odkloni so zelo podobni v vseh skupinah, kar kaže na enakomerno

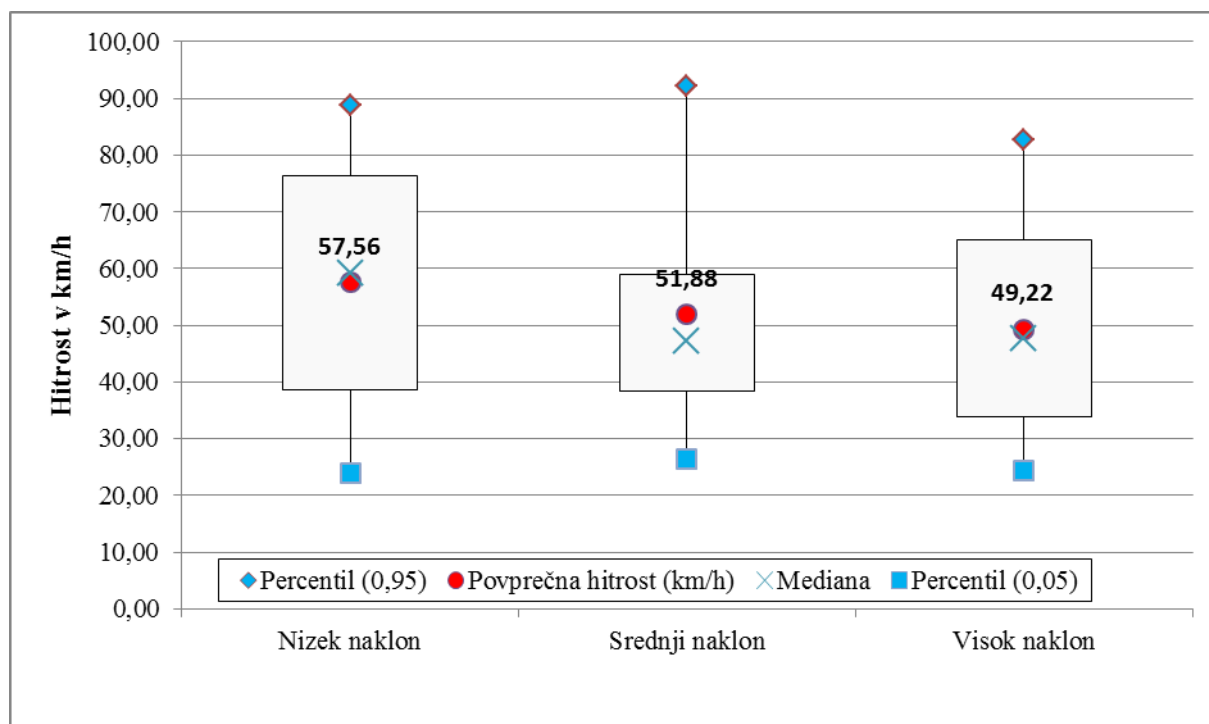
razpršenost vzorcev glede na naklon. Zaradi višje povprečne hitrosti na poteh z nizkim naklonom, standardni odklon znaša 36,83 % povprečja, na poteh z visokim naklonom poti pa 40,51 % povprečja, medtem ko znaša standardni odklon na poteh s srednjim naklonom 38,82 % povprečja. Graf 10.1 prikazuje slikovno predstavitev razporeditve povprečnih hitrosti glede na naklon intervencijske poti. Boxplot na Grafu 7.1 prikazuje razpon povprečnih hitrosti med 25-im in 75-im percentilom oz. polovico doseženih hitrosti.

Tabela 7.1: Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil

	Povprečna hitrost (km/h)	Mediana	Std. odklon	Std. napaka povprečja	Število primerov
Nizek naklon	57,56	59,27	21,20	3,09	47
Srednji naklon	51,88	47,10	20,14	2,97	46
Visok naklon	49,22	47,72	19,94	2,85	49

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.1: Vpliv naklona na povprečno hitrost intervencijski vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.2 Vpliv obdobja v dnevu na povprečno hitrost intervencijskih vozil

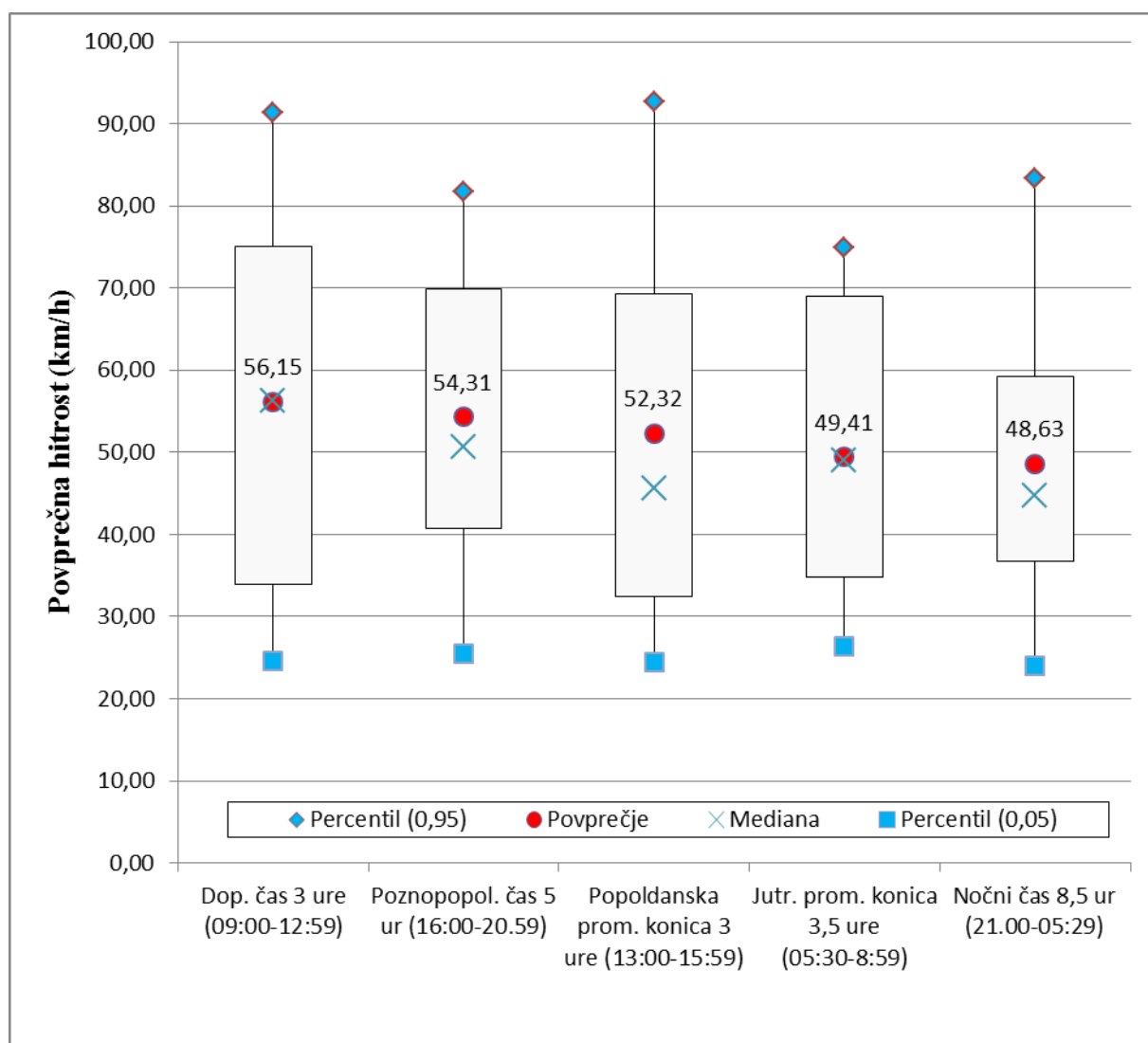
Tabela 7.2 in Graf 7.2 kažeta vpliv obdobja v dnevu na hitrost intervencijskih vozil. Interventna vozila so imela najvišjo povprečno hitrost v dopoldanskem času, tj. 56,15 km/h, in sicer med 9. in 13. uro. Podobno, vendar nekoliko nižjo povprečno hitrost so imela intervencijska vozila v poznopoldanskem času. Kot kažejo podatki, je v teh obdobjih najmanjši vpliv prometa, kar je tudi razumljivo, saj je večina ljudi v dopoldanskem času v službah, v popoldanskem pa že doma. Opazen je vpliv popoldanske in jutranje gneče na cesti, ko so povprečne hitrosti intervencijskih vozil nižje za 6,82 % oz. 12,02 % v primerjavi z dopoldanskim časom izvoza. V času jutranje prometne konice, tj. med 5.30 in 9.00 izkazujejo intervencijske vožnje drugo najnižjo povprečno hitrost, ki znaša 49,41 km/h. Čeprav v nočnem času ni pričakovati velike gostote prometa na cestah, kaže da so ravno intervencije v nočnem času tiste, ki imajo najnižjo povprečno hitrost, in sicer 48,63 km/h. Najnižja hitrost v nočnem času kaže, da je vpliv svetlobe na povprečno hitrost precej izrazit. Standardni odklon je najvišji v popoldanski prometni konici in znaša 45,35 % povprečja, najnižji 36,13 % povprečja pa v nočnem času. V času popoldanske prometne konice je velika razlika med mediano in povprečjem, kar bi lahko pomenilo, da časovna opredelitev morda ni najbolj primerna. Graf 7.2 je vizualni prikaz podatkov iz Tabele 7.2.

Tabela 7.2: Vpliv izvoznega časa na povprečno hitrost intervencijskih vozil

		Dop. čas- 3 ure (09.00-12.59)	Poznopol. čas- 5 ur (16.00-20.59)	Popoldanska prom. konica- 3 ure (13.00-15.59)	Jutr. prom. konica- 3,5 ure (05.30-8.59)	Nočni čas- 8,5 ur (21.00- 05.29)
Povprečna hitrost (km/h)	Povprečje	56,15	54,31	52,32	49,41	48,63
	Mediana	56,21	50,62	45,67	49,08	44,70
	Std. napaka povprečja	4,27	3,01	3,95	5,38	3,38
	Std. odklon	21,76	19,76	23,73	17,84	17,57

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profilier.

Graf 7.2: Vpliv izvoznega časa na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.3 Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil

Tabela 7.3 in Graf 7.3 prikazujeta vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil. Najvišjo povprečno hitrost, tj. 55,07 km/h izkazujejo intervencijske voznje v poletnem času, točneje od junija do avgusta. Najnižjo povprečno hitrost s 50,18 km/h pa v spomladanskem obdobju oz. od marca do maja. Pričakovali bi, da bi zaradi vpliva zimskih razmer na cestah od decembra do februarja intervencijska vozila dosegala najnižje hitrosti, vendar s povprečno hitrostjo 51,26 km/h niso na zadnjem mestu, vseeno pa so hitrosti 6,91 % nižje kot v obdobju z najvišjo povprečno hitrostjo. Intervencijske voznje v jeseni so imele drugo najhitrejše

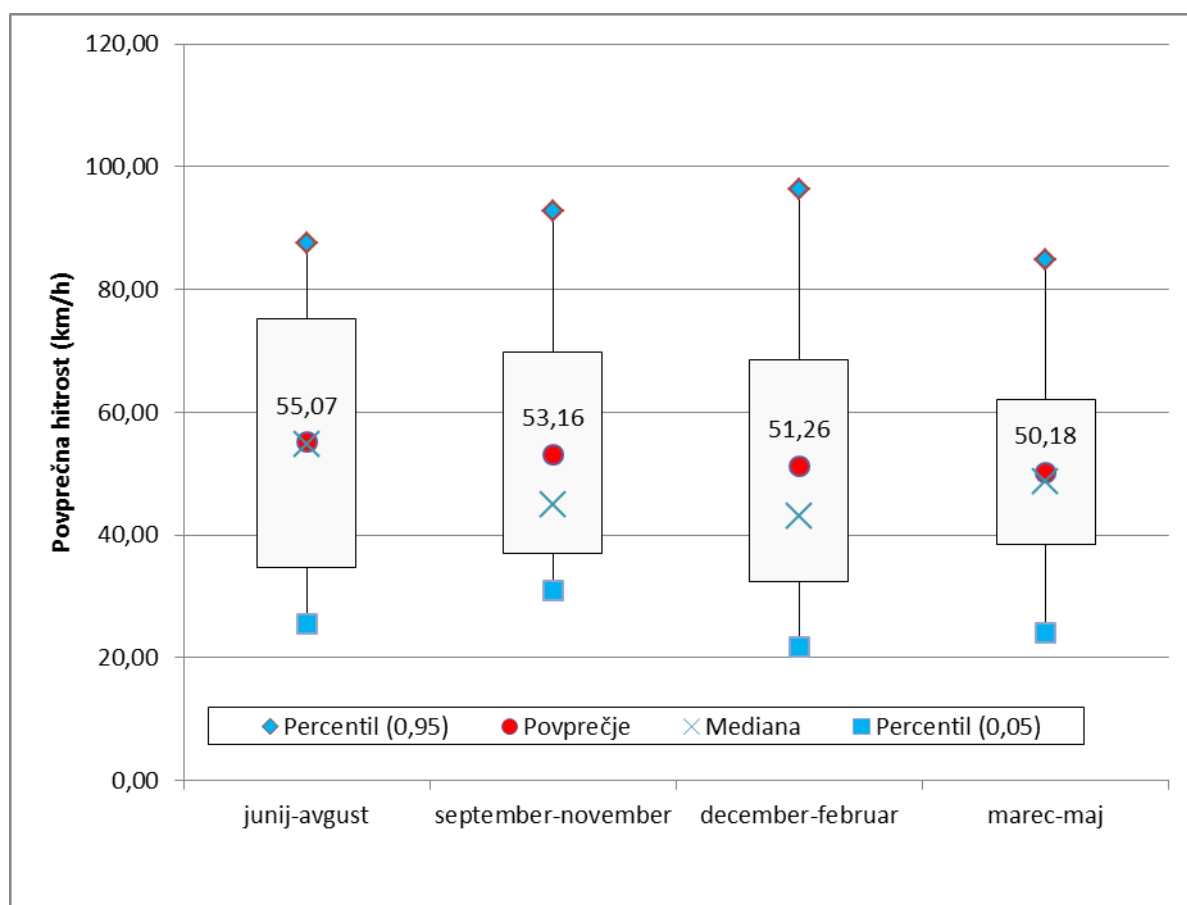
povprečje. Standardni odklon je največji pozimi in jeseni ter predstavlja 46,56 % oz. 41,12 % odstopanje od povprečja. Odstopanja so precej izenačena poleti in spomladi in predstavljajo 36,74 % oz. 36,11 % razliko od povprečja. Precejšnjo razliko med mediano in povprečjem je opaziti jeseni in pozimi, kar nakazuje na dokaj visoko razpršenost vzorcev. Graf 7.3 je vizualni prikaz podatkov iz Tabele 7.3.

Tabela 7.3: Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil

		junij-avgust	september-november	december-februar	marec-maj
Povprečna hitrost (km/h)	Povprečje	55,07	53,16	51,26	50,18
	Mediana	54,66	44,88	43,08	48,77
	Std. napaka povprečja	2,78	4,46	4,59	2,90
	Std. odklon	20,23	21,86	23,86	18,12

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.3: Vpliv vremena na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.4 Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil

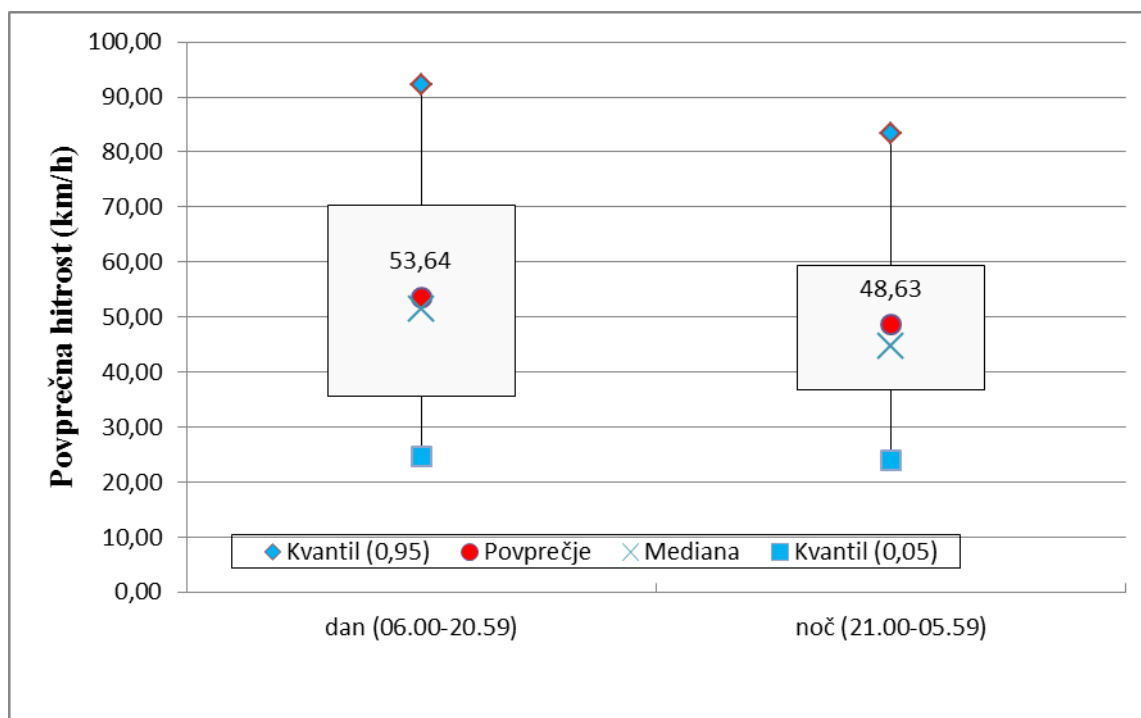
Ne glede na to, da smo na Grafu 7.2 lahko zasledili vpliv svetlobe, jo bomo posebej analizirali. Tabela 7.4 in Graf 7.4 prikazujeta vpliv svetlobe na povprečno hitrost. Kot bi pričakovali, so najvišje hitrosti v času dnevne svetlobe in izkazujejo povprečno hitrost 53,64 km/h, medtem ko so vožnje v nočnem času 5,01 km/h nižje, kar kaže na 9,34 % počasnejšo vožnjo. Razlika sicer ni velika, kljub temu lahko trdimo, da je odsotnost dnevne svetlobe vzrok za počasnejšo vožnjo interventnih vozil. Opazna je tudi razlika v standardnih odklonih od povprečja. Le-ta znaša 21,18 km/h podnevi in 17,57 km/h ponoči. Ker so vozila ponoči dosegala nižje povprečne hitrosti, razlika v odstotkih ni tako velika in znaša 39,49 % podnevi ter 36,13 % ponoči. Razlika med mediano in povprečjem ni zelo očitna, čeprav je večja v nočnem času, kar kaže na približno enakomerno razpršenost povprečnih hitrosti. Graf 7.4 je vizualni prikaz Tabele 7.4.

Tabela 7.4: Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil

	Povprečna hitrost (km/h)			
	Povprečje	Mediana	Std. napaka povprečja	Std. odklon
dan (06:00-20:59)	53,64	51,34	1,97	21,18
noč (21:00-05:59)	48,63	44,70	3,38	17,57

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.4: Vpliv svetlobe na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.5 Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil

Tabela 7.5 in Graf 7.5 kažeta vpliv obdobja v dnevu na povprečno hitrost intervencijskih vozil in vpliv nizkega, srednjega ter visokega vertikalnega naklona intervencijskih poti. V treh obdobjih kažejo podatki, da naklon precej vpliva na povprečno hitrost intervencijskih vozil in je razvrstitev povprečnih hitrosti pričakovana, in sicer z najvišjimi hitrostmi na poteh z nizkim naklonom in najnižjimi na poteh z visokim naklonom. V poznopopoldanskem času, tj. med 16. in 21. uro kaže, da s 53,07 km/h povprečna hitrost pri intervencijskih voznjeh z visokim naklonom poti ni najnižja. Razvrstitev od najvišjih povprečnih hitrosti intervencijskih poti z nizkim naklonom odstopa tudi čas jutranje prometne konice, kjer so s povprečjem 31,21 km/h najnižje uvrščene intervencijske poti s srednjim vertikalnim naklonom. Nekoliko drugačno razvrstitev je opaziti tudi v obdobju popoldanske prometne konice, kjer so interventna vozila na poteh s srednjim naklonom dosegla najvišje povprečje. Razlika v primerjavi z intervencijami na poteh z nizkim naklonom je minimalna, tj. 2 km/h. Največja razlika med povprečno hitrostjo je bila dosežena v jutranji prometni konici in znaša 35,49 km/h. Glede na majhno število primerov in precej nižji standardni odklon je možno, da so bili ali vneseni ali

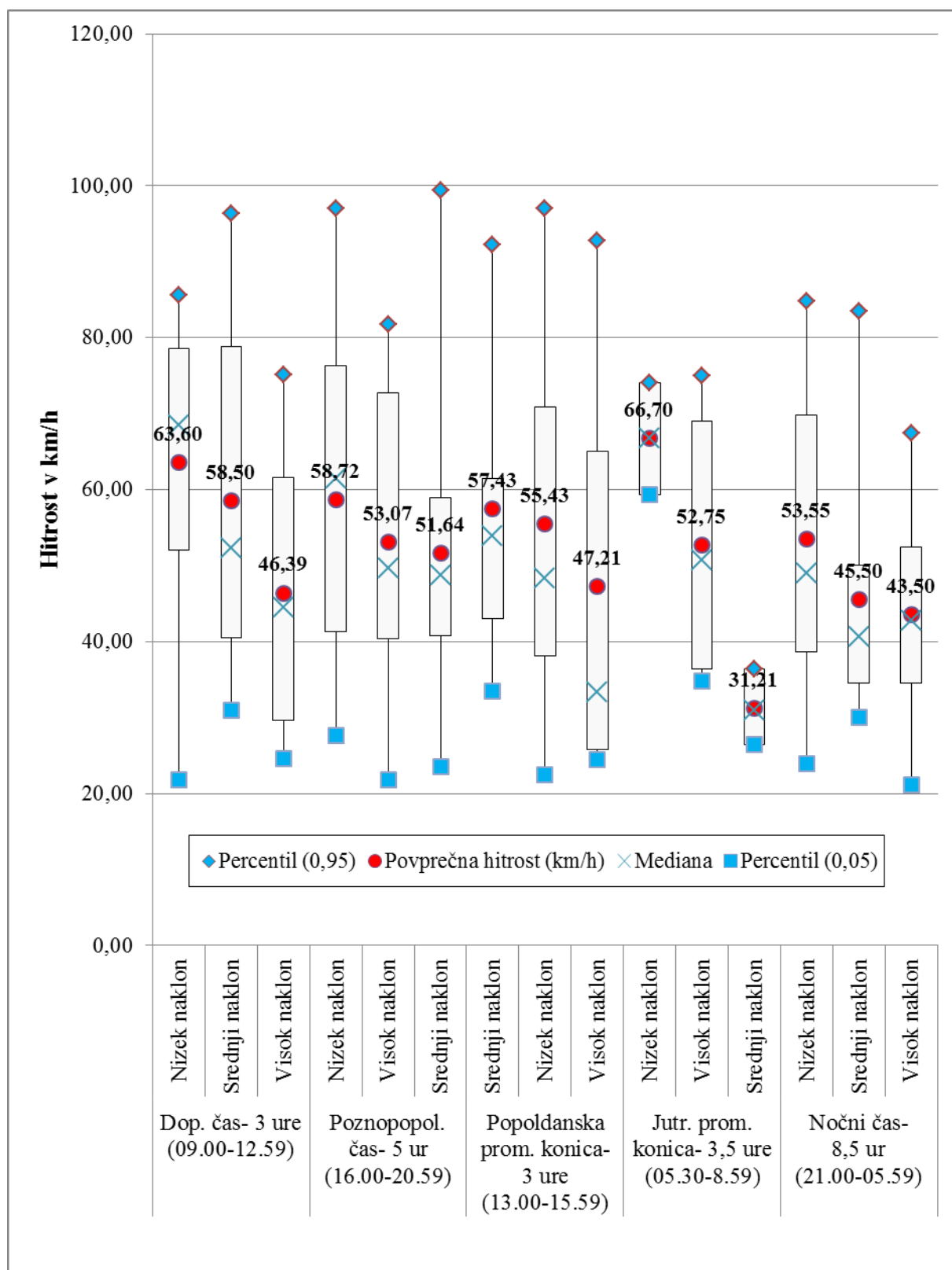
prepisani napačni podatki. Standardni odkloni se precej razlikujejo v dopoldanski in popoldanski prometni konici, v drugih obdobjih pa so opazne manjše razlike med njimi. Na podlagi slednjega bi bilo mogoče sklepati, da imajo prometne konice precejšen vpliv na odzivnost sil ZiR in da se to zelo spreminja. Možno je tudi, da na podatke vpliva tudi dan v tednu, saj gneča na cesti ni enaka od delovnikov ali vikendih. Za tovrstno primerjavo je premajhno število analiziranih intervencijskih poti. Grafični prikaz podatkov iz Tabele 7.5 prikazuje Graf 7.5.

Tabela 7.5: Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil

Izvozni čas	Naklon	Povprečna hitrost (km/h)	Povprečna hitrost v km/h			
			Mediana	Std. odklon	Std. napaka povprečja	Število primerov
Jutr. prom. konica- 3,5 ure (05.30-8.59)	Nizek naklon	66,70	66,70	10,38	7,34	2
	Visok naklon	52,75	50,70	16,53	6,75	6
	Srednji naklon	31,21	30,90	4,99	2,88	3
Dop. čas- 3 ure (09.00-12.59)	Nizek naklon	63,60	68,45	21,54	8,14	7
	Srednji naklon	58,50	52,30	22,89	6,90	11
	Visok naklon	46,39	44,53	19,31	6,83	8
Popoldanska prom. konica- 3 ure (13.00-15.59)	Srednji naklon	57,43	53,94	19,88	6,63	9
	Nizek naklon	55,43	48,31	24,67	6,84	13
	Visok naklon	47,21	33,38	26,06	7,23	13
Poznopopol. čas- 5 ur (16.00-20.59)	Nizek naklon	58,72	61,50	21,86	6,06	13
	Visok naklon	53,07	49,69	18,43	4,61	16
	Srednji naklon	51,64	48,71	19,99	5,34	14
Nočni čas- 8,5 ur (21.00-05.59)	Nizek naklon	53,55	49,03	19,18	5,54	12
	Srednji naklon	45,50	40,61	16,56	5,52	9
	Visok naklon	43,50	42,71	15,77	6,44	6

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.5: Vpliv obdobja v dnevu in naklona poti na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.6 Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil

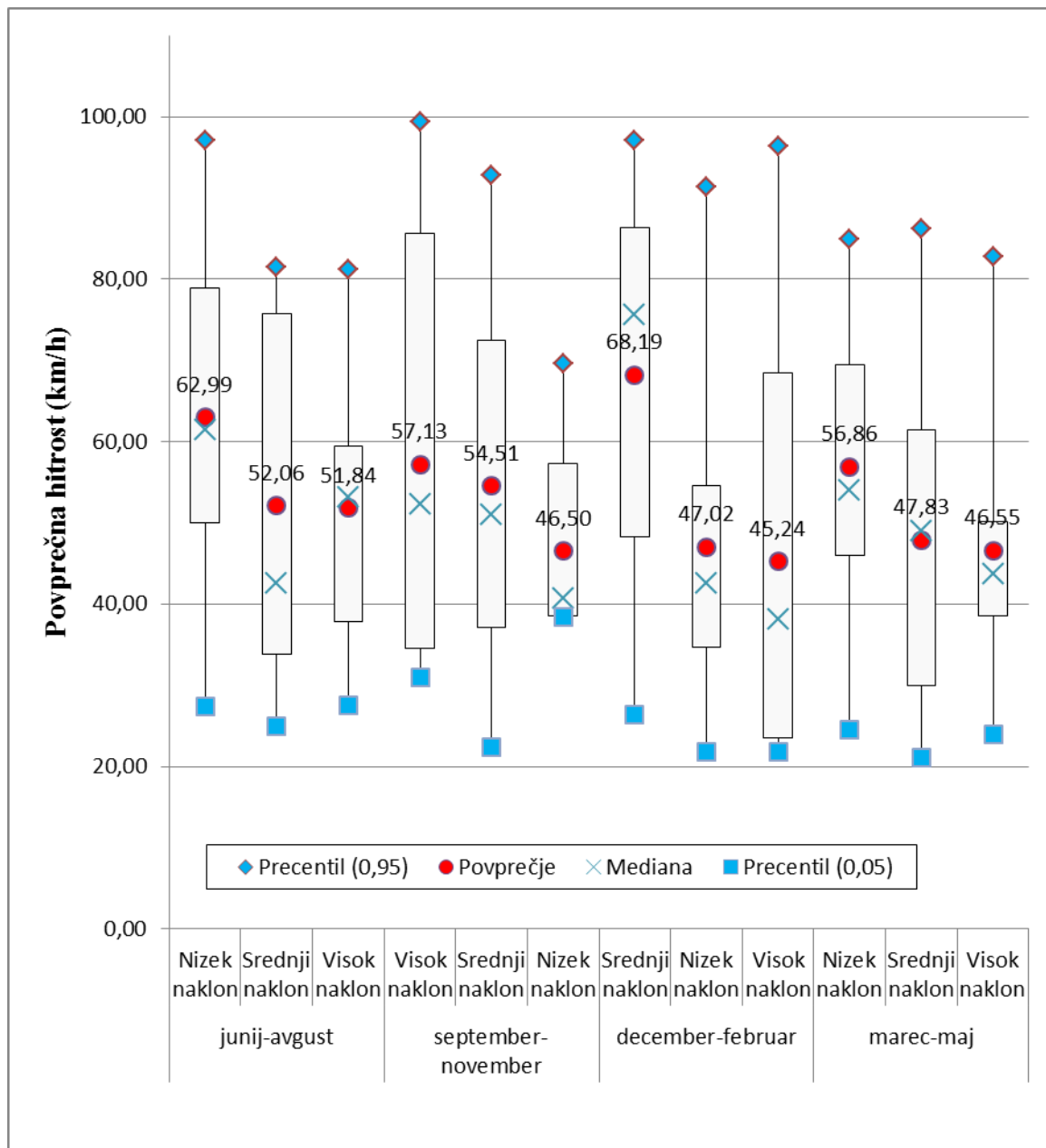
Tabela 7.6 in Graf 7.6 kažeta vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil. Pričakovana razvrstitev od najvišjih povprečnih hitrosti na poteh z nizkim vertikalnim naklonom in najnižjih na poteh z visokim naklonom je vidna v spomladanskem in poletnem času. Razlika med povprečki je 11,15 km/h oz. 17,70 % med junijem in avgustom ter 10,31 km/h oz. 18,13 % med marcem in majem. Podatki za zimsko obdobje kažejo, da so bile v povprečju najhitrejše intervencijske vožnje opravljene na poteh s srednjim naklonom, najnižji povprečki pa doseženi na poteh z visokim naklonom. Razlika znaša 22,95 km/h oz. 33,66 %. Nasprotno sliko kaže jesensko obdobje, kjer so bile najhitrejše povprečne hitrosti dosežene na poteh z visokim naklonom in najnižje na poteh z nizkim naklonom. Razlika med povprečki znaša 10,63 km/h oz. 18,61 %. Na tako razporeditev najverjetneje vpliva še obdobje izvoza v dnevno oz. jutranja ali/in popoldanska prometna konica. Da je na povprečne hitrosti intervencijskih vozil vplival izrazit dejavnik, kaže standardni odklon v jesenskem obdobju na poteh z nizkim naklonom, ki je najnižji od vseh. Najmanjše razlike med standardnimi odkloni povprečja so v obdobju med marcem in majem, največje pa med septembrom in novembrom, kar nakazuje na neenakomerno razpršenost povprečnih hitrosti. Vizualni prikaz podatkov iz Tabele 7.6 se nahaja v Grafu 7.6.

Tabela 7.6: Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil

		Povprečna hitrost (km/h)			
		Povprečje	Mediana	Std. napaka povprečja	Std. odklon
junij–avgust	Nizek naklon	62,99	61,50	5,67	21,95
	Srednji naklon	52,06	42,61	5,11	21,66
	Visok naklon	51,84	53,12	3,71	16,60
december–februar	Srednji naklon	68,19	75,56	10,86	26,59
	Nizek naklon	47,02	42,61	4,93	18,44
	Visok naklon	45,24	38,18	10,49	27,75
september–november	Visok naklon	57,13	52,33	8,98	26,95
	Srednji naklon	54,51	50,92	8,25	23,35
	Nizek naklon	46,50	40,61	4,61	12,20
marec–maj	Nizek naklon	56,86	53,96	4,95	17,13
	Srednji naklon	47,83	48,92	5,21	19,48
	Visok naklon	46,55	43,71	4,76	17,17

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profilier.

Graf 7.6: Vpliv vremena in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profilier.

7.2.7 Vpliv svetlobnih pogojev in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil

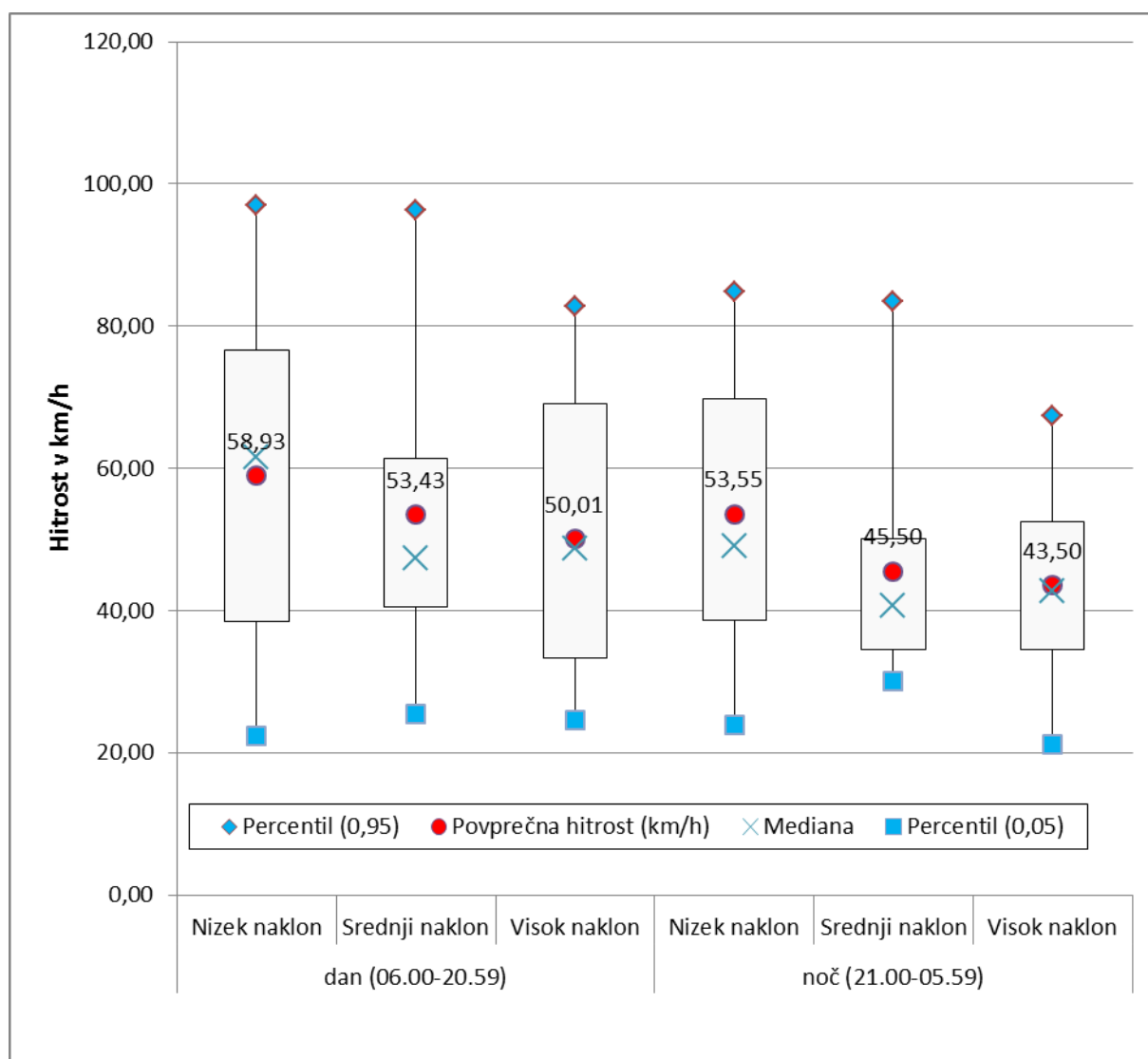
Tabela 7.7 in Graf 7.7 prikazujeta vpliv dnevne svetlobe in vertikalnega naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil. Najvišjo povprečno hitrost s 58,93 km/h so intervencijska vozila dosegla podnevi na intervencijskih poteh z nizkim vertikalnim naklonom in najnižjo ponoči z visokim vertikalnim naklonom, tj. 50,01 km/h. Razlika med najvišjo in najnižjo dnevno povprečno hitrostjo znaša 15,13 % oz. 8,92 km/h, medtem ko je razlika v nočnem času večja in sicer s 10,05 km/h izkazuje 18,76 % nižjo povprečno hitrost. Tako podnevi kot ponoči je bila povprečna hitrost interventnih vozil najvišja na intervencijskih poteh z nizkim naklonom in najnižja na intervencijskih poteh z visokim naklonom. Razlika v povprečni hitrosti čez dan med intervencijskimi potmi s nizkim oz. srednjim naklonom znaša 5,5 km/h oz. 9,33 %, razlika ponoči je manjša in znaša 2 km/h oz. 5,76 %. Dnevna in nočna povprečna hitrost vožnje na poteh z nizkim vertikalnim naklonom se razlikujeta za 5,38 km/h, na poteh s srednjim vertikalnim naklonom za 7,93 km/h ter visokim naklonom 6,51 km/h. Povprečne hitrosti tako podnevi kot ponoči so razporejene tako, da so najvišji povprečki doseženi na intervencijskih vožnjah z nizkim vertikalnim naklonom in najnižji ponoči. Velikih razlik med standardnimi odkloni od dnevnih povprečkov na vseh treh skupinah naklonov intervencijskih poti ni opaziti, medtem ko so te razlike bolj opazne v nočnem času. Nekoliko večje odstopanje mediane od povprečja je opaziti na intervencijskih poteh s srednjim naklonom tako podnevi kot ponoči. Graf 7.7 je grafični prikaz podatkov iz Tabele 7.7.

Tabela 7.7: Vpliv naklona in svetlobnih pogojev na povprečno hitrost intervencijskih vozil

Svetloba	Naklon	Povprečna hitrost (km/h)	Hitrost v km/h			Število primerov
			Mediana	Std. odklon	Std. napaka povprečja	
dan (06:00–20:59)	Nizek naklon	58,93	61,50	21,94	3,71	35
	Srednji naklon	53,43	47,34	20,81	3,42	37
	Visok naklon	50,01	48,77	20,48	3,12	43
noč (21:00–05:59)	Nizek naklon	53,55	49,03	19,18	5,54	12
	Srednji naklon	45,50	40,61	16,56	5,52	9
	Visok naklon	43,50	42,71	15,77	6,44	6

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.7: Vpliv svetlobnih pogojev in naklona na povprečno hitrost intervencijskih vozil



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

7.2.8 Poklicnost in prostovoljnost

Tabela 7.8 prikazuje statistično primerjavo vseh 182 primerov intervencijskih voženj, kljub temu da v nekaterih primerih vsi podatki niso bili na voljo. Primeri z manjkajočimi podatki so izključeni iz posamezne kategorije. Od vseh 50 aktiviranih gasilskih društev je le ena poklicna, tj. GRC Novo mesto, ostalih 49 je prostovoljnih. Primerjalno gledano je poklicna gasilska enota aktivirana v 31,82 % od 182 intervencijskih voženj, preostalih 68,18 % so opravila prostovoljna gasilska društva. Vseh primerov požarov na prometnih sredstvih je bilo 134, vendar je število intervencijskih voženj višje, saj je bilo za isti požar aktiviranih tudi več

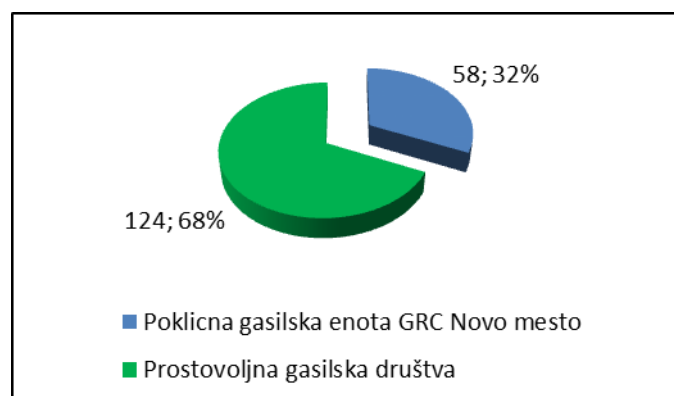
različnih enot. Iz Tabele 7.8 je razvidno, da je povprečna hitrost vožnje poklicne gasilske enote GRC Novo mesto 70,5 km/h, s tem ima za 67,22 % višjo povprečno hitrost vožnje kot prostovoljna gasilska društva, katerih povprečna hitrost vožnje znaša 42,16 km/h. Takšno razliko v povprečni hitrosti je mogoče deloma razložiti z dejstvom, da je v veliki večini primerov oz. 83,67 % intervencijskih voženj v primeru požara na prometnih sredstvih GRC Novo mesto opravila na poteh z nizkim in srednjim vertikalnim naklonom, kjer visok naklon ni mogel imeti velikega vpliva (glej Prilogo B in C). GRC Novo mesto ima boljši povprečni čas intervencijske vožnje, ki je s 6 minutami in 30 sekundami za 12 sekund hitrejši od prostovoljnih društev. Daljša pa je povprečna prevožena razdalja do lokacije požarov, v izmeri 7,94 kilometrov, medtem ko je pri prostovoljnih društvih 4,52 kilometrov. Podatki iz Tabele 7.8 so grafično prikazani v Grafih 7.8, 7.9 in 7.10.

Tabela 7.8: Primerjava poklicne gasilske enote in prostovoljnih društev

Gasilska enota	Število društev	Število intervencij	Število aktiviranih gasilcev	Prevoženi kilometri	Povprečen čas vožnje (min)	Povprečna prevožena razdalja (kilometri)	Povprečna hitrost (km/h)
Poklicna gasilska enota GRC Novo mesto	1	58	231	453	6:30	7,94	70,5
Prostovoljna gasilska društva	49	124	894	561	6:42	4,52	42,16

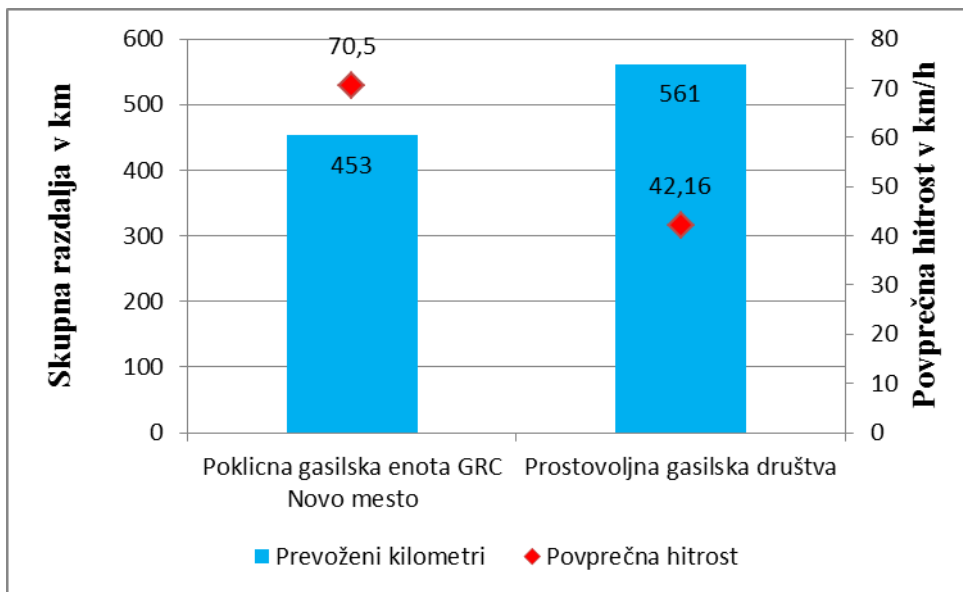
VIR: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.8: Primerjava števila intervencijskih voženj



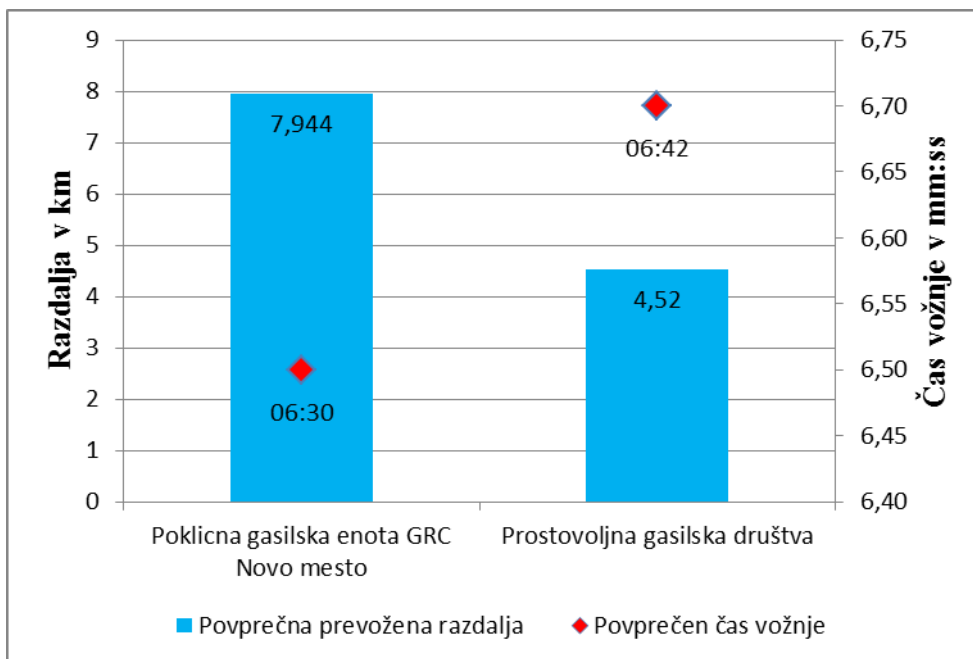
VIR: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.9: Primerjava skupno prevoženih kilometrov in povprečne hitrosti



VIR: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Graf 7.10: Primerjava skupno prevoženih kilometrov in povprečne hitrosti



VIR: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

8 SKLEP

Pokrajina Dolenjska in Bela krajina je zelo lepa, gozdnata in geografsko razgibana. Kot je razvidno iz diplomskega dela, opredelitev njenega območja ni niti enoplastna niti enostavna. Tudi geografi si niso enotni, kje so meje Dolenjske in Bele krajine, saj se geotektonska sestava tal razširja precej dlje, kot je njena sedanja administrativna meja. Raznolika in pestra sestava tal je prispevala k sedanji gričevnati obliki pokrajine. Kot ostale regije v Republiki Sloveniji jo ogrožajo tako naravni kot tudi antropogeni dejavniki. Zaradi goste naseljenosti Črnomlja, Trebnjega in Novega mesta ter deloma tudi zaradi Žužemberškega preloma se uvršča v sam vrh ocene potresne ogroženosti. Regija se srečuje tudi s poplavami in drugimi vremenskimi ujami, ki povzročajo večjo ekonomsko in ekološko škodo. Čeprav je ogroženost zaradi požarov v naravi nizka, je vseeno prisotna. Zaradi relativne bližine JEK je regija izpostavljena nevarnosti radioaktivne kontaminacije kot posledica sevalne ali jedrske nesreče, saj se avtocestni križ, ki se vije čez pokrajino, uporablja za prevoz jedrskega goriva. Izpostaviti velja tudi občino Črnomelj, ki je uvrščena v najvišji razred ogroženosti zaradi pojava posebno nalezljivih bolezni pri živalih. Čeprav ne gre za nesrečo, ki bi v večini primerov imela takojšen vpliv na človeka, so pa njene posledice lahko dolgotrajnejše in hujše kot npr. poplave.

Z analizo sem preverjal pravilnost postavljene hipoteze: "Ključni element v funkcioniranju sistema za zaščito in reševanje na področju Dolenjske in Bele Krajine je prostovoljstvo" in iskal odgovore na raziskovalno vprašanje: "Kakšen je vpliv reliefa, odsotnosti dnevne svetlobe, prometnih razmer na cestah in vremenskih razmer na Dolenjskem in v Beli krajini na odzivnost sil za zaščito reševanje in pomoč."

Z odzivnostjo sil imamo v mislih vozni čas aktiviranih sil ZiR. Čeprav sem v analizi primerjal le prostovoljna društva in poklicno gasilsko enoto, lahko posplošim na vse sile ZiR, saj se relief in vpliv svetlobe bistveno ne spreminjata. Izjemi sta seveda promet pa tudi vreme, ki pa se nenehno spreminjata. Dobljene rezultate je tako mogoče posplošiti na odzivnost ostalih sil ZiR na območju Dolenjske in Bele krajine, ne le z vidika časovnega obdobja od aktiviranja do prispetja na kraj nesreče, temveč tudi iz vidika zbiranja prostovoljnih članov posameznih enot vključenih v sile ZiR ob njihovi aktivaciji, kot npr. Rdeči križ Slovenije, ekipe reševalnih psov, jamarji, skavti in taborniki, potapljači ... Analizirani dejavniki zagotovo vplivajo tudi na omenjeni segment sil ZiR, saj člani teh organizacij ne živijo le v neposredni bližini sedežev organizacij oz. v mestnih središčih in se pred odhodom na intervencijo morajo najprej

grupirati, kar še podaljša čas odzivnosti, analizirani dejavniki pa tako ne vplivajo le na čas od aktivacije do prihoda na zbirno mesto, temveč tudi od grupiranja do prihoda na lokacijo nesreče. Vpliv reliefne razgibanosti, gneče na cesti ob prometnih konicah, svetlobni pogoji in vremenske razmere imajo lahko še večji vpliv na ostale sile ZiR, ker nimajo tako številčnih društev in se njihova prostorska razporeditev v regiji ni oblikovala skozi desetletja izkušenj kot v primeru prostovoljnih gasilskih društev. Podatke analize je možno aplicirati tudi na službo nujne medicinske pomoči, ki deluje le v Novem mestu, Črnomlju, Metliki in Trebnjem. Kljub temu da gre za poklicno službo, se njihove lokacije nahajajo na območju z relativno nizko nadmorsko višino in v središčih večjih mest, zato je upravičeno mogoče zaključiti, da je vpliv analiziranih dejavnikov nanje še večji.

Na podlagi opravljene analize lahko podam naslednje odgovore na raziskovalno vprašanje in zaključim, da **reliefna razgibanost** Dolenjske in Bele krajine vsekakor otežuje odzivnost sil ter da večji nakloni reliefa znižujejo odzivnost sil ZiR oz. znižujejo povprečno potovalno hitrost interventnih vozil. Praktično v vseh pogledih so bile povprečne hitrosti interventnih vozil nižje na poteh z višjimi vertikalnimi nakloni. Odstopanja so različna, saj nanje vplivajo tudi dejavniki, katerih ni bilo možno analizirati, kot npr. voznik. Močan vpliv na povprečno hitrost vožnje imajo tudi prometne konice in svetloba. Analiza je pokazala, da ima največji posamezni vpliv naklon poti, saj so imela interventna vozila za 14,49 % nižjo povprečno hitrost na poteh z visokim naklonom kot vozila na poteh z nizkim naklonom. Sledi vpliv **prometnih konic**, kjer je jutranja prometna konica povzročila 13,39 % padec povprečne hitrosti v primerjavi z najvišjo v obdobju dneva, tj. v popoldanskem času med 16. in 21. uro. Razlika v vplivu naklona in prometnih konic je minimalna in znaša 1,10 %. Manjši vpliv, čeprav medsebojno primerljiv, imata vreme in svetloba. Primerjava med nočjo in dnevom je pokazala, da je **vpliv svetlobe** pomemben dejavnik, saj so bile povprečne hitrosti ponoči v primerjavi s hitrostmi podnevi nižje za 9,34 %. Najmanjši je vpliv **vremena**, kjer razlika povprečne hitrosti med najvišjo, doseženo med junijem in avgustom, ter najnižjo, doseženo med marcem in majem, 8,88 %.

Skupni vpliv svetlobe in naklona intervencijske poti kaže večje razlike med povprečki hitrosti kot posamezna spremenljivka. V obeh primerih so najpočasnejše hitrosti dosežene na poteh z visokim naklonom, ne glede na to, ali je bila intervencija ponoči ali podnevi, čeprav je ponoči razlika večja, kar kaže na to, da odsotnost dnevne svetlobe dodatno negativno vpliva na hitrost vožnje. **Skupni vpliv časa izvoza intervencijske enote glede na obdobje v dnevni in naklon** v jutranji prometni konici med 05.30 in 08.59 kažeta, da so bile najnižje hitrosti v

srednjem naklonu poti, tj. 31,21 km/h in v visokem 52,75 km/h. Ker gre za tako veliko odstopanje in majhno število primerov (3), je v teh primerih morda prišlo do napačnih podatkov o časih prispetja na lokacijo nesreče oz. izvoza ali pri vnosu ali prepisovanju v SPIN, bodisi pa so na primere vplivali drugi dejavniki. Razvrstitev je nekoliko drugačna od pričakovane tudi v popoldanski prometni konici, kjer imajo poti v srednjem naklonu najvišjo povprečno hitrost 57,43 km/h, na drugem mestu pa so poti s srednjim naklonom s 55,43 km/h, vendar je razlika minimalna. Najnižje povprečne hitrosti nimajo še vožnje z visokim naklonom med 16.00 in 20.59, kjer se s 53,07 km/h uvrščajo na 2. mesto, intervencijske vožnje s srednjim naklonom pa 51,64 km/h. V ostalih primerih, torej dopoldanskem, popoldanskem in nočnem času so najnižje vrednosti pri intervencijskih vožnjah z visokim naklonom poti s hitrostmi 46,39 km/h, 47,21 km/h in 43,50 km/h.

Tudi skupni vpliv vremena in naklona izkazuje večje razlike med povprečni hitrosti intervencijskih vozil kot vpliv posamezne spremenljivke. Z izjemo obdobja med septembrom in novembrom, vsa ostala obdobja kažejo razporeditev povprečkov v skladu z logičnim pričakovanjem, da relief otežuje odzivnost sil ZiR.

Potrdim lahko tudi hipotezo, da je prostovoljnost ključni element v funkcioniranju sistema zaščite in reševanja. Analiza je namreč pokazala, da so prostovoljna gasilska društva opravila dve tretjini vseh interventnih voženj. Čeprav je povprečna hitrost poklicne gasilske enote GRC Novo mesto precej višja in ima krajši povprečni vozni čas do lokacij požarov na prometnih sredstvih, so z eno tretjino voženj opravili skoraj toliko kilometrov kot vsa prostovoljna društva skupaj. Ravno tako je povprečna razdalja do lokacije nesreče bistveno daljša (Graf 7.10). To niti ni presenetljivo ob dejstvu, da gre za visoko usposobljeno profesionalno enoto. Tako veliko razliko je mogoče argumentirati tudi s podatki, da je sedež GRC Novo mesto v Novem mestu, ki leži v Novomeški kotlini, hkrati pa je od 49 analiziranih intervencijskih voženj bilo 48,98 % opravljenih na intervencijskih poteh z nizkim naklonom, 34,69 % s srednjim naklonom in le 16,33 % z visokim naklonom (glej Priloge B in C). Povprečna razdalja do kraja nesreče je pri prostovoljnih društvih znašala 4,52 km. V povezavi s podatkom, da so opravila več kot 2/3 analiziranih intervencijskih voženj, od tega 41 primerov oz. 28,67 % od vseh 143 analiziranih na poteh z visokim naklonom kaže, da je njihova razporeditev po razgibanem reliefu zelo dobra. Če bi GRC Novo mesto morala sama opraviti vse te intervencije, bi se njena odzivnost zagotovo poslabšala oz. bi bilo potrebno razmisliti o drugačnem sistemu.

9 LITERATURA

1. Agencija Republike Slovenije za okolje. 2010. *Hidrološki letopis Slovenije 2008*. Agencija Republike Slovenije za okolje. Dostopno prek: http://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/II.Pregled_Review.pdf (1. junij 2016).
2. *Atlas Okolja*. Dostopno prek: <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/> (30. april 2016).
3. Benedičič, Mojca. 2001. *Leksikon Geografija*. Tržič: Učila International, d. o. o.
4. Bernot, France. 1984: Opis klimatskih razmer občin Trebnje, Novo mesto, Metlika in Črnomelj. V *Dolenjska in Bela krajina : prispevki za 13. zborovanje slovenskih geografov v Dolenjskih Toplicah od 12.-14. oktobra 1984*, ur. Dušan Plut in Marjan Ravbar, 89–98. Ljubljana: Geografsko društvo Slovenije.
5. *Doktrina zaščite, reševanja in pomoči*. 2000. Ljubljana: Minitrstvo za obrambo, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje.
6. *Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh*. 2013. Dostopno prek: <http://www.sos112.si/slo/tdocs/pandemija.pdf> (18. maj 2016).
7. *Državni načrt zaščite in reševanja ob poplavah*. 2004. Dostopno prek: <http://www.sos112.si/slo/tdocs/poplava.pdf> (5. april 2016).
8. *Džavna ocena ogroženosti zaradi požarov v naravnem okolju*. 2015. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ocena_ogrozenosti_pozar.pdf (18. maj 2016).
9. Gams, Ivan in Roman Savnik. 1962. *Dolenjska zemlja in ljudje*. Novo mesto: Dolenjska založba.
10. Gams, Ivan. 1984. Regionalizacija nizke Jugovzhodne Slovenije. V *Dolenjska in Bela krajina : prispevki za 13. zborovanje slovenskih geografov v Dolenjskih Toplicah od 12.-14. oktobra 1984*, ur. Dušan Plut in Marjan Ravbar, 7–25. Ljubljana: Geografsko društvo Slovenije.
11. Gams, Ivan. 2000. Stanje v (prirodno)geografski regionalizaciji Slovenije. V *Geografski vestnik 72-1*, 53–60. Dostopno prek: http://zgs.zrc-sazu.si/Portals/8/Geografski_vestnik/gv72-1-gams.pdf (13. januar 2016).
12. Gasilska zveza Slovenije. Dostop prek: <http://www.gasilec.net> (15. maj 2016).
13. Geocontext-Profiler. Dostopno prek: <http://www.geocontext.org/publ/2010/04/profiler/en/> (25. julij 2016).
14. Grizold, Anton. 1999. *Obrambni sistem Republike Slovenije*. Ljubljana: Visoka policijsko-varnostna šola.

15. Grlicarev, Igor. 2002. Nevarnosti jedrskih in sevalnih nesreč. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 386–392. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
16. Habič, Peter. 1984. Strukturne oblike v kraškem reliefu Dolenjske in Bele krajine. V *Dolenjska in Bela krajina : prispevki za 13. zborovanje slovenskih geografov v Dolenjskih Toplicah od 12.-14. oktobra 1984*, ur. Dušan Plut in Marjan Ravbar, 57–66. Ljubljana: Geografsko društvo Slovenije.
17. Hrvatinić, Mauro. 2002. Vodovje. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 55–59. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
18. Izpostava URSZR Novo mesto. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/izpostava_page.php?IzpostavaID=9&src=342.htm (19. december 2015).
19. Jakša, Jošt. 2002. Gozdni požari. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 341–345. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
20. Kinološka zveza Slovenije. Dostopno prek: <http://www.kinoloska.si/kinoloska-drustva/> (2. maj 2016).
21. Klemenčič, Marijan M. 2005. Regija in regionalna struktura Slovenije. *Dela* 23, 5–58. Dostopno prek: <http://revije.ff.uni-lj.si/Dela/article/download/dela.23.1.5-58/1298> (17. december 2015).
22. Kljajić, Mirosljub. 1994. *Teorija sistemov*. Kranj: Moderna organizacija - FOV Kranj.
23. Klub za podvodne aktivnosti Novo mesto. Dostopno prek: <http://kpa.kpa.si/prs.html> (2. maj 2016).
24. Kraigher, Alenka, in Lilijana Pahor. 2002. Nalezljive bolezni. V *Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami*, ur. Bojan Ušeničnik, 351–359. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
25. Likar, Miha. 2002. Razvojna paradigma nalezljivih bolezni. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 346–350. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
26. My Maps – Google. Dostopno prek: <https://www.google.com/mymaps> (20. julij 2016).
27. *Nacionalni program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (NPVNDN)*. Ur. l. RS 44/2002 (21. maj 2002).
28. Natek, Karel in Stepišnik, Uroš. 2008. Geomorfološke značilnosti Bele krajine in Krajinskega parka Lahinja. V *Bela Krajina in Krajinski park Lahinja*, ur. Dušan Plut, 53–70. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

29. National Highway Traffic Safety Administration. 2012. *National Traffic Speeds Survey I: 2007*. Dostopno prek: <http://ntl.bts.gov/lib/45000/45800/45877/811663.pdf> (1. julij 2016).
30. Območno združenje Rdečega križa Novo mesto. Dostopno prek: <http://novomesto.ozrk.si/> (15. maj 2016).
31. *Ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči v Republiki Sloveniji*. 2013. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ogrozenost_jedrska.pdf (18. maj 2016).
32. *Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v Republiki Sloveniji*. 2013. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ocena_ogrozenosti_zrakoplov.pdf (18. maj 2016).
33. *Ocena ogroženosti ob železniški nesreči v Republiki Sloveniji*. 2015. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ocena_ogrozenosti_zelezniska.pdf (18. maj 2016).
34. *Ocena ogroženosti Občine Mirna pred naravnimi in drugimi nesrečami*. 2015. Dostopno prek: <http://www.mirna.si/dokumenti/oceno-ogrozenosti-obcine-mirna-stevilka-842-00012012-2-z-dne-09032012-2-novelirana.pdf> (25. julij 2016).
35. *Ocena ogroženosti Občine Mokronog-Trebelno zaradi naravnih in drugih nesreč*. 2014. Dostopno prek: http://www.mokronog-trebelno.si/sites/www.mokronog-trebelno.si/files/ocena_ogrozenosti_.pdf (25. julij 2016).
36. *Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Mestni občini Novo mesto*. 2015. Dostopno prek: <http://www.novomesto.si/media/pdf/obcina/zrp/OcenaOgrozenostiMONovomesto2015.pdf> (25. julij 2016).
37. *Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Občini Trebnje*. 2015. Dostopno prek: http://www.trebnje.si/File/civilna_zascita/OCENA%20OGROZENOSTI_nova_okt15.pdf (25. Julij 2016).
38. *Ocena potresne ogroženosti Republike Slovenije*. 2013. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ogrozenost_potres.pdf (18. maj 2016).
39. *Ocena tveganja za posebno nevarne bolezni živali*. 2015. Dostopno prek: http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/REGISTRI_IN_OBR_AZCI/Zdravje_zivali/2016/Ocena_tveganj/Ocena_tveganja_GLAVNI_DOKUMENT_koncni_18_Marko.pdf (15. maj 2016).
40. *Odlok o organizaciji, ustanavljanju in delovanju zaščite in reševanja v Občini Žužemberk*. 2000. Ur. l. RS 10/2000 (4. februar 2000). Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=23876> (15. maj 2016).

41. Ogrin, Darko in Dušan Plut. 2012. *Aplikativna fizična geografija Slovenije*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
42. Paulič, Niko. 1982. Dolenjska pokrajina. V *Dolenjski kras*, ur. Milan Eržen, 15–17. Jamarski Klub Vinko Paderšič - Batreja Novo mesto.
43. Pavšič, Jernej, Metka Furlan, Marjetka Humar, Majda Merše in Jožica Škofic, ur. 2006. *Geološki terminološki slovar*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
44. Perko, Drago in Milan Orožen Adamič. 2001. *Slovenija, Pokrajine in ljudje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
45. Plut, Dušan in Valentina Brečko Grubar. 2008. Hidrografske značilnosti Lahinje in njenega porečja. V *Bela Krajina in Krajinski park Lahinja*, ur. Dušan Plut, 91–104. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
46. *Pojasnila o teritorialnih spremembah statističnih regij*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/5476/Stat_Regije-do-2000.pdf (27. december 2015).
47. Policija. Dostopno prek: <http://www.policija.si> (23. maj 2016).
48. *Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči. Priloga 1*. Ur. l. RS 81/2015. Dostop prek: <https://www.uradni-list.si/1/content?id=123617> (2. maj 2016).
49. *Predhodna ocena poplavne ogroženosti Republike Slovenije*. 2011. Dostopno prek: http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/predhodna_ocena_poplavne_ogrozenosti.pdf (18. maj 2016).
50. *Predlog Resolucije o nacionalnem varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih od 2016 do 2022 (EVA 2015-1911-0014)*. Dostop prek: http://www.zdruzenjeobcin.si/fileadmin/datoteke/2015/PREDLOGI_ZAKONOV_IN_DRUGIH_AKTOV/MORS_RESOLUCIJA_.pdf (30. junij 2016).
51. *Predlog zakona o ustanovitvi pokrajin*. EVA 2008-1211-0801. Dostopno prek: <http://www.mp.gov.si/fileadmin/mp.gov.si/pageuploads/svlsrcp.gov.si/pageuploads/lok-sam05/pokrajine/pokr-2007/ZUPok-VRS-15112007.pdf> (27. december 2015).
52. Rdeči križ Slovenije. Dostopno prek: http://www.rks.si/sl/Lokacije_RKS/ (15. maj 2016).
53. ReCO Novo mesto. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/izpostava_page.php?IzpostavaID=9&src=151.htm (30. junij 2016).
54. *Resolucija o izhodiščih zasnove nacionalne varnosti Republike Slovenije*. Ur. l. RS 71/1993 (30. december 1993).
55. *Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 (ReNPVNDN)*. Ur. l. RS 57/2009 (24. julij 2009).

56. *Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (ReSNV-1)*. Ur. l. RS 27/10 (2. april 2010).
57. Seliškar, Andrej. 1992. Pregled vegetacije in flore Dolenjske. V *Dolenjski zbornik 1992 : Seidlov zbornik*, ur. Andrej Hudoklin, 86–101. Novo mesto: Dolenjska založba Novo mesto.
58. *Sklep o določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito, reševanje in pomoč v Občini Trebnje*. 2016. Dostopno prek: <http://www.trebnje.si/n3482/sklep-o-organiziranju-in-dolocitvi-enot-sluzb-in-drugih-operativnih-sestavov-za-zascito-resevanje-in-pomoc-v-obcini-trebnje> (17. maj 2016).
59. *Sklep o organiziranju in določitvi enot, služb in drugih operativnih sestavov za zaščito, reševanje in pomoč v Mestni občini Novo mesto*. 2006. Dostopno prek: http://www.novomesto.si/media/pdf/obcina/zrp/sklep_o_organiziranju_opremljanju_in_usposabljanju_sil_zrp_.pdf (15. junij 2016).
60. SPIN. Dostopno prek: <http://spin.sos112.si/spin2/javno/> (5. julij 2016).
61. Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno prek: <http://www.stat.si/obcine/> (4. maj 2016).
62. Šifrer, Milan. 1984. Poglavitne značinoosti geomorfološkega razvoja Dolenjske s posebnim ozirom na poplavnih območjih. V *Dolenjska in Bela krajina : prispevki za 13. zborovanje slovenskih geografov v Dolenjskih Toplicah od 12.-14. oktobra 1984*, ur. Dušan Plut in Marjan Ravbar, 38–56. Ljubljana: Geografsko društvo Slovenije.
63. Tomažin, Anton. 2002. Nesreče v železniškem prometu. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 416–425. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.
64. Topole, Maja. 1998. *Mirnska dolina: regionalna geografija porečja Mirne na Dolenjskem*. Ljubljana: Založba ZRC.
65. *Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč*. 2007. Ur. l. RS 92/07 (10. oktober 2007). Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200792&stevilka=4547>
66. Uprava RS za zaščito in reševanje. Dostopno prek: <http://www.sos112.si> (5. junij 2016).
67. Ušeničnik, Bojan. 1994. *Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami v Republiki Sloveniji*. Ljubljana: Republiška uprava za zaščito in reševanje, Ministrstvo za obrambo.
68. Ušeničnik, Bojan. 2002. Sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. V *Nesreče in varstvo pred njimi*, ur. Bojan Ušeničnik, 462–497. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo.

69. Vreš, Branko in Andrej Seliškar. 2013. Flora in vegetacija Bele krajine. V *Narava Bele krajine*, ur. Štangelj, Mojmir in Mira Ivanovič, 71–80. Metlika : Belokranjski muzej.
70. Vrišer, Igor. 2002. *Uvod v geografijo*. Ljubljana: Oddelek za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani.
71. *Zakon o obrambi (Zobr-UPB1)*. Ur. l. RS 103/04 (23. september 2004).
72. *Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN)*. Ur. l. RS 51/06 (18. maj 2006).

PRILOGE

Priloga A

Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Številka intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
NOVO MESTO	4.2.2011	GRC NOVO MESTO	1	45,79857222	15,17390833	2872	13:21	13:25	4	0:04	43,08	4,19
ČRNOMELJ	5.2.2011	ČRNOMELJ - PGD	2	45,50178333	15,19013056	11280	13:13	13:23	8	0:10	67,68	-0,03
TREBNJE	17.2.2011	TREBNJE - PGD	3	45,91728889	14,946875	5276	8:05	8:17	5	0:12	26,38	6,86
NOVO MESTO	7.3.2011	GRC NOVO MESTO	4	45,86835	15,14334444	8502	10:10	10:18	5	0:08	63,76	19,57
SEMIČ	17.3.2011	SEMIČ - PGD	5	45,64744167	15,20523889	2121	18:57	19:02	6	0:05	25,45	-4,36
NOVO MESTO	27.3.2011	ŠMIHEL PRI NOVEM MESTU - PGD	6	45,79966389	15,15338056	1409	23:47	23:51	7	0:04	21,14	-12,38
NOVO MESTO	27.3.2011	GRC NOVO MESTO	7	45,79966389	15,15338056	2566	23:42	23:46	5	0:04	38,49	-2,36
ŠMARJEŠKE TOPLICE	27.3.2011	GRC NOVO MESTO	8	45,88687778	15,25085	12725	0:08	0:17	4	0:09	84,83	-0,99
NOVO MESTO	7.4.2011	GRC NOVO MESTO	9	45,774075	15,19338889	5904	15:16	15:21	4	0:05	70,85	3,13
ŠKOCJAN	24.6.2011	GRC NOVO MESTO	10	45,88818333	15,30600278	16169	19:13	19:23	4	0:10	97,01	-3,06
MIRNA PEČ	29.6.2011	HMELJČIČ - PGD	11	45,89279167	15,08761111	4088	17:00	17:03	5	0:03	81,76	13,35
MIRNA PEČ	29.6.2011	ŠTATENBERK - PGD	12	45,89279167	15,08761111	4907	17:00	17:05	4	0:05	58,88	-4,00
MIRNA PEČ	29.6.2011	MIRNA PEČ - PGD	13	45,89279167	15,08761111	5466	16:54	17:00	8	0:06	54,66	21,03
TREBNJE	18.7.2011	TREBNJE - PGD	14	45,90128056	15,030275	3055	21:02	21:07	13	0:05	36,66	-3,79
TREBNJE	21.8.2011	TREBNJE - PGD	15	45,904967	14,981289	11331	9:27	9:40	8	0:13	52,30	6,41
NOVO MESTO	26.8.2011	GRC NOVO MESTO	16	45,77568889	15,18610278	5280	20:32	20:37	4	0:05	63,36	3,29
ŠMARJEŠKE TOPLICE	16.9.2011	GRC NOVO MESTO	17	45,86068056	15,25716944	9310	20:28	20:36	4	0:08	69,82	-2,45
ČRNOMELJ	19.9.2011	ČRNOMELJ - PGD	18	45,58006111	15,24126944	7110	21:11	21:20	5	0:09	47,40	0,48
TREBNJE	11.11.2011	TREBNJE - PGD	19	45,91351944	14,97794444	2309	20:02	20:06	20	0:04	34,64	0,87
ŠKOCJAN	12.1.2012	ŠKOCJAN - PGD	20	45,89698889	15,31030278	2699	13:22	13:27	4	0:05	32,39	-0,08
TREBNJE	30.1.2012	TREBNJE - PGD	21	45,92646111	14,99935833	2727	14:11	14:14	7	0:03	54,54	16,03
NOVO MESTO	1.2.2012	GRC NOVO MESTO	22	45,80371667	15,17072222	2545	15:56	16:00	5	0:04	38,18	-0,68
NOVO MESTO	19.2.2012	GRC NOVO MESTO	23	45,79745	15,16747222	2750	17:19	17:23	4	0:04	41,25	2,04
ŠMARJEŠKE TOPLICE	15.3.2012	GRC NOVO MESTO	24	45,86068056	15,25716944	9310	5:03	5:10	5	0:07	79,80	-2,45
ŠENTJERNEJ	26.3.2012	ŠENTJERNEJ - PGD	25	45,84179444	15,32063056	1598	1:12	1:16	5	0:04	23,97	1,82
ČRNOMELJ	31.3.2012	ČRNOMELJ - PGD	26	45,57376389	15,19421944	818	12:49	12:51	5	0:02	24,54	10,32
TREBNJE	2.4.2012	TREBNJE - PGD	27	45,91728889	14,946875	5276	19:42	19:50	15	0:08	39,57	6,86
ČRNOMELJ	22.4.2012	PREDGRAD - PGD	28	45,49408889	15,07712778	2759	15:18	15:20	3	0:02	82,77	10,36
METLIKA	24.4.2012	METLIKA - PGD	29	45,65728056	15,32624167	2578	13:02	13:08	8	0:06	25,78	14,86
MOKRONOG-TREBELNO	26.5.2012	TREBELNO - PGD	30	45,91545556	15,17389167	3977	16:27	16:32	6	0:05	47,72	-12,54
MOKRONOG-TREBELNO	26.5.2012	VELIKA STRMICA - PGD	31	45,91545556	15,17389167	5099	16:26	16:33	6	0:07	43,71	1,62
MOKRONOG-TREBELNO	26.5.2012	MOKRONOG - PGD	32	45,91545556	15,17389167	6502	16:21	16:29	14	0:08	48,77	38,44
ŠENTRUPERT	2.6.2012	ŠENTRUPERT - PGD	33	45,96155833	15,09212222	3394	22:45	22:50	9	0:05	40,73	-9,76
ŠMARJEŠKE TOPLICE	15.6.2012	ŠMARJETA - PGD	34	45,87826389	15,240375	2317	10:36	10:39	3	0:03	46,34	-4,75

Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Št. intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
ŠMARJEŠKE TOPLICE	15.6.2012	GRC NOVO MESTO	35	45,87826389	15,240375	11779	10:27	10:36	4	0:09	78,53	-1,44
ČRNOMELJ	17.6.2012	DOBLIČE-PGD	36	45,57113611	15,14680556	1779	17:29	17:31		0:02	53,37	5,52
ČRNOMELJ	17.6.2012	ČRNOMELJ - PGD	37	45,57113611	15,14680556	5087	17:29	17:33	7	0:04	76,31	1,87
MOKRONOG-TREBELNO	3.8.2012	MOKRONOG - PGD	38	45,94155278	15,17294167	7929	12:24	12:32	7	0:08	59,47	52,52
METLIKA	4.8.2012	METLIKA - PGD	39	45,61208056	15,23576667	8604	23:06	23:14	13	0:08	64,53	-1,09
TREBNJE	4.8.2012	TREBNJE - PGD	40	45,906799	14,975438	11819	11:21	11:30	10	0:09	78,79	6,24
ČRNOMELJ	11.8.2012	ČRNOMELJ - PGD	41	45,56521111	15,13641111	6903	23:00	23:12	9	0:12	34,52	9,53
TREBNJE	23.8.2012	TREBNJE - PGD	42	45,911399	14,960442	17276	7:59	8:13	8	0:14	74,04	1,94
SEMIČ	31.8.2012	ČRNOMELJ - PGD	43	45,64744722	15,14251667	11240	2:36	2:46	10	0:10	67,44	26,80
STRAŽA	6.9.2012	VAVTA VAS - PGD	44	45,77436389	15,105425	3850	15:11	15:17	4	0:06	38,50	2,50
TREBNJE	16.10.2012	TREBNJE - PGD	45	45,966025	14,95760556	9981	20:19	20:30	10	0:11	54,44	15,68
NOVO MESTO	19.10.2012	GRC NOVO MESTO	46	45,79857222	15,17390833	2872	4:34	4:39	6	0:05	34,46	4,19
ČRNOMELJ	11.11.2012	ČRNOMELJ - PGD	47	45,55521389	15,17376389	4440	15:16	15:19	12	0:03	88,80	-1,23
METLIKA	20.12.2012	METLIKA - PGD	48	45,68976111	15,27679444	7194	15:37	15:42	9	0:05	86,33	27,22
TREBNJE	17.1.2013	TREBNJE - PGD	49	45,912241	14,958859	17113	9:55	10:10	8	0:15	68,45	1,96
ŽUŽEMBERK	6.2.2013	DVOR - PGD	50	45,81624722	14,95494722	2112	11:17	11:22	4	0:05	25,34	10,41
ŽUŽEMBERK	6.2.2013	ŽUŽEMBERK - PGD	51	45,81624722	14,95494722	3632	11:15	11:25	3	0:10	21,79	1,94
TREBNJE	7.2.2013	TREBNJE - PGD	52	45,890286	15,061512	6441	14:54	15:02	7	0:08	48,31	0,74
ČRNOMELJ	24.2.2013	ČRNOMELJ - PGD	53	45,60101111	15,20472222	2809	17:12	17:16	11	0:04	42,14	-5,31
ČRNOMELJ	12.3.2013	ČRNOMELJ - PGD	54	45,57376389	15,19421944	818	6:20	6:21	7	0:01	49,08	10,32
ŠENTJERNEJ	14.3.2013	ŠENTJERNEJ - PGD	55	45,86538889	15,319825	4174	22:31	22:36	7	0:05	50,09	-8,17
MIRNA PEČ	19.3.2013	GRC NOVO MESTO	56	45,85796944	15,08755556	9996	7:35	7:43	5	0:08	74,97	11,86
NOVO MESTO	24.4.2013	GRC NOVO MESTO	57	45,79857222	15,17390833	2872	15:25	15:27	3	0:02	86,16	4,19
ČRNOMELJ	4.5.2013	ČRNOMELJ - PGD	58	45,62646389	15,161725	6915	2:18	2:25	12	0:07	59,27	2,64
ČRNOMELJ	18.6.2013	DRAGATUŠ - PGD	59	45,50178333	15,19013056	2620	10:40	10:45	9	0:05	31,44	-4,05
ČRNOMELJ	18.6.2013	ZAPUDJE - PGD	60	45,50178333	15,19013056	4597	11:02	11:07	5	0:05	55,16	-19,63
ČRNOMELJ	18.6.2013	ČRNOMELJ - PGD	61	45,50178333	15,19013056	11280	10:44	10:57	2	0:13	52,06	-0,03
TREBNJE	19.6.2013	ŠENTLOVRENC - PGD	62	45,93823056	14,90906944	3904	15:03	15:10		0:07	33,46	8,77
NOVO MESTO	21.6.2013	GRC NOVO MESTO	63	45,83601667	15,21830833	4947	13:22	13:32	4	0:10	29,68	1,66
ŠENTJERNEJ	4.7.2013	ŠENTJERNEJ - PGD	64	45,86163333	15,34295833	2742	17:10	17:16	7	0:06	27,42	-10,68
ŠMARJEŠKE TOPLICE	5.7.2013	GRC NOVO MESTO	65	45,86409167	15,271625	11670	13:44	13:52	3	0:08	87,52	-2,37
NOVO MESTO	24.7.2013	STOPIČE - PGD	66	45,77393056	15,19313056	1288	19:29	19:30	4	0:01	77,28	-33,43
NOVO MESTO	24.7.2013	GRC NOVO MESTO	67	45,77393056	15,19313056	5895	19:20	19:26	4	0:06	58,95	3,13
NOVO MESTO	1.8.2013	GRC NOVO MESTO	68	45,83601667	15,21830833	4947	8:17	8:22	4	0:05	59,36	1,66

Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Številka intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
MIRNA PEČ	11.8.2013	HMELJČIČ - PGD	69	45,89260278	15,08768889	4065	14:19	14:29	6	0:10	24,39	13,44
MIRNA PEČ	11.8.2013	GRC NOVO MESTO	70	45,89260278	15,08768889	13825	14:11	14:20	4	0:09	92,17	8,58
ČRNOMELJ	13.8.2013	DOBLIČE - PGD	71	45,53495	15,15515833	6788	18:44	18:49	9	0:05	81,46	4,75
ČRNOMELJ	13.8.2013	ČRNOMELJ - PGD	72	45,53495	15,15515833	6788	18:43	18:53	5	0:10	40,73	4,75
ŠKOCJAN	31.8.2013	GRMOVLJE - PGD	73	45,89038611	15,32276667	1485	17:55	17:58	4	0:03	29,70	2,92
ŠKOCJAN	31.8.2013	ŠKOCJAN - PGD	74	45,89038611	15,32276667	4100	17:53	17:57	3	0:04	61,50	-0,11
NOVO MESTO	27.11.2013	GRC NOVO MESTO	75	45,84208611	15,21659444	11410	9:56	10:04	4	0:08	85,58	1,51
TREBNJE	6.12.2013	GRC NOVO MESTO	76	45,884747	15,073207	13905	5:27	5:37		0:10	83,43	8,68
NOVO MESTO	1.2.2014	GRC NOVO MESTO	77	45,75899444	15,1653	8178	18:01	18:09	4	0:08	61,34	5,72
NOVO MESTO	8.3.2014	GRC NOVO MESTO	78	45,80180278	15,18536944	2699	10:26	10:30	5	0:04	40,49	8,92
NOVO MESTO	16.3.2014	GRC NOVO MESTO	79	45,81617778	15,18294444	1556	11:03	11:05	4	0:02	46,68	-4,37
NOVO MESTO	17.3.2014	GRC NOVO MESTO	80	45,81172222	15,17823333	913	14:12	14:13	2	0:01	54,78	0,14
NOVO MESTO	1.4.2014	KAMENCE - PGD	81	45,83558056	15,155875	745	22:38	22:39	5	0:01	44,70	33,44
NOVO MESTO	1.4.2014	GRC NOVO MESTO	82	45,83558056	15,155875	3978	22:33	22:38	4	0:05	47,74	6,68
NOVO MESTO	26.4.2014	GRC NOVO MESTO	83	45,84138889	15,22833333	5911	22:30	22:37	4	0:07	50,67	2,25
TREBNJE	14.5.2014	PONIKVE - PGD	84	45,90236389	15,00754167	6119	13:44	13:55	6	0:11	33,38	12,67
TREBNJE	14.5.2014	TREBNJE - PGD	85	45,90236389	15,00754167	9212	13:36	13:45	10	0:09	61,41	7,09
NOVO MESTO	22.5.2014	GRC NOVO MESTO	86	45,83214722	15,24962222	8285	12:50	12:58	3	0:08	62,14	-0,03
SEMIČ	8.6.2014	KOT-BREZJE - PGD	87	45,64744722	15,14251667	2700	13:30	13:35	7	0:05	32,40	0,08
SEMIČ	8.6.2014	SEMIČ - PGD	88	45,64744722	15,14251667	8437	13:32	13:44	8	0:12	42,19	34,64
TREBNJE	11.6.2014	TREBNJE - PGD	89	45,91103611	14,96870556	2841	15:21	15:24	14	0:03	56,82	7,01
NOVO MESTO	13.6.2014	GRC NOVO MESTO	90	45,80973333	15,15925	2152	21:54	21:57	4	0:03	43,04	0,14
METLIKA	22.6.2014	RADOVICA - PGD	91	45,69503056	15,32868333	2687	16:44	16:46	3	0:02	80,61	3,09
NOVO MESTO	26.6.2014	GRC NOVO MESTO	92	45,84656389	15,23112222	7891	16:16	16:22	4	0:06	78,91	2,27
NOVO MESTO	3.7.2014	GRC NOVO MESTO	93	45,82748611	15,13922222	4685	15:41	15:47	4	0:06	46,85	5,88
METLIKA	9.7.2014	GRADAC - PGD	94	45,61208056	15,23576667	1000	23:09	23:11	13	0:02	30,00	8,98
ŽUŽEMBERK	17.8.2014	ŽUŽEMBERK - PGD	95	45,83379167	14,933875	424	15:18	15:19	8	0:01	25,44	78,01
ŽUŽEMBERK	17.8.2014	DVOR - PGD	96	45,83379167	14,933875	4495	15:15	15:20		0:05	53,94	7,65
TREBNJE	7.9.2014	TREBNJE - PGD	97	45,93054167	14,91367222	8125	16:44	16:51	15	0:07	69,64	11,20
STRAŽA	15.9.2014	VAVTA VAS - PGD	98	45,78215833	15,06475	1258	16:54	16:56	8	0:02	37,74	57,10
NOVO MESTO	30.10.2014	GRC NOVO MESTO	99	45,82763889	15,18353611	2863	9:45	9:48	5	0:03	57,26	4,58
NOVO MESTO	6.11.2014	GRC NOVO MESTO	100	45,81987222	15,11638611	7446	5:19	5:30	5	0:11	40,61	4,06
NOVO MESTO	11.11.2014	GRC NOVO MESTO	101	45,80458889	15,19813889	3877	3:35	3:41:00	4	0:06	38,77	3,35
NOVO MESTO	14.11.2014	GRC NOVO MESTO	102	45,80450833	15,18122222	1546	14:35	14:36	5	0:01	92,76	17,93
ČRNOMELJ	29.11.2014	ČRNOMELJ - PGD	103	45,56614167	15,17769	2579	9:46	9:51	6	0:05	30,95	-8,08

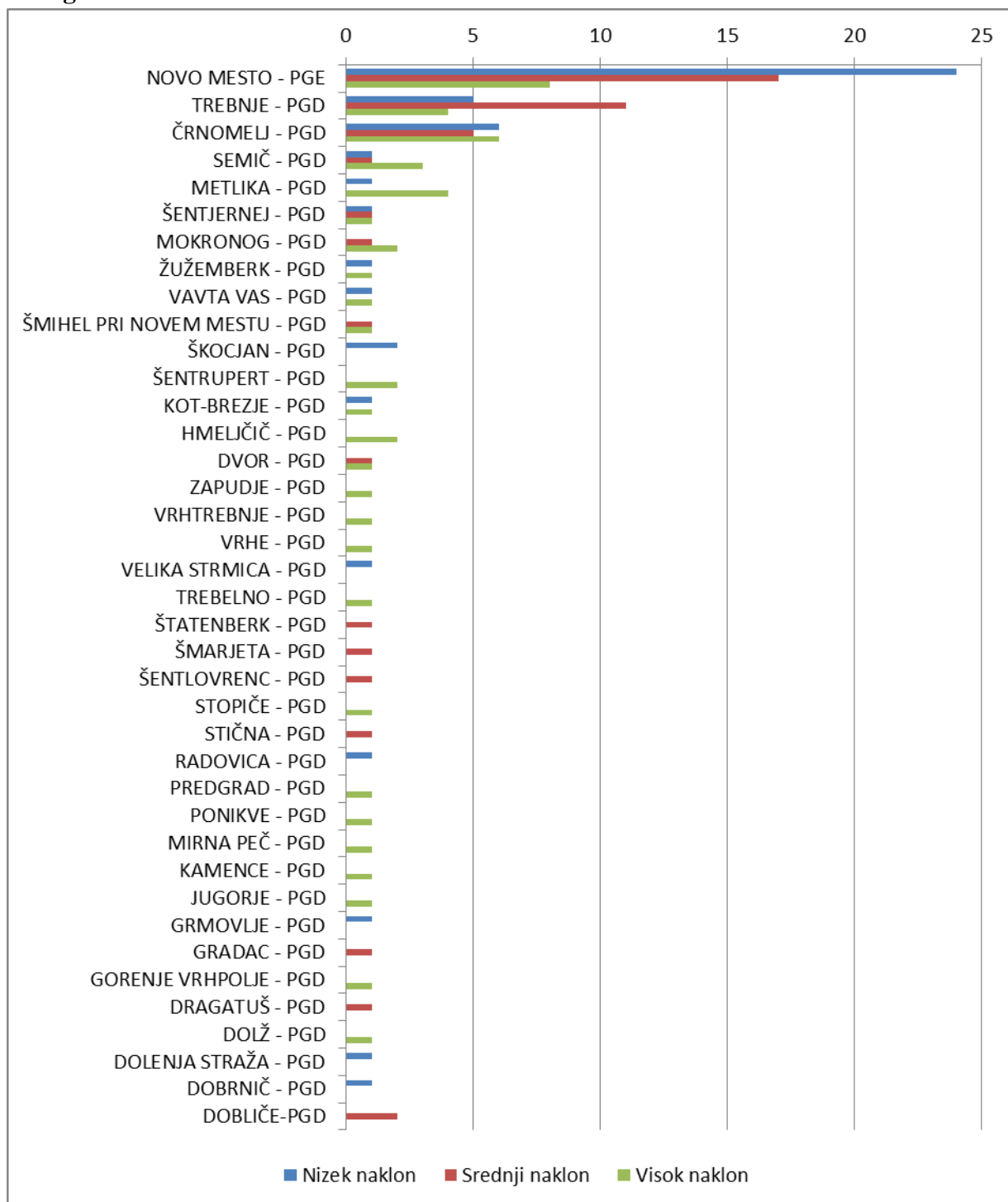
Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Številka intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
TREBNJE	26.12.2014	TREBNJE - PGD	104	45,923156	14,938852	5729	14:42	14:50	11	0:08	42,97	5,22
ŠKOCJAN	29.12.2014	GRC NOVO MESTO	105	45,88818333	15,30600278	16169	14:12	14:22	2	0:10	97,01	-3,06
TREBNJE	9.2.2015	DOBRNIČ - PGD	106	45,86063056	14,95133333	4600	17:05	17:15	17	0:10	27,60	-0,60
TREBNJE	9.2.2015	VRHE - PGD	107	45,86063056	14,95133333	8829	17:08	17:20	8	0:12	44,15	-16,49
TREBNJE	9.2.2015	VRHTREBNJE - PGD	108	45,86063056	14,95133333	9096	17:03	17:28	8	0:25	21,83	-28,75
TREBNJE	9.2.2015	TREBNJE - PGD	109	45,86063056	14,95133333	9819	16:56	17:21	9	0:25	23,57	-7,70
TREBNJE	21.2.2015	TREBNJE - PGD	110	45,923887	14,881568	10657	12:49	12:56	13	0:07	91,35	5,18
TREBNJE	21.2.2015	STIČNA - PGD	111	45,923887	14,881568	10740	12:59	13:08	12	0:09	71,60	-4,14
TREBNJE	22.2.2015	TREBNJE - PGD	112	45,90730278	15,01843333	1277	0:05	0:07	15	0:02	38,31	-6,45
NOVO MESTO	25.2.2015	GRC NOVO MESTO	113	45,825555	15,1386111	4510	21:15	21:20	4	0:05	54,12	5,73
NOVO MESTO	10.4.2015	GRC NOVO MESTO	114	45,81738056	15,17300278	1085	14:16	14:17	5	0:01	65,10	14,05
NOVO MESTO	10.4.2015	GRC NOVO MESTO	115	45,81528889	15,11953056	6389	12:40	12:45	5	0:05	76,67	-0,94
TREBNJE	19.4.2015	TREBNJE - PGD	116	45,91066389	14,96474722	3156	19:32	19:36	14	0:04	47,34	7,81
ČRNOMELJ	10.5.2015	ČRNOMELJ - PGD	117	45,57701667	15,18691389	1030	8:44	8:46	7	0:02	30,90	-8,82
SEMIČ	19.5.2015	SEMIČ - PGD	118	45,659425	15,18991111	1483	14:11	14:13	18	0:02	44,49	3,97
ČRNOMELJ	5.6.2015	ČRNOMELJ - PGD	119	45,59504444	15,15403333	6211	20:36	20:44	6	0:08	46,58	8,04
MIRNA PEČ	5.7.2015	GRC NOVO MESTO	120	45,86450833	15,129	8845	20:40	20:47	4	0:07	75,81	13,52
ČRNOMELJ	10.8.2015	ČRNOMELJ - PGD	121	45,58351667	15,18383333	1662	13:39	13:43	5	0:04	24,93	14,06
SEMIČ	29.8.2015	KOT-BREZJE - PGD	122	45,63488056	15,15398889	2318	8:48	8:52	5	0:04	34,77	25,81
SEMIČ	29.8.2015	SEMIČ - PGD	123	45,63488056	15,15398889	5753	8:50	8:55	8	0:05	69,04	13,18
MIRNA PEČ	1.9.2015	GRC NOVO MESTO	124	45,8794	15,079925	19873	16:52	17:04	5	0:12	99,37	4,92
METLIKA	14.9.2015	JUGORJE - PGD	125	45,71597778	15,23041111	1130	11:21	11:23	1	0:02	33,90	54,55
METLIKA	14.9.2015	METLIKA - PGD	126	45,71597778	15,23041111	12521	10:58	11:08	11	0:10	75,13	34,72
METLIKA	17.9.2015	METLIKA - PGD	127	45,68776111	15,34906667	7060	17:16	17:26	11	0:10	42,36	28,46
MOKRONOG-TREBELNO	30.9.2015	MOKRONOG - PGD	128	45,95655556	15,12164444	2423	7:32	7:36	5	0:04	36,35	-8,53
NOVO MESTO	8.10.2015	DOLŽ - PGD	129	45,72083333	15,23174167	7872	8:18	8:31	4	0:13	36,33	29,01
NOVO MESTO	8.10.2015	GRC NOVO MESTO	130	45,72083333	15,23174167	15698	8:08	8:26	2	0:18	52,33	29,17
STRAŽA	4.11.2015	DOLENJA STRAŽA - PGD	131	45,77436389	15,105425	5601	15:20	15:35	3	0:15	22,40	-1,49
ŠENTJERNEJ	4.11.2015	GORENJE VRHPOLJE - PGD	132	45,86163333	15,34295833	6388	17:20	17:30	2	0:10	38,33	-15,10
SEMIČ	4.11.2015	SEMIČ - PGD	133	45,67292222	15,10150833	13124	1:42	1:57	11	0:15	52,50	27,65
MIRNA PEČ	6.1.2016	GRC NOVO MESTO	134	45,87693889	15,10806944	11241	10:49	10:56	4	0:07	96,35	7,95
ČRNOMELJ	18.3.2016	ČRNOMELJ - PGD	135	45,5773	15,18778611	874	14:03	14:05	5	0:02	26,22	-12,13
MIRNA PEČ	9.5.2016	GRC NOVO MESTO	136	45,87187778	15,13503333	9280	17:05	17:16	4	0:11	50,62	13,34
NOVO MESTO	21.5.2016	GRC NOVO MESTO	137	45,80010278	15,16733889	2504	20:45	20:48	3	0:03	50,08	-8,97
NOVO MESTO	28.5.2016	GRC NOVO MESTO	138	45,82371111	15,17400556	1771	17:25	17:27	4	0:02	53,13	7,16

Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Številka intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
NOVO MESTO	28.5.2016	GRC NOVO MESTO	139	45,83366389	15,17457222	3496	13:13	13:20	4	0:07	29,97	11,63
NOVO MESTO	3.6.2016	ŠMIHEL PRI NOVEM MESTU - PGD	140	45,79985556	15,15833333	1025	21:24	21:26	5	0:02	30,75	-8,12
NOVO MESTO	3.6.2016	GRC NOVO MESTO	141	45,79985556	15,15833333	2504	21:19	21:21	4	0:02	75,12	-0,75
TREBNJE	11.6.2016	TREBNJE - PGD	142	45,93031111	14,91770833	7662	19:50	19:56	14	0:06	76,62	9,72
ŠENTRUPERT	15.6.2016	ŠENTRUPERT - PGD	143	45,97004444	15,08351944	1128	10:49	10:51	2	0:02	33,84	-19,75
TREBNJE	17.2.2011	GRC NOVO MESTO	144	45,90128056	15,030275	18966	20:56	21:06	4	0:10	113,796	N/A
ŠENTJERNEJ	23.2.2011	ŠENTJERNEJ - PGD	145	45,83887778	15,33624167	600	14:10	14:12	5	0:02	18	N/A
ŠMARJEŠKE TOPLICE	27.3.2011	ŠMARJETA - PGD	146	45,88687778	15,25085	400	0:18	0:20	3	0:02	12	N/A
ŠKOCJAN	12.1.2012	GRC NOVO MESTO	147	45,89698889	15,31030278	17427	13:18	13:25	4	0:07	149,3742857	N/A
TREBNJE	30.1.2012	RAČJE SELO - PGD	148	45,92646111	14,99935833	170	14:10	14:11	5	0:01	10,2	N/A
MIRNA PEČ	4.3.2012	GRC NOVO MESTO	149	45,87649444	15,10124167	12200	13:18	N/A	3	N/A	N/A	N/A
ČRNOMELJ	22.4.2012	STARI TRG OB KOLPI - PGD	150	45,49408889	15,07712778	350	15:15	15:17	4	0:02	10,5	N/A
METLIKA	4.8.2012	METLIKA - PGD	151	45,651675	15,31984444	1800	17:59	18:09	7	0:10	10,8	N/A
ČRNOMELJ	11.8.2012	DOBLIČE - PGD	152	45,56521111	15,13641111	1300	23:01	23:08	5	0:07	11,14285714	N/A
MOKRONOG-TREBELNO	24.8.2012	MOKRONOG - PGD	153	45,942575	15,14895556	300	20:35	20:39	12	0:04	4,5	N/A
MOKRONOG-TREBELNO	24.8.2012	TREBNJE - PGD	154	45,942575	15,14895556	15900	20:34	N/A	0:00	N/A	N/A	N/A
TREBNJE	16.10.2012	ČATEŽ POD ZAPLAZOM - PGD	155	45,911399	14,960442	11300	20:19	21:40	10	1:21	8,37037037	N/A
METLIKA	20.12.2012	SUHOR - PGD	156	45,68976111	15,27679444	350	15:40	15:42	6	0:02	10,5	N/A
ČRNOMELJ	24.2.2013	VRANOVIČI - PGD	157	45,60101111	15,20472222	6200	N/A	N/A	2	N/A	N/A	N/A
NOVO MESTO	9.3.2013	GRC NOVO MESTO	158	45,79857222	15,17390833	2872	12:19	12:20	7	0:01	172,32	N/A
METLIKA	9.4.2013	SUHOR - PGD	159	45,68354167	15,28030556	NI BILO INTERV.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ŽUŽEMBERK	14.5.2013	DVOR - PGD	160	45,80975278	14,96470556	240	10:35	10:37	5	0:02	7,2	N/A
TREBNJE	19.6.2013	VELIKI GABER - PGD	161	45,93823056	14,90906944	220	15:03	15:10	8	0:07	1,885714286	N/A
ŠKOCJAN	21.6.2013	GRC NOVO MESTO	162	45,90948333	15,33736389	21052	3:39	3:51	4	0:12	105,26	N/A
TREBNJE	23.6.2013	GRC NOVO MESTO	163	45,89686389	15,05140556	17165	18:50	19:00	5	0:10	102,99	N/A
ŠKOCJAN	27.6.2013	GRC NOVO MESTO	164	45,89624722	15,321575	17314	20:49	20:59	4	0:10	103,884	N/A
ŠENTJERNEJ	1.7.2013	ŠENTJERNEJ - PGD	165	45,865075	45,865075	N/A	22:16	N/A	9	N/A	N/A	N/A
TREBNJE	6.12.2013	TREBNJE - PGD	166	45,884747	15,073207	13228	5:30	5:37	N/A	0:07	113,3828571	N/A
ŠENTRUPERT	7.12.2013	ŠENTRUPERT - PGD	167	45,97721389	45,97721389	PREKLIC	17:51	N/A	5	N/A	N/A	N/A
ŠENTJERNEJ	27.12.2013	ŠENTJERNEJ - PGD	168	45,84340278	15,33715556	260	0:47	0:49	5	0:02	7,8	N/A
METLIKA	1.1.2014	RADOVICA - PGD	169	45,68776111	15,34906667	500	5:19	5:22	4	0:03	10	N/A
NOVO MESTO	22.5.2014	RATEŽ - PGD	170	45,83214722	15,24962222	1600	12:58	13:03	3	0:05	19,2	N/A
METLIKA	22.6.2014	METLIKA - PGD	171	45,69503056	15,32868333	7822	16:45	16:48	7	0:03	156,44	N/A
NOVO MESTO	3.7.2014	KAMENCE - PGD	172	45,82748611	15,13922222	1500	15:47	15:52	3	0:05	18	N/A
MOKRONOG-TREBELNO	27.10.2014	MOKRONOG - PGD	173	45,942575	15,14895556	300	7:57	8:00	7	0:03	6	N/A

Občina	Datum	Aktivirana gasilska enota	Številka intervencijske poti	Geografska širina N	Geografska dolžina E	Razdalja (m)	Čas izvoza gasilske enote	Čas prihoda na lokacijo nesreče	Število aktiviranih pripadnikov	Čas vožnje	Povpr. hitrost (km/h)	Povprečni naklon (x1000)
NOVO MESTO	6.11.2014	PREČNA - PGD	174	45,81987222	15,11638611	1300	5:29	5:34	4	0:05	15,6	N/A
NOVO MESTO	15.12.2014	GRC NOVO MESTO	175	45,8255	15,25610556	8447	19:31	19:36	4	0:05	101,364	N/A
NOVO MESTO	10.4.2015	PREČNA - PGD	176	45,81528889	15,11953056	230	12:50	12:51	4	0:01	13,8	N/A
METLIKA	22.6.2015	METLIKA - PGD	177	45,64630278	15,31696667	450	11:23	11:27	5	0:04	6,75	N/A
TREBNJE	9.8.2015	TREBNJE - PGD	179	45,90297222	15,06945556	6176	11:44	11:47	12	0:03	123,52	N/A
TREBNJE	9.8.2015	LUKOVEK - OGD	178	45,90297222	15,06945556	100	11:44	11:48	5	0:04	1,5	N/A
METLIKA	17.9.2015	RADOVICA - PGD	180	45,68776111	15,34906667	500	17:20	17:23	12	0:03	10	N/A
SEMIČ	4.11.2015	ČRMOŠNJICE - PGD	181	45,67292222	15,10150833	260	1:43	1:44	5	0:01	15,6	N/A
NOVO MESTO	7.1.2016	GRC NOVO MESTO	182	45,7459	15,19495	PREKLIC	PREKLIC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Priloga B



Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profiler.

Priloga C

Gasilska enota	Število intervencij			Skupaj
	Nizek naklon	Srednji naklon	Visok naklon	
NOVO MESTO - PGE	24	17	8	49
TREBNJE - PGD	5	11	4	20
ČRNOMELJ - PGD	6	5	6	17
SEMIČ - PGD	1	1	3	5
METLIKA - PGD	1	0	4	5
ŠENTJERNEJ - PGD	1	1	1	3
MOKRONOG - PGD	0	1	2	3
ŽUŽEMBERK - PGD	1	0	1	2
VAVTA VAS - PGD	1	0	1	2
ŠMIHEL PRI NOVEM MESTU - PGD	0	1	1	2
ŠKOCJAN - PGD	2	0	0	2
ŠENTRUPERT - PGD	0	0	2	2
KOT-BREZJE - PGD	1	0	1	2
HMELJČIČ - PGD	0	0	2	2
DVOR - PGD	0	1	1	2
ZAPUDJE - PGD	0	0	1	1
VRHTREBNJE - PGD	0	0	1	1
VRHE - PGD	0	0	1	1
VELIKA STRMICA - PGD	1	0	0	1
TREBELNO - PGD	0	0	1	1
ŠTATENBERK - PGD	0	1	0	1
ŠMARJETA - PGD	0	1	0	1
ŠENTLOVRENC - PGD	0	1	0	1
STOPIČE - PGD	0	0	1	1
STIČNA - PGD	0	1	0	1
RADOVICA - PGD	1	0	0	1
PREDGRAD - PGD	0	0	1	1
PONIKVE - PGD	0	0	1	1
MIRNA PEČ - PGD	0	0	1	1
KAMENCE - PGD	0	0	1	1
JUGORJE - PGD	0	0	1	1
GRMOVLJE - PGD	1	0	0	1
GRADAC - PGD	0	1	0	1
GORENJE VRHPOLJE - PGD	0	0	1	1
DRAGATUŠ - PGD	0	1	0	1
DOLŽ - PGD	0	0	1	1
DOLENJA STRAŽA - PGD	1	0	0	1
DOBRNIČ - PGD	1	0	0	1
DOBLIČE-PGD	0	2	0	2

Vir: Povzeto po SPIN; My Maps – Google in Geocontext-Profilier.