

Na podlagi 27. člena Statuta Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 31/21 – uradno prečiščeno besedilo) je Mestni svet Mestne občine Ljubljana na 6. seji dne 26. junija 2023 ob obravnavi točke z naslovom »**PREDLOG PROGRAMA VARSTVA PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI MESTNE OBČINE LJUBLJANA ZA OBDOBJE 2023-2030**« sprejel naslednji

SKLEP

Mestni svet Mestne občine Ljubljana sprejme predlog Programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami Mestne občine Ljubljana za obdobje 2023-2030.

Št. 843-10/2023-12
Ljubljana, 26. junija 2023



Župan
Mestne občine Ljubljana
Zoran Jankovič

A blue ink handwritten signature, which appears to be "Zoran Jankovič", written over a faint circular stamp.

KAZALO

1.	UVOD.....	1
2.	VIZIJA.....	1
3.	STANJE.....	4
3.1.	Ocene ogroženosti in načrti zaščite in reševanja	4
3.2.	Statistika odzivov na dogodke v MOL v obdobju 2011–2022	5
3.3.	Sile za zaščito, reševanje in pomoč	8
3.3.1.	Javna gasilska služba MOL	9
3.3.1.1.	Gasilska brigada Ljubljana	9
3.3.1.2.	Prostovoljne gasilske enote.....	11
3.3.2.	Dolžnostne formacije.....	14
3.4.	Oddelek za zaščito in reševanje MU MOL.....	14
3.5.	Zaklanjanje	14
3.6.	Vpliv podnebnih sprememb.....	15
3.7.	Usposabljanje.....	22
3.7.1.	Usposabljanje sil ZRP.....	22
3.7.2.	Informiranje, obveščanje in usposabljanje prebivalcev	24
3.8.	Medmestno/medobčinsko in mednarodno sodelovanje	25
3.9.	Informacijsko-komunikacijski sistem ZRP MOL.....	25
3.9.1.	Gasilska brigada Ljubljana	25
3.9.2.	Gasilska zveza Ljubljana	27
3.9.3.	Oddelek za zaščito in reševanje	27
3.10.	Ukrepi za povečanje poplavne varnosti in potresne odpornosti stavb	29
4.	CILJI.....	33
4.1.	Opredelitev ciljev.....	33
4.2.	Ukrepi za doseg zastavljenih ciljev	33
4.2.1.	Povečevanje potresne odpornosti.....	33
4.2.2.	Povečevanje poplavne varnosti.....	33
4.2.3.	Zviševanje ravni odpornosti javnih podjetij	34
4.2.3.1.	JP Žale	34
4.2.3.2.	JP Energetika Ljubljana	34
4.2.3.3.	JP Voka Snaga	34
4.2.4.	Zviševanje ravni prilagojenosti podnebnim spremembam	34
4.2.5.	Širjenje in krepitev partnerske mreže za odziv na nesreče	34
4.2.6.	Zviševanje zmožnosti za usklajevanje, sodelovanje, načrtovanje in vodenje ter zagotavljanje drugih pogojev za delovanje.....	35
4.2.7.	Uvajanje sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije ZRP MOL.....	36
4.2.7.1.	Informacijsko-komunikacijsko tehnologija	36
4.2.7.2.	Radioamaterji.....	36
4.2.8.	Zviševanje ravni opremljenosti.....	37

4.2.8.1.	Zagotavljanje gasilskih vozil	37
4.2.8.2.	Zagotavljanje prostorskih pogojev za hranjenje vozil, opreme in sredstev za zaščito, reševanje in pomoč	37
4.2.8.3.	Zagotavljanje prostorskih, transportnih, IKT in drugih zmožnosti za izvajanje logistike (prevzem, skladiščenje, vzdrževanje, distribucija)	37
4.2.8.4.	Zagotavljanje opremljenosti za ukrepanje ob poplavah.....	37
4.2.8.5.	Zagotavljanje opremljenosti za ukrepanje ob neurjih	37
4.2.8.6.	Zagotavljanje opremljenosti za reševanje ob potresu	38
4.2.8.7.	Zagotavljanje opremljenosti za izvajanje aktivnosti ob epidemijah, epizootijah in infestacijah 38	
4.2.8.8.	Zagotavljanje opremljenosti za izvajanje zasilne nastanitev	38
4.2.8.9.	Zagotavljanje električne energije.....	38
4.2.8.10.	Zagotavljanje opremljenosti za preskrbo sil za zaščito, reševanje in pomoč s hrano, napitki in nastanitvijo, vključno s sanitarno zagotovitvijo	39
4.2.8.11.	Ureditev dostopov s plovili in manevrskih površin plovil ter nadgradnja opremljenosti za reševanje na plovnih poteh in drugih vodnih površinah.....	39
4.2.8.12.	Vzdrževanje ustrezne ravni kapacitet za zaklanjanje prebivalcev v času vojne ..	39
4.2.9.	Zviševanje ravni usposobljenosti.....	39
4.2.9.1.	Vzpostavitev ali nadgradnja obstoječih mestnih poligonskih, učilniških in kabinetnih zmožnosti za izvajanje usposabljanj in vaj organov vodenja, enot in služb ter drugih sil za zaščito, reševanje in pomoč	39
4.2.9.2.	Vzpostavitev prakse vsakoletne kompleksne praktične vaje v enem od štirih sektorjev 40	
4.2.9.3.	Usposabljanja in vaje	40
4.2.10.	Krajšanje odzivnega časa reševalnih služb	40
4.2.10.1.	V tem programskem obdobju bomo zgradili Južno izpostavo GBL.....	43
4.2.10.2.	Spodbujanje nameščanja gasilskega ključa	43
4.2.10.3.	Spodbujanje ureditve suhih dvižnih vodov.....	43
4.2.10.4.	Spodbujanje urejanja površin za gasilce ob stavbah.....	44
4.2.10.5.	Spodbujanje povezav požarnih central v objektih z GBL.....	44
4.2.10.6.	Spodbujanje nameščanja javljalnikov požara v stanovanjskih stavbah	44
4.2.10.7.	Izdelava gasilskih operativno taktičnih načrtov.....	44
4.2.10.8.	Vzpostavitev evidence površin za gasilce in požarne opremljenosti stavb.....	44
4.2.10.9.	Izgradnja mest za izven letališki pristanek helikopterja v težje dostopnih vaških območjih 44	
4.2.10.10.	Vzpostavitev IKT zmožnosti za upravljanje in vodenje	44
4.2.10.11.	Vzpostavitev zmožnosti za zasilno nastanitev z nesrečo ogroženih ali/in prizadetih ljudi	44
4.2.10.12.	Zagotavljanje pogojev za razpršeno skladiščenje opreme za ZRP	45
4.2.10.13.	Vzpostavitev dodatnih senzorjev v monitoringu vodostajev	45
4.2.11.	Krepitev zmožnosti prebivalcev za samozaščito, samopomoč in vzajemno pomoč....	45
4.2.12.	Pomoč sodelujočim prostovoljnim organizacijam pri njihovi kadrovski krepitvi	46
4.2.12.1.	Letni tabor zaščite, reševanja in pomoči za člane reševalnih služb	46
4.2.12.2.	Sejmi, prikazi, aktivnosti v vrtcih, šolah in podjetjih	46

4.2.12.3. Kampanje za pridobivanje novih članov.....	46
5. PREGLEDNICA UKREPOV	47
6. VIRI.....	52

KAZALO SLIK

Slika 1: Število intervencij javne gasilske službe na leto za obdobje 2011–2022.....	5
Slika 2: Deleži intervencij javne gasilske službe glede na vrsto dogodka v obdobju 2011–2022.....	5
Slika 3: Poplave na Viču 2010 (levo) in požar hladilnice v Zalogu 2015	7
Slika 4: Požar zapuščene deponije na Cesti dveh cesarjev in migrantska kriza 2015	7
Slika 5: Aktivnosti ob COVID 19 v obdobju 2020-2022	7
Slika 6: Organiziranost GBL	10
Slika 7: Shema gasilskih taktičnih formacij v GBL	11
Slika 8: Območja delovanja PGE JGS MOL.....	12
Slika 9: Organizacijska shema JGS MOL	13
Slika 10: Vplivi globalnega segrevanja – vrste in scenariji.....	16
Slika 11: Vplivi globalnega segrevanja – vpliv na ljudi.....	17
Slika 12: Globalno segrevanje – podatki za Ljubljano	18
Slika 13: Razlike v izmerjeni temperaturi tal glede na osenčenost in material	21
Slika 14: Programska oprema v OZR	28
Slika 15: Poplave v Ljubljani 2010	29
Slika 16: Potres v Ljubljani 1895	30
Slika 17: Primer pregrade za zagotavljanje zasebnosti.....	38
Slika 18: Primer elektroagregata.....	39
Slika 19: Požarna krivulja nekdanja in danes.....	41
Slika 20: Možnosti skrajševanja časov v intervencijskem pokrivanju	42
Slika 21: Časi intervencijskega pokrivanja v MOL – stanje danes	42
Slika 22: Povečevanje območja v MOL, ki je intervencijsko pokrito v 5 minutah, ob povprečni hitrosti vožnje 50 km/h, v primeru izvoza iz ene, dveh ali štirih poklicnih gasilskih postaj	43
Slika 23: Časi intervencijskega pokrivanja v MOL ob vzpostavitvi dodatnih poklicnih gasilskih postaj	43
Slika 24: Primera zasilnih zatočišč	45

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Vrste usposabljanj in vaj v organizaciji OZR	23
Preglednica 2: Stanje na področju kadrov, strojne in programske opreme ter ostalih naprav v DC JGS MOL	26
Preglednica 3: Stanja na področju kadrov, strojne in programske opreme v CPV	26
Preglednica 4: Preglednica ukrepov - povzetek.....	51

KRATICE

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje
CPV – center za podporo vodenju
CZ – civilna zaščita
DC – dispečerski center
DEAS – Data Economy Alps Strategy
DMR – digital mobile radio
EK – Evropska komisija
EPV – Enota za podporo vodenju
EU – Evropska unija
FAGG – Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani
GBL – Gasilska brigada Ljubljana
CPV – Center podpore vodenju
GURS – Geodetska uprava Republike Slovenije
GZL – Gasilska zveza Ljubljana
GZS – Gasilska zveza Slovenije
ICZR RS – Izobraževalni center za zaščito in reševanje Republike Slovenije
IKT – informacijsko komunikacijska tehnologija
JGS – javna gasilska služba
JP LPT – Javno podjetje Ljubljanska parkirišča in tržnice
JSS MOL – Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana
LAN – local area network – lokalno računalniško omrežje
MU – mestna uprava
MOL – Mestna občina Ljubljana
OGDP – Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet Mestne uprave Mestne občine Ljubljana
OGN – operativni gasilski načrt
OMOP KŽ – Odsek za mednarodne odnose in protokol v Kabinetu župana
OPN – občinski prostorski načrt
OPVI – Oddelek za predšolsko vzgojo in izobraževanje Mestne uprave Mestne občine Ljubljana
OUP – Oddelek za urbanizem Mestne uprave Mestne občine Ljubljana
OZR – Oddelek za zaščito in reševanje Mestne uprave Mestne občine Ljubljana
PGD – prostovoljna gasilska društva
PGE – prostovoljne gasilske enote
PNMP – prva nujna medicinska pomoč
RKS OZ Ljubljana – Rdeči križ Slovenije Območno združenje Ljubljana
SDIGI – Služba za digitalizacijo Mestne uprave MOL
SOS – Skupnost občin Slovenije
SRPI – Služba za razvojne projekte in investicije Mestne uprave Mestne občine Ljubljana
UNDRR – United Nation Office for Disaster Risk Reduction
URSZR – Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
VNDN – varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami
VPN – virtual private network – navidezno zasebno omrežje
ZAG – Zavod za gradbeništvo
ZARE – sistem radijskih zvez zaščite in reševanja
ZMOS – Združenje mestnih občin Slovenije
ZR – zaščita in reševanje
ZRMK – Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij
ZRP – zaščita, reševanje in pomoč

1. UVOD

Z nacionalnim programom varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in programi varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami lokalnih skupnosti se določajo cilji, politika in strategija varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v državi in v lokalnih skupnostih. Pripravo programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami določa Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. [51/06](#) – uradno prečiščeno besedilo, [97/10](#), [21/18](#) – ZNOrg in [117/22](#)) in Odlok o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami v Mestni občini Ljubljana (Ur. list RS št. 24/97). V Mestni občini Ljubljana (MOL) Programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami MOL (Program) sprejme Mestni svet (MS), na predlog župana MOL.

V izdelavo predloga Programa so bili vključeni posamezniki in organizacije v MOL; iz Oddelka za zaščito in reševanje Mestne uprave MOL (OZR) in ostalih oddelkov Mestne uprave (MU), ljubljanskih javnih podjetij in zavodov (VOKA SNAGA, Energetika, Gasilska brigada Ljubljana) ter drugih organizacij (Gasilska zveza Ljubljana). V času priprave Programa so bila izvedena srečanja in delavnica za obravnavo vsebine tega Programa.

Program predstavlja strateški dokument razvoja področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v MOL do leta 2030. Ukrepe bomo operacionalizirali v letnih odlokih o proračunu MOL.

2. VIZIJA

Zaradi hitre urbanizacije, podnebnih sprememb, naravnih danosti in družbenih značilnosti postaja vse bolj pomembna sposobnost mest za soočanje s pretresi, ki jih za prebivalce, organe oblasti in javne storitve iz njihove pristojnosti ter za gospodarstvo predstavljajo naravne in druge nesreče. Pričakuje se, da se bo v prihodnje tako pogostost kot intenzivnost naravnih in drugih nesreč z vsemi njihovimi posledicami za mesta še povečevala. Mesta morajo za delovanje v takšnih pogojih nujno zviševati raven svoje odpornosti¹ na naravne in druge nesreče prek načrtnega, neprekinjenega in vključujočega varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami z aktivnostmi za njihovo preprečevanje, zmanjševanje intenzitete posledic, pripravljenost, odziv z reševanjem in zagotavljanjem osnovnih življenjskih pogojev ter obnovo in razvoj.

Naša **vizija** je, da postane MOL **najbolj odporno mesto** na podnebno pogojene in druge nesreče v **regiji**² s:

- stabilnim sistemom financiranja predvidenih ukrepov,
- z odpornimi objekti in infrastrukturo,
- z ozaveščenimi in opolnomočenimi občani in
- z opremljenimi enotami/organizacijami in usposobljenimi posamezniki, ki so med seboj povezani, odlično organizirani in željni nenehnega napredovanja/razvoja in ki prepoznavajo

¹ Odpornost je zmožnost sistemov, skupnosti ali družb, da naravne in druge nesreče čim manj zmotijo njihovo delovanje, tako da na različne načine pravočasno in učinkovito poskrbijo za svojo robustnost, prilagodljivost, zmožnost odziva, odpravo posledic in obnovo, vključno z zagotovitvijo neprekinjenega delovanja za javnost pomembnih storitev ali njihove hitre ponovne vzpostavitve. <https://www.undrr.org/terminology/resilience>

² Pojem regija je mišljen širše z vidika evropskega prostora.

ter sprejemajo temeljne vrednote (solidarnost, skrbnost, zanesljivost, prizadevnost, požrtvovalnost, odgovornost, strokovnost, pripravljenost pomagati in druge).

Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami (VNDN) je ena od osnovnih izvirnih pristojnosti lokalnih skupnosti. Za MOL je to še posebej pomembno. Na eni strani so nevarnosti: območje MOL ogrožajo požari, poplave, zemeljski plazovi, neurja, nesreče z nevarnimi snovmi, onesnaženja zraka, večje nesreče v prometu, potresi in druge nevarnosti, vključno s podnebnimi spremembami. Na drugi strani so družbene značilnosti, ki jih v odnosu do nesreč imenujemo elementi ranljivosti: Ljubljana je glavno in največje mesto, mesto številnih institucij, mesto z največjim številom prebivalstva, stičišče slovenskega prometnega križa, mesto z mnogimi kulturnimi, zgodovinskimi in ostalimi pomembnimi objekti ter dejavnostmi, ki potekajo v njih. Zaradi vseh elementov ranljivosti ima vsaka nesreča v MOL dosti večji družbeni vpliv kot bi ga imela kjerkoli drugje v Sloveniji, saj imajo nesreče družbene posledice, ki v visoko strukturiranem, kompleksnem urbanem okolju z množico kritičnih storitev presegajo neposredne fizične posledice nesreče. Pri tem mislimo zlasti na prekinitve pri oskrbi s storitvami, pomembnimi tako za prebivalce kot za organizacije: elektriko, vodo, odvajanjem odplak, odvozom komunalnih odpadkov, telekomunikacijami, informacijskimi tehnologijami, javnim in drugim prevozom, plačilno mrežo, preskrbo s prehrabnimi in drugimi izdelki, zdravstveno in socialno oskrbo ipd.

Program je izdelan v skladu s 43. členom *Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami* (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22), *Odlok o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami v MOL* (Ur. list RS št. 24/97) in upošteva nevarnosti naravnih in drugih nesreč, ki pomembneje ogrožajo ljudi, živali, premoženje, kulturno dediščino in okolje. Upošteva tudi naravne in druge danosti, ki vplivajo na nesreče in varstvo pred njimi, ter človeške in materialne vire, ki jih je mogoče uporabiti pri obvladovanju nevarnosti in varstvu ogroženih. Program upošteva vse nacionalne interese, izražene v *Resoluciji o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami za obdobje 2016-2022* (Uradni list RS, št. 75/16) in določila *Doktrine zaščite, reševanja in pomoči* (dokument Vlade RS št. 812-07/02-1 z dne 30.05.2002), s katerima država opredeljuje usmeritve za učinkovito zavarovanje suverenosti, neodvisnosti, ozemeljske celovitosti in druge vrednote, zagotavljanje trajnega ravnovesja v naravi in družbi ter osebne in premoženjske varnosti prebivalcev in enotne temelje sistema VNDN.

Na strateški ravni želimo uresničevati zaveze, ki so jih države sveta sprejele v okviru:

- Sendajskega okvira za zmanjšanje tveganj, ki jih za družbo pomenijo nesreče, sprejetega na tretji svetovni konferenci za zmanjšanje tveganj nesreč, marca 2015 v Sendaju na Japonskem
- Agende 2030 za trajnostni razvoj - s cilji trajnostnega razvoja (2015, september, New York)
- Pariškega sporazuma o podnebnih spremembah (2015, december, Pariz)

in ki jih je Evropska unija opredelila v mehanizmu EU na področju civilne zaščite³, ki podpira dejavnost držav članic na področju varstva pred naravnimi nesrečami, njihovo okrepljeno sodelovanje in lastno delovanje na področju preventive, pripravljenosti, odziva in obnove po naravnih in drugih nesrečah. Uresničevanje zavez odpira novo pomembno poglavje v trajnostnem razvoju, ker opredeljuje jasne cilje in prednostne naloge za ukrepanje, ki bodo vodile do znatnega zmanjšanja tveganj, ki jih nesreče predstavljajo za družbo, vključno z izgubo življenj in zdravja ljudi ter njihove ekonomske in socialne varnosti.

³ Več na <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/civil-protection/#civpro>.

Prav tako se na tej ravni MOL pridružuje kampanji Urada Združenih narodov za zmanjševanje tveganj nesreč (UNDRR - UN Office for Disaster Risk Reduction) Odporna mesta 2030 (Making Cities Resilient 2030⁴), saj so cilji mesta in kampanje UNDRR enaki:

1. Sprejem odgovornosti za povezovanje, usklajevanje, sodelovanje in skupno organiziranje za vzpostavljanje mesta, ki bo v odnosu do podnebnih sprememb in naravnih in drugih nesreč najbolj odporno mesto v regiji.
2. Identificiranje, razumevanje in uporaba scenarijev o sedanjem in bodočem vplivu podnebnih sprememb na mesto ter z njimi povezanih naravnih in drugih nesreč.
3. Okrepitev finančnih vložkov v dvig odpornosti mesta.
4. Uveljavljanje urbanističnih, arhitekturnih in gradbenih pristopov, ki dvigajo raven odpornosti mesta.
5. Varovanje sedanjih in ponovno vzpostavljanje starih ter oblikovanje novih sonaravnih območij, ki spodbujajo ekosistemske zaščitne vloge pred podnebnimi sprememba in z njimi povezanimi naravnimi in drugimi nesrečami.
6. Krepitev institucionalnih zmožnosti za odpornost mesta.
7. Razumevanje in krepitev družbenih dejavnikov za odpornost mesta.
8. Dvigovanje ravni odpornosti mestne infrastrukture in infrastrukture v mestu.
9. Zagotavljanje učinkovitih zmožnosti za odziv na nesreče.
10. Zagotavljanje učinkovitih zmožnosti za tako okrevanje in obnovo po nesrečah, ki bo mesto naredila še bolj odporno v prihodnje.



Uresničevanje vizije in ciljev zahteva skupno, povezano in usmerjeno delovanje celotne mestne družine MOL⁵, nevladnih organizacij, podjetij in posameznikov, prav tako pa tudi sodelovanje državne ravni.

Program sledi splošnemu **cilju** varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v naši skupnosti, to je **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 naravnimi in drugimi nesrečami. Ker vseh nevarnosti, ki povzročajo nesreče, ni mogoče odpraviti ali dovolj omiliti, so v Programu enakovredno obravnavane tudi vse oblike varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, ki omogočajo hitro in učinkovito ukrepanje ob nesrečah, to je zaščito, reševanje in pomoč ter zagotavljanje osnovnih življenjskih pogojev.

⁴ Več na: <https://mcr2030.undrr.org/who-we-are#strategic-objectives>. Enak namen ima tudi standard ISO 37120:2018, dostopen na: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-2:v1:en>.

⁵ Pojem mestna družina MOL vključuje Mestno upravo MOL, javni zavodi in podjetja v lasti MOL.

3. STANJE

3.1. Ocene ogroženosti in načrti zaščite in reševanja

Ocene ogroženosti mora občina izdelovati na podlagi 37. in 44. člena *Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami* (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22), njihovo vsebino in način priprave pa določa *Navodilo o pripravi ocen ogroženosti* (Uradni list RS, št. 39/95). Praviloma se ocena ogroženosti pripravi za vsako posamezno nevarnost naravne ali druge nesreče, podlaga zanje pa so raziskave, študije, državne ocene ogroženosti, ocene tveganj za nesreče in zmožnosti obvladovanja tveganj ter druge strokovne podlage.

Z ocenami ogroženosti se obravnava vire nevarnosti, možne vzroke nastanka nesreče, verjetnost pojavljanja ter vrste, oblike in stopnje ogroženosti, verjeten potek in možen obseg nesreče, število in vrsto ogroženih prebivalcev, živali, premoženja in kulturne dediščine, verjetne posledice in verjetnost nastanka verižne nesreče in možnosti predvidevanja pojava nesreče ter predloge za izvajanje zaščite, reševanja in pomoči ter preprečitev oziroma ublažitev in odpravo posledic nesreče. Proces izdelave občinskih ocen ogroženosti organizira, usklajuje in vodi OZR. Za MOL so izdelane ocene ogroženosti za poplave, potres, večje požare, nesreče z nevarnimi snovmi, ki vključuje tudi industrijske nesreče ter jedrske in sevalne nesreče. Objavljene so na spletnih straneh MOL.

Načrte zaščite in reševanja občina izdelava na podlagi 37. in 45. člena *Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami* (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22). Način izdelave načrtov zaščite in reševanja, njihovo vsebino in postopek sprejemanja opredeljuje *Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja* (Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12, 78/16 in 26/19)). Načrte zaščite in reševanja izdelujejo določena podjetja (nevarne snovi, pomembna infrastruktura), občine in država. Kadar je za zagotovitev ustrezne ravni odziva na nesrečo in njene posledice potrebno sodelovanje več ravni, se določi temeljni načrt, s katerim morajo biti v ustreznem postopku usklajeni načrti ostalih ravni in izvajalcev. Praviloma se izdeluje načrte zaščite in reševanja za posamezne vrste nesreč, kadar se z oceno ogroženosti izkaže, da je to potrebno.

Z načrti zaščite in reševanja se opredeljuje predvsem, kdo ob nesreči izvaja posamezne vrste aktivnosti in kakšne so njegove pristojnosti in odgovornosti, katere so te aktivnosti, kakšno organizacijsko strukturo vzpostavijo sodelujoči in kako se izvaja usklajevanje in vodenje izvajalcev načrta. Način izvedbe praviloma določa vsaka sodelujoča organizacija sama v svojih dokumentih – standardnih operativnih postopkih. Pri oblikovanju načrtov zaščite in reševanja sodelujejo vsi deležniki izvajanja nalog zaščite, reševanja in pomoči, zaščitnih ukrepov in zagotavljanja osnovnih življenjskih pogojev: organi mestne uprave, izvajalci mestnih in nekaterih državnih javnih služb in reševalne službe (javna gasilska služba MOL, služba nujne medicinske pomoči) ter druge intervencijske službe (Policija, intervencijske službe javnih podjetij).

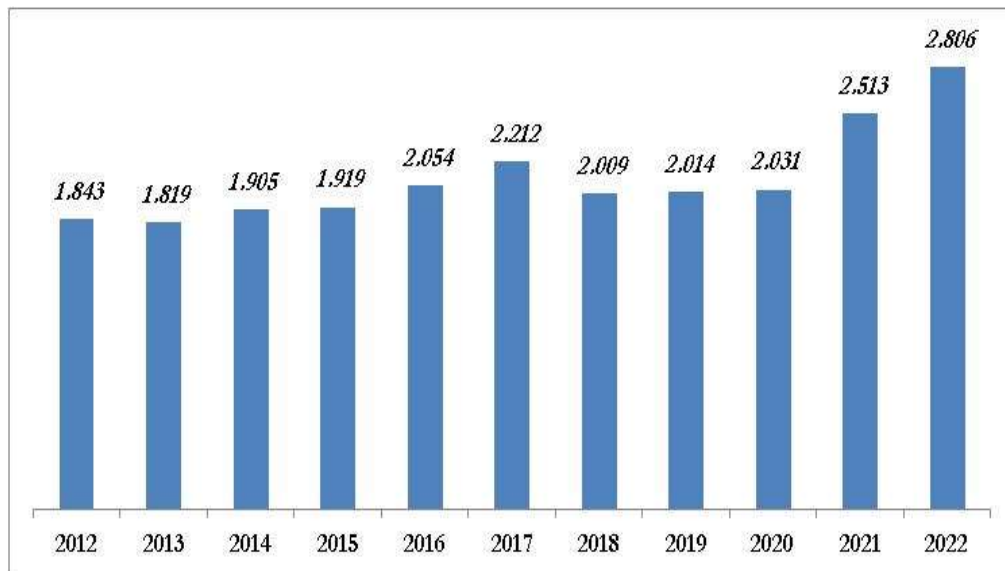
Usklajevanja organizira in vodi pristojni oddelek mestne uprave. Občinski načrt zaščite in reševanja stopi v veljavo, ko ga sprejme župan. Sprejeti načrti MOL za zaščito in reševanje so dostopni na domači strani MOL. Načrti MOL so izdelani za zaščito in reševanje ob požaru, potresu, poplavi, nesreči z večjim številom hudo poškodovanih ali življenjsko ogroženih nenadno obolelih oseb, nesreči z nevarnimi snovmi ter ob pojavu epidemije oz. pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh. Izdelan je načrt dejavnosti mestne uprave MOL in načrti dejavnosti nekaterih javnih podjetij in zavodov (Žale, Zdravstveni dom Ljubljana, Vodovod-kanalizacija-Snaga, Energetika Ljubljana).

Izdelani so načrti zaščite in reševanja v tistih gospodarskih družbah, ki so vir večjega tveganja za nastanek okoljske nesreče (Butan plin, Belinka Perkemija) ter nekaterih drugi (npr. Petrol, upravljalci zaprtih sistemov za delo z gensko spremenjenimi organizmi). Pristojni oddelek mestne uprave ostalim zavezancem za izdelavo načrtov zaščite in reševanja nudi pomoč, daje pripombe in predloge, potrjuje njihovo usklajenost z občinskimi načrti zaščite in reševanja ter izdaja soglasja k njihovim načrtom oziroma jih odobri.

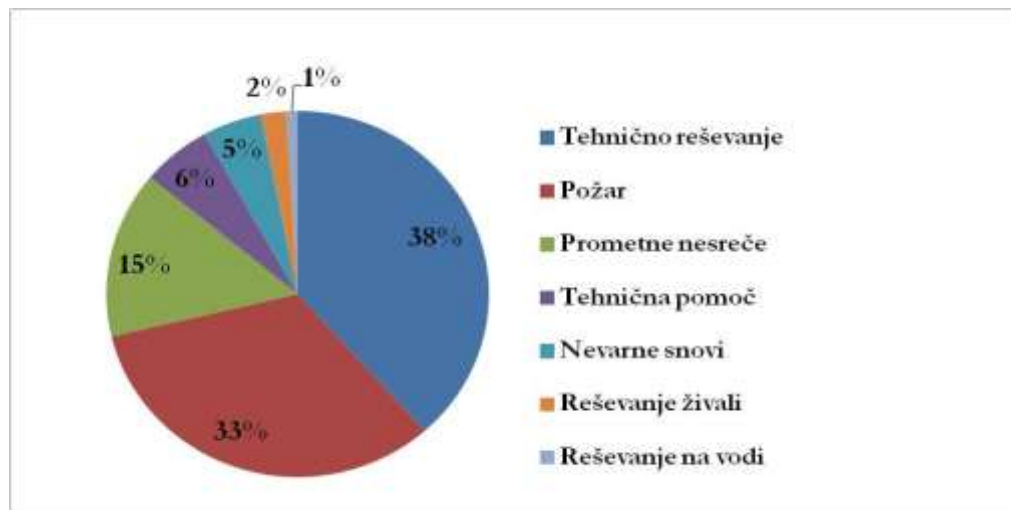
Vsebine s področja zaščite, reševanja in pomoči oziroma varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami so sestavni del občinskega prostorskega načrta in občinskih podrobnih prostorskih načrtov. za katere smernice s tega področja pripravlja OZR.

3.2. Statistika odzivov na dogodke v MOL v obdobju 2011–2022

Urbano okolje in gostota institucij, drugih organizacij in prebivalcev ter obiskovalcev mesta so ključni dejavniki, da je potreba po posredovanju gasilcev zelo velika. Požari predstavljajo dobro tretjino vseh intervencij, druga tretjina so tehnična reševanja, vsa ostala posredovanja pa zapolnjujejo preostalo tretjino.



Slika 1: Število intervencij javne gasilske službe na leto za obdobje 2011–2022



Slika 2: Deleži intervencij javne gasilske službe glede na vrsto dogodka v obdobju 2011–2022

Evropska mesta imajo v povprečju 257,6 požarov na 100.000 prebivalcev, v Ljubljani je to število višje in znaša 343,7. Povprečno za evropska mesta velja, da je število smrti zaradi požarov na 100.000 prebivalcev 1 (CTIF 2022). Po podatkih Nacionalnega inštituta za javno zdravje za obdobje od 1997 do 2021 je v Sloveniji zaradi požarov 1,9 smrti na 100.000 prebivalcev, podatki za Ljubljano pa kažejo na 0,2 smrti na 100.000 prebivalcev. Število poškodovanih v požarih na 100.000 prebivalcev je v Ljubljani 5,5 povprečje za evropska mesta pa je 6,2 (CTIF 2022). Podatki usmerjajo k zaključku, da bi bilo potrebno več storiti za preprečevanje požarov, za kar je potrebno izboljšati predpise o požarni varnosti stavb, zviševati raven usposobljenosti projektantov požarne varnosti in redno vzdrževanja v objekte vgrajene požarne varnosti. Vplivati je mogoče tudi na zmanjševanje števila poškodovanih v požarih s spodbujanjem prebivalcev za večjo uporabo javljalnikov požara, z izvajanjem gašenja začetnih požarov in evakuacijo ter s skrajševanjem odzivnega časa javne gasilske službe.

V zadnjem obdobju lahko izpostavimo naslednje obsežnejše, zapletenejše dogodke:

- Poplave Ljubljana – 17. do 26. september 2010.
- Prometna nesreča na avtocesti (Grosuplje) z velikim številom poškodovanih oseb in udeleženih vozil – 27. november 2010.
- Balonarska nesreča na Ljubljanskem barju – avgust 2012.
- Izpust utekočinjenega naftnega plina ob Tržaški cesti – 22. maj 2013.
- Žled Slovenija – januar-februar 2014.
- Poplave Ljubljana – februar 2014.
- Požar hladilnice podjetja Mercator v Zalogu – 12. maj 2015.
- Prometna nesreča na avtocesti z velikim številom poškodovanih oseb in udeleženih vozil (Logatec) – 13. julij 2015.
- Migrantska kriza 2015–2016.
- Požar ostrešja logističnega centra Pošte Slovenije – 20. julij 2016.
- Vetrolom Ljubljana – november 2017.
- Požar ostrešja hotel Union – julij 2018.
- Požar v distribucijskem centru podjetja Špar – december 2018.
- Požar treh stanovanj v Novih Jaršah – april 2019.
- Požar večje delavnice na Ižanski cesti – junij 2019.
- Neurje Ljubljana – julij 2019.
- Požar objektov in avtomobilskih gum Stegne – september 2019.
- COVID 19 pandemija (2020-2022).
- Več požarov v naravi na Šentviškem hribu – marec in april 2020.
- Neurje z močnim vetrom Ljubljana – julij 2020.
- Dva zelo obsežna požara zapuščene deponije na Cesti dveh cesarjev – avgust in september 2020.
- Neurje z močnim dežjem nad Ljubljano – september 2021.
- Požar skladišča v Vižmarjah – november 2021.
- Tri obsežnejša neurja – julij, avgust in september 2022.
- Požar na deponiji sekancev in lesne mase – november 2022.



Slika 3: Poplave na Viču 2010 (levo) in požar hladilnice v Zalogu 2015



Slika 4: Požar zapuščene deponije na Cesti dveh cesarjev (levo) in migrantska kriza 2015



Slika 5: Aktivnosti ob COVID 19 v obdobju 2020-2022

V obdobju zadnjih petih let se je število požarov povečalo za 30 %. Zaznavamo je tudi porast nesreč s prisotnostjo nevarnih snovi, kjer beležimo 58 % rast. Daleč največjo rast pa beležimo v primerih nudenja tehnične pomoči, saj je intervencij zaradi obsežnih neurij za kar 65 % več kot pred petimi leti. Tovrstne intervencije praviloma zahtevajo veliko število gasilcev, ki so potrebni za učinkovito in kar se da hitro odpravljanje posledic neurja. Narašča tudi število t.i. sočasnih intervencij, ki jih je v obravnavanem obdobju že več kot 50 %. Statistika torej kaže, da se število intervencij javne gasilske

službe povečuje in da narašča tudi število hkrati potekajočih intervencij ter obsežnih intervencij ob vremenskih oziroma hidroloških ujmah, pri katerih je potrebno posredovanje velikega števila reševalcev naenkrat.

Ocenjujemo, da je en del razlogov v rasti Ljubljane v vseh pogledih, saj se povečuje število prebivalcev, obiskovalcev ter dnevnih delovnih in šolskih migrantov, v porastu je mobilnost in z njo povečan promet vozil, povečuje se delež električnih vozil in vozil na CNG, ki ob požarih pred posredovalce postavljajo nove izzive glede taktike in opreme za posredovanje. Drugi del razlogov pa so vedno pogostejše, bolj intenzivne in obsežnejše podnebno pogojene naravne nesreče.

3.3. Sile za zaščito, reševanje in pomoč

Celoten ustroj sil ZRP ima pomembno vlogo pri krepitvi odpornosti mesta. Ker izvajajo zaščito⁶, reševanje⁷ in pomoč⁸ so pomemben dejavnik pri zviševanju ravni varnosti ljudi pred naravnimi in drugimi nesrečami. Sile ZRP so med seboj načrtno povezane, usklajene, z bogatim znanjem, veščinami in izkušnjami ter z ustrezno tehniko. Pri uresničevanju njihovega človekoljubnega poslanstva so vedno v ospredju varnost posredovanja, njegova hitrost in učinkovitost, prilagodljivost ter vrednote, kot so partnerstvo in zaupanje ter ustvarjalnost. To pripadniki sil ZRP dosegajo s samostojnim razmišljanjem in pogumnim odločanjem, utemeljenem na pristojnostih, pooblastilih, znanju, usposobljenosti in izkušnjah ter s krepitvijo povezav in partnerskih odnosov.

Skupni cilj vseh sil ZRP je izpolnjevanje zadanih nalog in ohranjanje že dosežene ravni delovanja vseh enot in njegovo izboljševanje. Sile za ZRP MOL nenehno krepijo svojo notranjo organiziranost, si načrtno in neprekinjeno prizadevamo za še boljše sodelovanje med službami in organizacijami, vzdržujemo pridobljena znanja in veščine ter nenehno pridobivamo nova.

Sile ZRP sestavljajo poklicne strukture javnih podjetij in zavodov ter prostovoljne enote in drugi sestavi, tudi dolžnostni.

⁶ V skladu Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami zaščita obsega organizacijske, tehnične in druge ukrepe ter uporabo tehničnih in drugih sredstev za neposredno osebno in skupinsko zaščito ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine ter okolja pred posledicami naravne in druge nesreče, kar se izvaja zlasti prek varstva pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi in snežnimi plazovi, radiološke, kemične in biološke zaščite (ob uporabi jedrskega, kemičnega ali biološkega orožja, drugih sredstev za množično uničevanje ter ob nesrečah z nevarnimi snovmi), organiziranja, razvijanja in usmerjanja osebne ter vzajemne zaščite, prostorskih, urbanističnih, gradbenih in drugih tehničnih ukrepov, evakuacije, sprejema in oskrbe ogroženih prebivalcev, zaklanjanja in zaščite kulturne dediščine.

⁷ Reševanje obsega ukrepe in postopke za reševanje ljudi, katerih življenje ali zdravje je ogroženo, reševanje živali, premoženja ter kulturne dediščine pred posledicami naravne in druge nesreče, kar se izvaja zlasti prek prve pomoči in nujne medicinske pomoči, prve veterinarske pomoči, gašenja in reševanja ob požarih, reševanja iz ruševin, zemeljskih in snežnih plazov, reševanja ob poplavih in drugih vremenskih ujmah ter ekoloških in drugih nesrečah na morju, rekah in jezerih, reševanja ob velikih nesrečah v prometu in rudniških nesrečah in nesrečah v gorah, jamah, reševanje na vodi in iz nje, iskanja pogrešanih oseb ob naravnih in drugih nesrečah, reševanja ob vojaških ter terorističnih napadih in drugih oblikah množičnega nasilja ter reševanja ob uporabi jedrskega, kemičnega ali biološkega orožja in drugih sredstev za množično uničevanje ter ob nesrečah z nevarnimi snovmi.

⁸ Pomoč obsega ukrepe in storitve strokovnjakov, reševalnih enot in služb, uporabo zaščitne in reševalne opreme in sredstev pomoči ter zagotavljanje osnovnih življenjskih pogojev. Sredstva pomoči so živila, pitna voda, oblačila, obutev, zdravila in drugi predmeti ter sredstva, ki so namenjeni brezplačni razdelitvi ogroženemu in prizadetemu prebivalstvu kot pomoč za lajšanje posledic naravne in druge nesreče. K zagotavljanju osnovnih pogojev za življenje sodi zagotovitev nujne zdravstvene oskrbe ljudi in živali, nastanitev in oskrba ogroženih s pitno vodo, hrano, zdravili in drugimi osnovnimi življenjskimi potrebščinami, oskrba z električno energijo, zagotovitev nujnih prometnih povezav in delovanja komunalne infrastrukture, zagotovitev in zaščita nujne živinske krme ter zaščita kulturne dediščine.

Pri poklicnih strukturah ima v začetku odziva najbolj izpostavljeno vlogo Gasilska brigada Ljubljana (GBL). Poleg GBL so pomembne tudi dežurne in druge službe javnih podjetij in gospodarskih družb v lasti MOL (VOKA SNAGA, Energetika, Žale, JP LPT, Lekarna Ljubljana, Zdravstveni dom Ljubljana) in pogodbeni partnerji, ki zagotavljajo statične presoje stavb in plazov, nastanitev ljudi ipd.

Največje število pripadnikov imajo prostovoljne enote, ki jih oblikujejo društva in druge organizacije. Med njimi so najštevilčnejši prostovoljni gasilci (gašenje in reševanje ob požarih in drugih naravnih in drugih nesrečah ter splošno reševalne naloge), poleg njih pa še: taborniki, skavti (pomoč pri postavljanju začasnih nastanitev), jamarski reševalci in člani Gorske reševalne zveze Slovenije – društva Ljubljana (oboje reševanje iz visokih objektov, stavb in brezen), društva vodnikov reševalnih psov (iskanje in reševanje ljudi izpod ruševin in pogrešanih v naravnem okolju), radioamaterji (sodelovanje pri vzpostavljanju radijskih zvez), Rdeči križ Slovenije - Območno združenje Ljubljana (oskrba prebivalstva s prehranskimi izdelki, oblekami, nujna psihosocialna pomoč, nudenje prve pomoči, oblikovanje in vodenje klicnega centra, sodelovanje pri ozaveščanju prebivalstva) in veteranske organizacije (pomoč pri organizaciji začasnih nastanitev, sodelovanje v enotah za uporabo javnih zaklonišč).

Z vsemi navedenimi ima MOL podpisano pogodbo o opravljanju nalog zaščite, reševanje in pomoči, na osnovi katere se društvom sofinancira nakupe opreme in izvajanja usposabljanj, društva pa se obvežejo zagotavljati določeno število članov in ustrezen čas za njihovo aktiviranje.

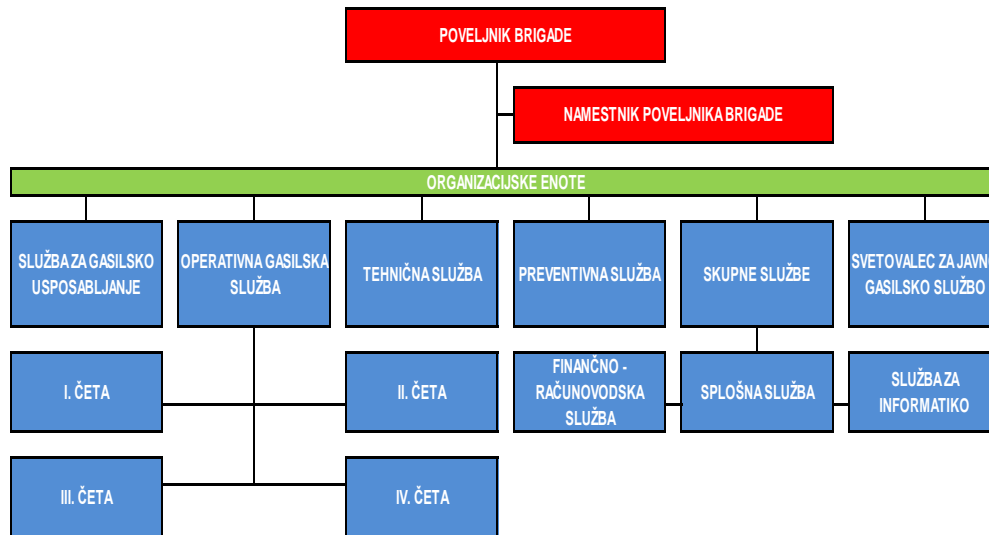
3.3.1. Javna gasilska služba MOL

Javno gasilsko službo MOL (JGS MOL) tvorijo GBL, 35 prostovoljnih gasilskih društev (PGD) in Gasilska zveza Ljubljana (GZL). V primerjavi z evropskimi mesti sodi JGS MOL po nekaterih primerjalnih kriterijih nekoliko pod povprečje. Število poklicnih gasilskih postaj na 100.000 prebivalcev v 38 evropskih mestih, za katere so v literaturi na voljo podatki, je dve gasilski postaji, v MOL pa imamo eno gasilsko postajo s poklicnim moštvom. V povprečju je število vozil za gašenje 0,6 (gre samo za vozila za gašenje, ne za vsa gasilska vozila), medtem ko jih imamo v Ljubljani 0,4. Število vozil za višino (avtolestve, zgibne ploščadi ipd.) je v povprečju 0,11, v MOL pa 0,02. Število poklicnih gasilcev na 100.000 prebivalcev je v povprečju 0,9, v MOL pa 0,5 (CTIF 2022 in podatki JGS). Z upoštevanjem ponderiranega podatka o številu prostovoljnih gasilcev dobimo v MOL primerno število gasilcev na 100.000 prebivalcev, to je 1,3 gasilca.

V MOL je torej javna gasilska služba posebna v tem, da ima le eno gasilsko postajo s poklicnimi gasilci in takojšnjim izvozom ter 35 postaj s prostovoljnimi gasilci. Vrsto let krepimo celovitost javne gasilske službe, ki je predpogoj za učinkovito operativno delovanje obstoječih virov (kadrovskih in materialnih). Za MOL je značilno, da se potrebno število gasilcev zagotavlja s kombinacijo oz. medsebojnim dopolnjevanjem poklicnega in prostovoljnega dela gasilske službe. Prav na ta način se zagotavlja veliko fleksibilnost in prilagodljivost delovanja javne gasilske službe. Kljub temu primerjalni podatki kažejo, da bo potrebno število poklicnih gasilcev povečevati, obenem pa veliko pozornosti namenjati vsaj ohranjanju, če ne povečevanju števila prostovoljnih gasilcev.

3.3.1.1. Gasilska brigada Ljubljana

GBL je enota najvišje, 7. kategorije, organizirana kot javni zavod. Ima 151 zaposlenih in je osrednja gasilska enota, namenjena prvemu posredovanju na celotnem območju MOL. Deluje iz ene postaje. Organizirana je tako, da je sposobna izvoziti na intervencijo v eni minuti od prejema obvestila o nesreči. Njena opremljenost in usposobljenost, tako za vodenje JGS kot za samo izvajanje posredovanja ob različnih nesrečah je na visoki ravni.



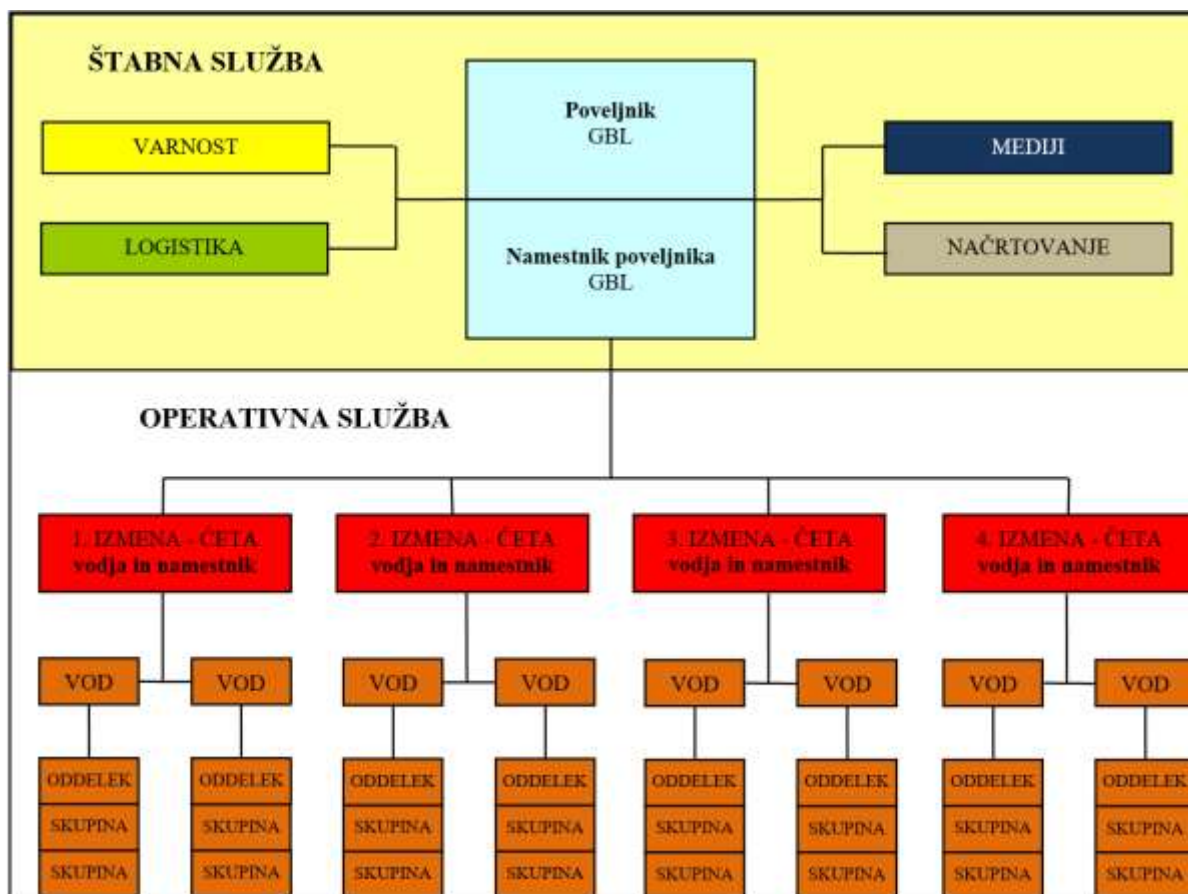
Slika 6: Organiziranost GBL

Delovni procesi v GBL so v času, ko ni intervencij, namenjeni predvsem različnim pripravam na intervencijo. Osnovo priprav predstavlja operativna služba, ki vzdržuje gasilsko tehniko ter se pripravlja na interveniranje z različnimi oblikami izobraževanj in usposabljanj. Priprave na intervencijo vodijo tehnična služba za področje tehnike, služba za usposabljanje skrbi za usposabljanje in za varnost delovnih procesov, preventivna služba za urejanje potrebnih dokumentov in izvajanje preventivnih ukrepov na terenu, služba za informatiko za IKT, svetovalc za JGS pa za usklajevanje del s prostovoljnimi gasilskimi enotami in za sodelovanje z mediji. Specifična organizacijska dela opravljajo računovodska služba, splošna služba in tajništvo. Vse delovne procese vodita in usklajujeta poveljnik GBL z namestnikom poveljnika GBL.

Polni delovni čas operativne službe, ki zagotavlja neprekinjeno pripravljenost gasilske enote za posredovanje, je organiziran kot delo v izmenah. Delo se opravlja v štirih izmenah, ki imajo v polni zasedbi 32 gasilcev. Izmene delajo po razporedu 12 ur, ki mu sledi 24 ali 48 ur počitka (12–24, 12–48).

Znotraj operativne in štabne službe so oblikovane gasilske taktične formacije, v okviru katerih gasilci opravljajo operativne naloge gasilstva. Formacijo GBL tako predstavlja poveljnik s štabno službo ter operativna služba v obliki štirih gasilskih izmen v formaciji gasilske čete. Posamezno četo sestavljata po dva gasilska voda, posamezen gasilski vod pa sestavljata po en gasilski oddelek in dve gasilski skupini. Gasilski vod lahko samostojno gasi zahteven požar v večstanovanjski stavbi, rešuje ukleščene osebe pri prometni nesreči, rešuje osebe na/v tekoči oziroma stoječi vodi ali posreduje pri zahtevnejši nesreči z nevarno snovjo.

Formacija, ki posreduje na določeni intervenciji, je odvisna od javljenega opisa dogodka ter predvidevanj po potrebni jakosti formacije glede na prejete informacije. Postopki so natančneje opisani v internih standardih, ki opredeljujejo formacije ter plan alarmiranja, vodenja in delovanja GBL ter celotne Javne gasilske službe MOL. Zaradi zagotavljanja izvoza na dve sočasni intervenciji je v GBL določen operativni minimum, to je minimalna prisotnost 24 gasilcev.



Slika 7: Shema gasilskih taktičnih formacij v GBL

3.3.1.2. Prostovoljne gasilske enote

Najštevilčnejšo silo ZRP predstavljajo prostovoljni gasilci. V MOL deluje 35 prostovoljnih gasilskih društev (PGD), ki se povezujejo v Gasilsko zvezo Ljubljana (GZL).

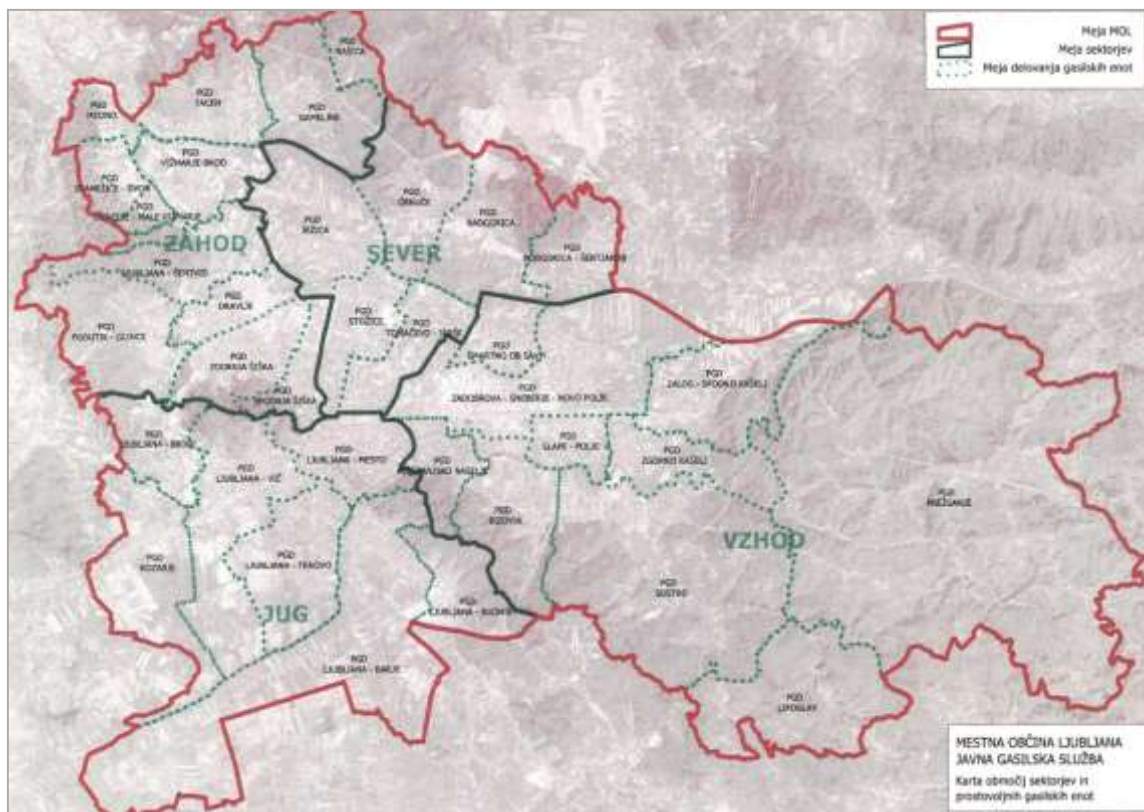
Prostovoljne gasilske enote PGD so organizirane v štirih sektorjih (Sever, Jug, Vzhod, Zahod). Vsaka ima svoje območje delovanja. Glede na potrebe lahko nadrejeni poveljnik v JGS odloči, da katerakoli prostovoljna gasilska enota izvaja aktivnosti kjerkoli na območju MOL. Od prostovoljnih gasilskih enot se pričakuje, da so sposobne izven delovnega časa izvoziti v najmanj petnajstih minutah, da so sposobne (organizirane, opremljene in usposobljene) za opravljanje operativnih nalog gasilstva (gašenje in reševanje ob požarih, prometnih, okoljskih oziroma ekoloških ter industrijskih nesrečah, opravljanje nalog zaščite in reševanja oseb ter premoženja ob naravnih in drugih nesrečah ter druge splošne reševalne naloge itd.).

V PGD deluje 1100 operativnih gasilcev (od 4170 članov), v njihovi sestavi je 97 gasilskih vozil, 52 priklopnikov in 14 čolnov. Prostovoljne gasilske enote in GBL delujejo iz 36 postaj (35 gasilskih domov in GBL), njihovo aktiviranje v okviru javne gasilske službe poteka skladno z Operativnim gasilskim načrtom JGS v MOL. Način aktiviranja se je v preteklih letih neprestano dopolnjeval in posodabljal. S posodabljanjem »centrale GBL«, kar je delovni izraz za dispečerski center javne gasilske službe, je bila zagotovljena možnost neposrednega aktiviranja, t.j. vpoklica gasilskih enot. To se sedaj izvaja brez posredovanja prek Regijskega centra za obveščanje Ljubljana (112), kar skrajša čas in zlasti ob večjih dogodkih pomembno razbremeni regijski center za obveščane.

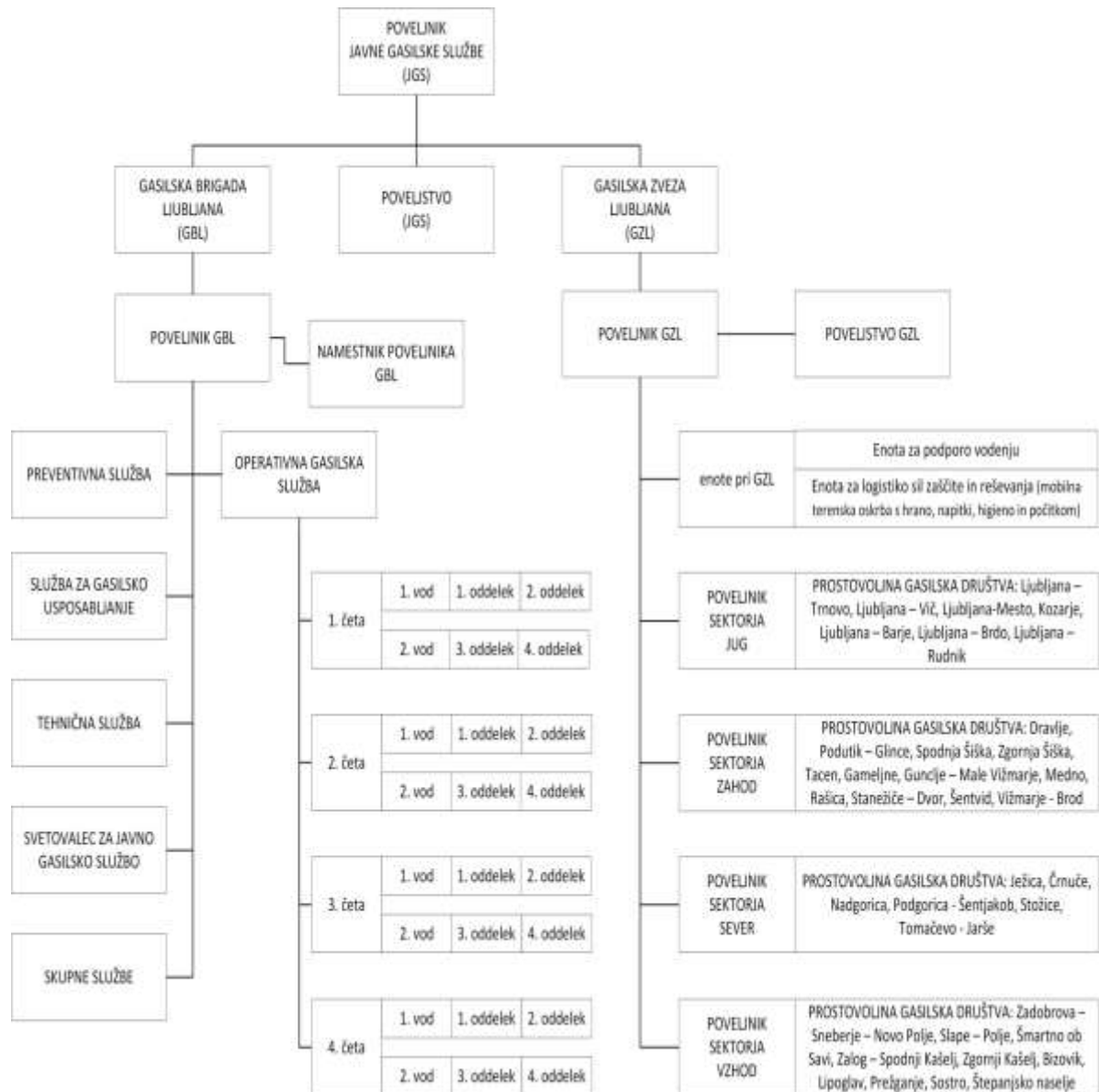
Z uvajanjem sodobnih tehnologij in informacijskih rešitev se je že do sedaj občutno skrajšal čas, ki je potreben za vpoklic gasilskih enot. Prav tako se je z vzpostavitvijo sistema načrtnega opremljanja v JGS zagotovila načrtna obnova in zamenjava gasilske opreme in vozil. K dvigu kakovosti ter poenotenju opreme in voznega parka veliko prispeva tudi praksa prenosa vozil in opreme iz GBL v PGD v okviru JGS MOL.

MOL zagotavlja, skladno z veljavnim zakonom o gasilstvu, PGD in GZL proračunska sredstva za:

- redno delovanje gasilskih enot (zavarovanja vseh gasilskih vozil, čolnov in priklopnikov, zavarovanja gasilskih domov, zavarovanje odgovornost članstva in poveljniškega kadra, zdravstvene preglede za okoli 300 operativnih članov PGD, nezgodno zavarovanje do 4200 članov (med njimi do 1100 operativnih članov) ter dodatno zdravstveno, pokojninsko in invalidsko zavarovanje do 1100 članov);
- vzdrževanje in obnavljanje gasilskih sredstev in opreme (vzdrževanje in popravila gasilskih vozil ter strojnih in elektro naprav, plačila registracij in stroške tehničnih pregledov ter vzdrževanje in popravilo drugih naprav);
- usposabljanje in dopolnilno usposabljanje pripadnikov gasilskih enot (usposabljanja, financiranje tekmovanj ter izvedba drugih programov v sklopu GZL);
- gradnjo in vzdrževanje gasilskih nepremičnin;
- stroške poslovanja GZL;
- stroške plačil nadomestil osebnega dohodka zaradi odsotnosti na intervencijah in izobraževanjih.



Slika 8: Območja delovanja PGE JGS MOL



Slika 9: Organizacijska shema JGS MOL

MOL prav tako zagotavlja so/financiranje nakupov osebne gasilske zaščitne opreme, gasilsko reševalne opreme in naprav, financiranje dodelave nadgradenj gasilskih vozil in nakupov novih vozil (70 % sofinanciranje) iz sredstev požarnih taks, vzdrževanja in popravila gasilskih vozil ter strojnih, elektro naprav in opreme, registracijo gasilskih vozil, stroške tehničnih pregledov ter vzdrževanje gasilskih domov. Finančna sredstva namenja tudi za plačilo dela stroškov za redno dejavnost GZL in PGD. Ob menjavi gasilskih vozil v GBL se le-ta brezplačno predajo v uporabo PGD. MOL pomaga tudi pri zagotavljanju ustreznega prostora za izvajanje dejavnosti PGD.

3.3.2. Dolžnostne formacije

Del sil ZRP so tudi dolžnostne formacije v katerih so pripadniki razporejeni na dolžnost v Civilni zaščiti (CZ). To so predvsem pripadniki štabov CZ in služb za podporo. MOL ima Poveljnika CZ s štabom CZ MOL in štirimi operativnimi izpostavami (Sever, Jug, Vzhod, Zahod), ki so usklajene s sektorsko organiziranostjo JGS MOL in upoštevajo meje četrtnih skupnosti ter šolskih in statističnih območij. MOL nima pogodbenih pripadnikov CZ.

3.4. Oddelek za zaščito in reševanje MU MOL

Naloga, ki jih opravlja OZR so opredeljene v predpisih s področja ZRP, ki jih je 53, in predpisih, povezanih z ZRP povezanih. Iz osnovnega nabora zakonodaje izhaja 82 različnih nalog, ki jih mora udeležati občina na področju ZRP. Večino nalog uresničuje v interakcijah z organi, organizacijami in izvajalci ZRP. Skupno število občinskih in državnih organov, organizacij in izvajalcev ZRP, s katerimi se izvajajo usklajevanja in aktivnosti ob odzivu na nesreče, je odvisno od števila prebivalcev in s tem povezane ravni urbaniziranosti. OZR organe, organizacije in izvajalce ZRP pripravlja za delovanje ob naravnih in drugih nesrečah, vodi načrtovanje usklajenega načina odziva na dogodke, sodeluje pri vodenju odziva, zagotavljanju osnovnih življenjskih pogojev in izvajanju zaščitnih ukrepov ter ocenjevanju škode, deloma pa tudi pri sanacijskih, omilitvenih in preventivnih dejavnostih. Zaposleni izvajajo stalno pripravljenost vse dni v letu, 24 ur na dan.

Strokovna izhodišča opredeljujejo, da je za lokalno skupnost s takim številom prebivalstva in značilnostmi, kot jih ima MOL, primerno število zaposlenih na področju ZRP 16 (Malešič in Jeraj 2018, Jeraj 2021). Za izvajanje navedenih aktivnosti je v OZR zaposlenih 10 oseb; pretežno imajo univerzitetno izobrazbo, trije zaposleni so magistri znanosti; pri smeri izobrazbe so enakomerno zastopane tehnične in družboslovne smeri; nekoliko več zaposlenih je moškega spola. Starostna struktura kaže, da se bo polovica zaposlenih upokojila v obdobju 2030–2034. Glede na to, da za področje ZRP ni na voljo specializiranega izobraževanja, poteka usposabljanje z mentorstvom na delovnem mestu. Izkušnje kažejo, da je za usvojitev znanj in veščin, ki omogočajo samostojno delo potrebno približno pet let mentorstva, kar je potrebno upoštevati pri načrtovanju nadomeščanja delavcev, ki se bodo upokojili.

3.5. Zaklanjanje

V evidenci MOL je 739 zaklonišč. To so zaklonišča v stanovanjskih stavbah, podjetjih, državni in občinski upravi ter državnih in občinskih javnih podjetjih in zavodih, 31 pa je javnih zaklonišč, s katerimi upravlja OZR. Skupna kapaciteta zaklanjanja oziroma število zaklonilnih mest je 135.777. K zakloniščem je potrebno prišteti še prostore za zaklanjanje v vseh stavbah, zgrajenih po letu 1992, ki imajo klet in nad kletjo ojačano stropno ploščo, t.j. ukrep, uveljavljen z Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Ul. RS 33/1992). Pred tem so namreč veljala določila Navodila o urbanističnih pogojih za graditev zaklonišč (Ur.l. SRS št. 1/78) z zahtevo, da mora imeti zaklonišče vsaka stanovanjska zgradba, ki ima več kot 25 stanovanj in ki leži na območju, za katerega je bilo ocenjeno, da bi lahko bilo podvrženo zračnim in drugim napadom in vojnim učinkom, kar je bilo vsebovano v urbanističnem načrtu občine, v takrat tajnem dodatku, imenovanem osnove za graditev zaklonišč.

Število takih prostorov in njihova kapaciteta zaklanjanja niso znani, saj ni predviden mehanizem zbiranja podatkov in vodenja evidence. Sedaj morajo zaklonišče kot samostojen in po možnosti dvonamenski prostor graditi v objektih za: javno zdravstveno službo z več kot 50 posteljami, vzgojno-varstvene ustanove z več kot 100 otroki, ustanovah za redno izobraževanje za več kot 200 udeležencev izobraževalnega programa, javne telekomunikacijske in poštne centre, nacionalno

televizijo in radio, javni potniški železniški, avtobusni, pomorski in zračni promet, pomembno energetska in industrijska dejavnost, kjer se bodo v primeru vojne opravljale dejavnosti posebnega pomena za obrambo in zaščito, delo državnih organov z več kot 50 zaposlenimi, za vojaške namene, v muzejih, galerijah in arhivih ter knjižnicah nacionalnega pomena kot depoji. V času neposredne vojne nevarnosti in vojne lahko prebivalci, podjetja in lokalna skupnost gradijo zaklonilnike v stavbah ali izven njih.

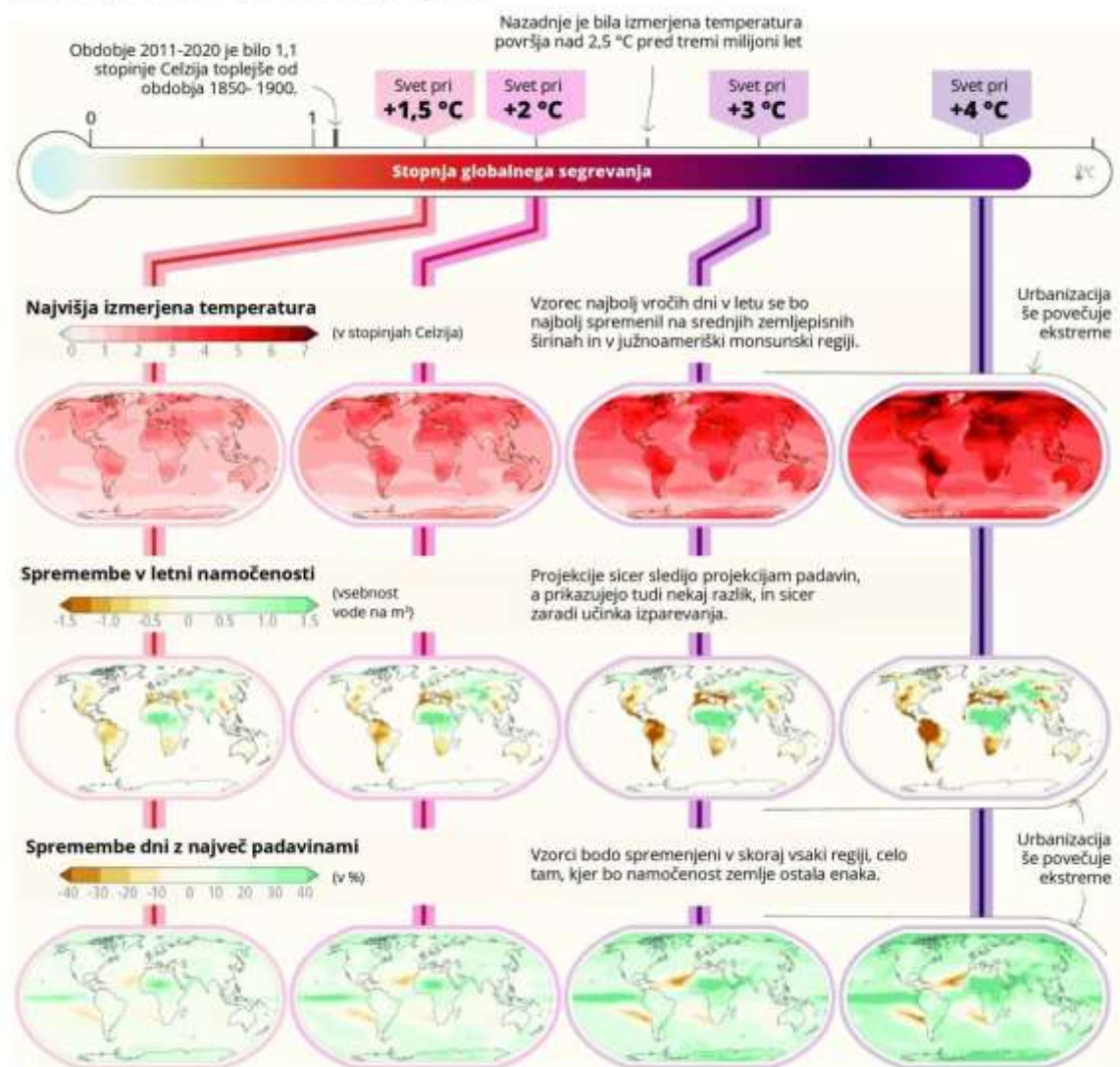
V MOL, v upravljanju OZR, je 31 javnih zaklonišč s 46 zaklonilnimi enotami. Štiri javna zaklonišča zaradi konstrukcijskih napak ne morejo pridobiti potrdila o primernosti, saj konstrukcijske napake ne omogočajo doseganja kriterija tesnosti (zračne, vodne).

Zaklonišča praviloma ne služijo zaklanjanju v miru. Kadar je zaklanjanje potrebno ob nesreči z nevarnimi snovmi, industrijski nesreči, ob jedrski ali drugi nesreči in tudi ob požaru, se je ustrezneje zateči v notranje prostore stavb, zapreti vrata, okna in zračnike, izključiti prezračevalne naprave in počakati, da nevarnost mine, t.j. da pride do redčitve onesnaženja do sprejemljivih koncentracij.

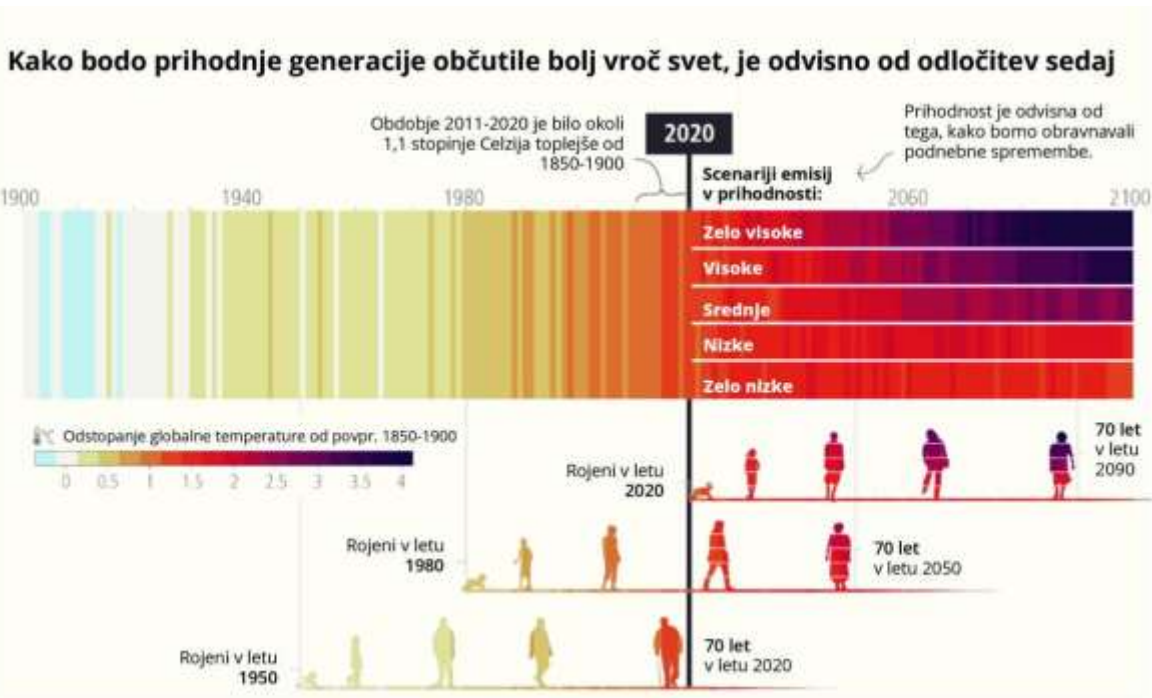
3.6. Vpliv podnebnih sprememb

Sedanje stanje kaže in projekcije podnebnih sprememb predvidevajo, da bosta do leta 2100 kar dve tretjini Evropejcev občutili posledice skrajnih vremenskih pojavov in zato nesreč, povezanih z vremenom. Z vremenom povezane naravne nesreče naj bi zahtevale tudi vedno večje število žrtev (Forzieri in drugi 2017). Povečuje se število oziroma pogostost, intenzivnost, trajanje in obseg dogodkov z visoko temperaturo, močnim vetrom, izdatnimi padavinami, točo: vročinski valovi, hudourniške poplave in urbane poplave meteorne vode, neurja z vetrolomom in točo ter hidrološka in meteorološka suša in požari v naravnem okolju, pa tudi vpliv vročinskih dogodkov na zdravstveno stanje ljudi, na zagotavljanje pitne vode in vode za pridelavo hrane. Pomikanje nastopa spomladanskega temperaturnega praga zraka v zimsko obdobje vpliva na hitrejši začetek vegetacijskega obdobja in s tem na večjo možnost pozebe kulturnih rastlin (Dolinar 2018, IPCC 2023, Kutin 2023).

Z vsakim povečanjem globalnega segrevanja postajajo regionalne spremembe podnebja in ekstremi vse bolj pogosti.



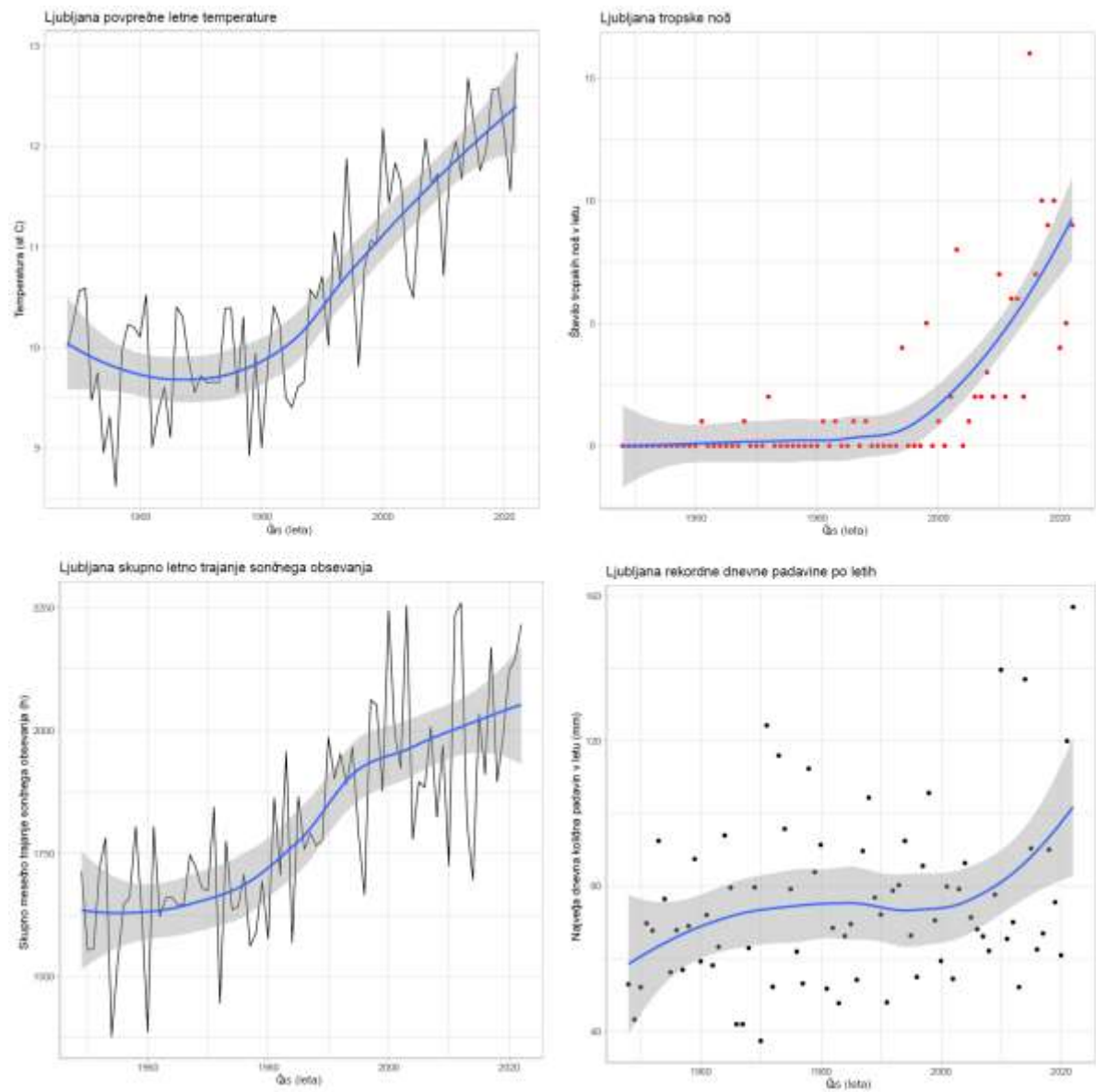
Slika 10: Vplivi globalnega segrevanja – vrste in scenariji (IPPC 2023, Kutin 2023)



Slika 11: Vplivi globalnega segrevanja – vpliv na ljudi (IPPC 2023, Kutin 2023)

Podatki ARSO za vremensko postajo Bežigrad kažejo, da se je od leta 1948 do danes povprečna letna temperatura dvignila za 2,5 °C in je danes že skoraj 13 °C. Ljubljana pred letom 1960 ni poznala tropskih noči, torej noči, ko temperatura ponoči ne pade pod 20 °C in se stavbe in okolica tudi čez noč ne morejo shladiti toliko, da bi lahko čez dan ohranjale znosno temperaturo. Od leta 1990 se število tropskih noči v Ljubljani povečuje. Največ jih je bilo v letu 2015, kar 16, v letu 2022 pa jih je bilo 9. Dni z zmrzaljo, ko maksimalna dnevna temperatura ne preseže ledišča, je vse manj. Pred letom 1970 jih je bilo običajno več kot 30 dni na leto, po letu 2010 pa 15 ali manj, leta 2020 celo en sam dan, v letu 2022 pa dva dneva z zmrzaljo (Jeran 2023).

Podobno se z leti zmanjšuje tudi število dni s snežno odejo. Ker je tako tudi v hribih in gorah, to pomeni manjšo kapaciteto za napajanje rek in podtalnice s pitno vodo. Od začetka meritev do sedaj se je povečalo letno trajanje sončnega obsevanja. V letu 1954 je bil zabeležen minimum letnega trajanja sončnega obsevanja v vrednosti 1377 ur, leta 2022 pa je bilo sončnega obsevanja 2216 ur. Letna količina padavin ne kaže bistvenih sprememb, so pa spremembe še kako pomembne pri povečevanju največjih dnevnih količin padavin. Te so iz siceršnjih 50 mm do 80 mm dosegle bistveno večje vrednosti: dva rekorda sta nastala v zadnjih dveh letih, to sta naliv, zabeležen 30. 9. 2021, s 140 mm in naliv dne 15. 9. 2022, s 157 mm, ki sta oba povzročila urbane poplave meteorne vode velikih razsežnosti (Jeran 2023).



Slika 12: Globalno segrevanje – podatki za Ljubljano (podatki ARSO, analiza Jeran 2023)

Navedeno povečuje tudi obremenitve reševalnih služb in zahteva njihovo povečevanje in dodatno opremljanje. Zahteva pa tudi takojšnje urbanistične, krajinske, arhitekturne, gradbene in druge ukrepe za: a) zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov, b) povečevanje ponora toplogrednih plinov in c) prilagajanje mesta na podnebne spremembe. Vse to trenutno še ni v celoti opredeljeni v predpisih in zato od mesta zahteva lastno samoiniciativnost⁹¹⁰. K vsem trem vidikom soočanja s podnebnimi spremembami lahko npr. prispeva:

- vzpostavitev zadrževalnikov meteorne vode, nadzemnih in podzemnih, ponovna raba zadržane vode ter vzpostavitev zadrževalnih in ponikovalnih polj in bogatitev podtalnice,
- zagotovitev varčne in smotrne rabe pitne vode z uporabo zadržane padavinske vode za vodne elemente, zalivanje, sanitarno vodo, vodno fasado, vodo za gašenje itn., saj se z zadrževanjem padavinske vode in njeno uporabo zgolj za izpiranje stranišč prihrani 20 % pitne vode; variantno je mogoča tudi ponovna uporaba sive vode,
- uporaba poroznih materialov za nepovozne tlakovane površine za povečanje površin za ponikanje meteorne vode in zmanjševanje akumulacije toplote,
- zagotovitev, da so tlakovane površine in površine s streho (če niso izkoriščene za sončne celice ali ozelenjene) reflektirajoče se svetle barve in da se uporablja nemasivne elemente urbane opreme, da se zmanjša neželena akumulacija toplote in s tem pregrevanje mesta,
- povečevanje kapacitete kanalizacije meteorne vode in drugi ukrepi za obvladovanje urbanih poplav meteorne vode¹¹,
- izdelava kletnih prostorov in pritličij z materiali, ki niso občutljivi na poplavljanje, izdelava ležišč za prenosne potopne črpalke ter nameščanje stabilnih črpalk v stavbe,
- vstavljanje protipovratnih loput na iztokih iz stavb ter postavitve montažnih protipoplavnih zapor na uvozi v kletne prostore,
- senčenje nesevernih fasad, tehnično in naravno z ozelenjevanjem, za zmanjšanje porabe energije za hlajenje poleti in za povečanje zelenih površin teh ugodnejšo mikroklimo,
- ozelenjevanje streh, fasad, nadstreškov, kolesarnic, senčnic, ograj, škarp in ozelenjevanje ulic in trgov in postavitve povoznih in nepovoznih vodnih elementov itn.¹²¹³, za izboljšanje mikroklimo in za povečanje zelenih površin, saj strehe, ki omogočajo ozelenitev, prispevajo k upočasnjem odtekanju meteorne vode in tudi k zmanjšanju toplotne obremenitve urbanih okolij z osenčevanjem in transpiracijo ter z medonosnimi in toploljubnimi rastlinami (npr. sivka, smilj, žajbelj), omogočajo urbano čebelarstvo ali pa urbano vrtnarjenje in s tem prispevajo k višji ravni samooskrbnosti, višajo bivalno ugodje, s socialnimi učinki (spodbujanje socialne kohezivnosti s skupno skrbjo za naravne elemente) pa se zvišuje raven vzajemne medosebne pomoči ob nesrečah, kar prispeva k višji ravni odpornosti skupnosti,
- izdelava senčnic s klopami za počitek starejših poleti na poti od doma do javnih storitev,
- postavljanje pitnikov za ljudi in živali,
- razporeditev stavb in oblikovanje krajine, ki preprečuje toplotne otoke, na način, da je omogočena prevetrenost mesta (zmanjšuje intenzivnost vročinskih valov in zato višjo raven smrtnosti), hlajenje z urbaniimi vodnimi elementi (fontane, vodne fasade) in zelenimi prostori (parki in druge zelene zasaditve, zelene strehe in fasade),

⁹ Npr.: <https://www.urbangreencouncil.org/green-codes-task-force/>

¹⁰ Npr.: <https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/>

¹¹ Npr.: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/the-economics-of-managing-heavy-rains-and-stormwater-in-copenhagen-2013-the-cloudburst-management-plan>

¹² Npr.: <https://www.urbangreenup.eu/solutions/>

¹³ Npr.: <https://www.london.gov.uk/programmes-and-strategies/environment-and-climate-change/parks-green-spaces-and-biodiversity/green-infrastructure>

- oblikovanje stavb, ki omogoča naravno prezračevanje prostorov (večdelna krmiljena okna za naravno nočno prezračevanje in druge naprave za prezračevanje, svetlobno/zračni jaški itn.), kar prispeva tudi k lažji uporabi prostorov pri epidemijah respiratornih obolenj,
- uporaba naravnih materialov, kot sta les in ilovica za stene oziroma obloge sten notranjih prostorov, za izboljšanje notranje mikroklimе in povečanja ponora CO₂,
- postavitve solarnih sistemov za toplo vodo in proizvodnjo električne energije na strehe, fasade, nadstreške, kolesarnice, senčnice, parkirišča itn. ter prilagoditev elektro transformatorskih postaj in električnih vodnikov za nemoteno priključevanje fotovoltaičnih elementov za samooskrbo in proizvodnjo za trg, skupaj s hranilniki električne energije,
- ukrepi na področju prometa, ki zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov (senčene kolesarske in pešpoti, brezemisijski javni promet, spodbujanje souporabe osebnih vozil itn.),
- drugi ukrepi in aktivnosti, ki jih že uvajajo primerljiva mesta¹⁴ in jih opisuje tudi strokovna in znanstvena literatura¹⁵.

¹⁴ Npr.: <https://www.urbangreenup.eu/solutions/>

¹⁵ Primeroma so strokovni in znanstveni viri navedeni kot dodatek v poglavju 6. Viri.

Meritev je izvedena pri temperaturi zraka 28,5 °C (<https://www.facebook.com/biologija.rs>).



Slika 13: Razlike v izmerjeni temperaturi tal glede na osenčenost in material (<https://www.facebook.com/biologija.rs>)

3.7. Usposabljanje

3.7.1. Usposabljanje sil ZRP

Usposabljanja sil ZRP so najrazličnejših vrst, potekajo na različnih ravneh in so različno dolga. Osrednja slovenska ustanova za usposabljanje članov enot ZRP je Izobraževalni center za zaščito in reševanje Republike Slovenije (ICZR RS) na Igu. V ICZR RS izvajajo različne vrste usposabljanj na različnih ravneh. V MOL izvajamo usposabljanja, ki jih ta center ne izvaja, izhajajo pa iz potreb naših sil ZRP in naših dognanj iz analiz ukrepanj ob nesrečah.

GBL ima vzpostavljeno Službo za gasilsko usposabljanje za pripravo in usklajevanje stalnega usposabljanja poklicnih gasilcev. Služba za gasilsko usposabljanje GBL sodeluje s Komisijo za usposabljanje pri GZL, ki več aktivnosti pripravljata skupaj. V zadnjem desetletju je ključna lokacija različnih usposabljanj za celotno JGS MOL postalo območje GBL, kjer so pripravljene manjši poligoni in površine za vaje ter dve opremljeni predavalnici. Službujoči izmeni GBL to nudi možnost stalnega izvajanja praktičnih vaj z gasilskimi vozili in opremo ter teoretična predavanja. Ista infrastruktura se v večernem času in ob koncu tedna uporablja za izvajanje temeljnih in obnovitvenih usposabljanj prostovoljnih gasilcev. Ker na poligonih in učilnicah GBL ni možno izvesti vseh vrst vaj, saj je za določene potrebna posebna infrastruktura (večje površine, bazen, naravno okolje itd.), vse gasilske enote v JGS MOL koristijo možnosti usposabljanj v ICZR RS. Poleg tega se v ICZR RS stalno izvajajo uvajalna, temeljna, dopolnilna in obnovitvena usposabljanja poklicnih gasilcev v obsegu in namenu, ki ga predpisuje zakonodaja in programi usposabljanj. Zasedenost ICZR RS in velikost skupin, ki jih GBL in GZL usposabljata, velikokrat povzroči zamik usposabljanj, zato je potrebno vzpostaviti dodatne poligonske zmogljivosti JGS MOL.

Usposabljanja za poklicne gasilce so razdeljena na naslednja področja:

- vodenje in poveljevanje,
- gašenje požarov,
- vse vrste tehničnega reševanja (vozila, stavbe, ruševine, višina, globina, delovno nezgode),
- nevarne snovi,
- reševanje na vodi in iz vode,
- dispečerstvo,
- uporaba specialne gasilske tehnike,
- delo v servisnih delavnicah za potrebe vzdrževanja lastnih vozil in opreme.

Gasilci se omenjenih usposabljanj udeležujejo skladno s predpisano pogostostjo, svojimi specialnostmi, položajem v strukturi vodenja in nalogami. Udeležujejo se vseh usposabljanj, ki so potrebna in predpisana za pridobivanje novih ali ohranjanje že pridobljenih veščin.

Dodatna potreba po usposabljanjih se je pojavila po začetku projekta »Prenos nalog CZ na prostovoljne organizacije«, po letu 2004. Naše načelo je, da MOL za prostovoljne enote ne le kupi tisto manjkajočo opremo za izvajanje nalog, ki jo glede na ogroženost MOL potrebujejo, pač pa da jih pred predajo opreme ustrezno usposobimo za njeno uporabo. Če je le mogoče, usposabljanja in vaje na različne teme izvajamo letno, prostovoljnimi organizacijam, ki so vključene v sistem ZRP MOL, pa nudimo pomoč in podporo, da lahko vadijo tudi sami.

Usposabljanja in vaje, ki jih organizira OZR, opravi do 800 ljudi letno. Letno število vadbencev je odvisno od vrste, trajanja, zahtevnosti usposabljanja in organizacij iz katerih prihajajo udeleženci. Usposabljanja in vaje trajajo povprečno 40-50 dni na leto (8 ur/dan).

<i>Vrste usposabljanj in vaj v organizaciji OZR</i>
Seznanitev z načrti ZRP - usposabljanja za različne vrste udeležencev
Temeljno usposabljanje za prvo in nujno medicinsko pomoč (PNMP)
Dopolnilno usposabljanje iz PNMP za pridobitev licence ITLS (International Trauma Life Support) – oskrba poškodovancev v predbolnišničnem okolju
Postavljanje protipoplavnih nasipov
Varna vožnja s terenskimi vozili in trening varne vožnje
Delavnica "evakuacija iz objektov" za izvajalce evakuacij
Uvajalno in temeljno usposabljanje za uporabo osnovnega ročnega orodja za reševanje
Usposabljanje za uporabo didaktičnega igrala »Gasilski dom 112«
Uvajalno, temeljno in dopolnilna usposabljanje za reševanje iz vode
Uvajalno in temeljno usposabljanje za interventno prekrivanje streh
Nadaljevalno usposabljanje za interventno prekrivanje streh
Temeljno usposabljanje za varno delo z motorno žago
Šola vodenja
Usposabljanje enote za logistiko
Temeljno in uvajalno ter dopolnilno usposabljanje za poveljnike in štabe CZ
Uvajalno in temeljno usposabljanje za uporabo aplikacije za prvo oceno stanja po nesreči
Uvajalno in temeljno usposabljanje službe za uporabo in vzdrževanje zaklonišč
Mednarodna vaja vodnikov reševalnih psov
Izbor v enoto reševalnih psov MOL
Vaja enote za hitre intervencije MOL
Nenapovedane vaje ekip PNMP MOL
Mestna vaja ekip PP in NMP MOL
Vaje ekip za postavljanje zasilnih zatočišč
Usposabljanja in vaje, ki jih organizirata GBL in GZL
Usposabljanja v organizaciji ostalih društev, ki sodelujejo v ZRP MOL

Preglednica 1: Vrste usposabljanj in vaj v organizaciji OZR

Usposabljanja izvajajo uslužbenci OZR, inštruktorji GBL in GZL ter zunanji sodelavci (Reševalna postaja UKC Ljubljana, Zavod za gozdove, Inštitut Vertikala in drugi). Usposabljanja v ICZR RS se financirajo iz državnega proračuna. MOL zagotavlja plačilo nadomestila osebnega dohodka udeležencem usposabljanj. Usposabljanja, ki jih izvajamo delavci GBL in OZR, potekajo v okviru delovnega časa. Prav tako ni dodatnih stroškov z inštruktorji. Usposabljanja, ki jih izvajajo zunanji izvajalci, se financirajo iz proračuna MOL. MOL, skladno z zakonodajo, zagotavlja vsem udeležencem usposabljanj povrnitev osebnega dohodka za čas prisotnosti na usposabljanjih.

V okviru GZL in Gasilske zveze Slovenije (GZS) se letno izvajajo temeljna usposabljanja za:

- 75–90 članic in članov JGS MOL za gasilca pripravnika,
- 50–60 članic in članov za operativne gasilce,
- 30–60 članov in članic za višjega gasilca,
- 25–30 članov in članic za nižjega gasilskega častnika,
- 15–20 članov in članic za gasilskega častnika ter
- dopolnilna usposabljanja za 30–60 članov in članic JGS MOL.

Letno tako skupaj (OZR, GBL, GZL) izvedemo okoli 100 različnih usposabljanj in vaj, na katerih sodeluje okoli 2000 pripadnikov sil.

3.7.2. Informiranje, obveščanje in usposabljanje prebivalcev

Pomembna ciljna skupina za usposabljanja so prebivalci. Znano je, da so aktivnosti tako za preprečevanje nesreč kot za zmanjševanje obsega njihovih posledic cenejše od stroškov, ki jih predstavlja izzivanje ZRP in odprava škode. Osveščeni ljudje, ki se zavedajo nevarnosti in so zmožni in pripravljeni sami preventivno in samozaščitno delovati, so pomemben dejavnik zmanjševanja števila nesreč in omilitve njihovih posledic. Zato del aktivnosti posvečamo informiranju in usposabljanju prebivalcev. Pri tem se osredotočamo na predšolsko in osnovnošolsko populacijo, pri kateri dvigujemo raven zmožnosti za izvajanje preventivnih in omilitvenih ukrepov doma in ožji okolici ter za ukrepanje ob raznih nesrečah, to je za izvajanje osebne in vzajemne zaščite.

Glede na čas razlikujemo obveščanje pred nesrečami, med njimi in po njih, glede na način posredovanja informacij pa ločimo neposredno in posredno obveščanje in informiranje prebivalcev.

V MOL informiramo in obveščamo prebivalce na različne načine:

Neposredno:

- prireditve s preventivno vsebino na javnih mestih,
- neposredno dajanje informacij (osebno, po telefonu ali e-pošti), npr. delavci uradih javnih institucij, predstavniki poklicnih in prostovoljnih reševalnih služb.

Posredno:

Elektronski mediji:

- spletne strani URSZR www.sos112.si; MOL www.ljubljana.si; GBL www.gasilskabrigadaljubljana.si; RKS OZ Ljubljana <https://www.rdecikrizljubljana.si> ipd.
- socialni mediji: uradni FB strani GBL, MOL in URSZR;
- zgoščenske s preventivno informativno vsebino;
- filmi s preventivno vsebino, predvajani v javnih in socialnih medijih (YouTube);
- radio in televizija.

Tiskani mediji:

- dnevno časopisje, glasilo Ljubljana, brezplačniki;
- specializirane (strokovne) revije (Ujma, Gasilec, Požar);
- zloženske in brošure.

V Sloveniji ni vzpostavljenega enotnega sistema obveščanja in informiranja prebivalcev pred nesrečami, med njimi in po njih. Na drugi strani pa lahko ugotovimo, da če npr. občan Ljubljane želi dobiti ustrezno informacijo, povezano z nesrečami, ima dovolj (zgoraj navedenih) možnosti za pridobitev le-te.

Usposabljanje prebivalcev izvajamo s pomočjo Rdečega križa Slovenije – OZ Ljubljana, tabornikov, skavtov in gasilcev. Usposabljanja podajajo večšine nudenja prve pomoči, izvajanja temeljnih postopkov oživljanja ter informacije o tem, kaj storiti pred nesrečami, med njimi in po njih. MOL (so)financira izvajanje teh programov.

MOL je financirala tudi nakup okrog 60 AED (avtomatski eksterni (zunanji) defibrilator). Namenjeni so nudenju pomoči v primeru nenadnega srčnega zastoja. Defibrilatorji so nameščeni **na različnih lokacijah**, med drugim na fasadah nekaterih stavb, kjer ima prostore Služba za lokalno samoupravo, in v stavbah, kjer deluje Mestna uprava, ter **službenih vozilih Mestnega redarstva**, v vseh Kavalirjih in električnem vlaku Urban.

3.8. Medmestno/medobčinsko in mednarodno sodelovanje

MOL ima podpisanih 25 partnerskih sporazumov z drugimi mesti, od katerih tretjino predstavljajo prestolnice. Izjemno težo ima tudi aktivna prisotnost v mednarodnih organizacijah in mrežah, ki pomeni uveljavljanje Ljubljane v mednarodnem okolju, kjer mesta potrjujejo in utrjujejo svojo identiteto, prepoznavnost in pomen (Civitas forum, Euricities). Tako sodelovanje omogoča preprosto in učinkovito mreženje, saj se na enem mestu zberejo številni predstavniki različnih mest, kar pomeni tudi lažji dostop do informacij in kasneje možnosti izmenjav na dvostranski ravni. MOL pa se povezuje tudi znotraj Slovenije (Združenje mestnih občin Slovenije (ZMOS)).

Povezovanje poteka tudi na področju zaščite, reševanja in pomoči v sklopu navedenih združenj in tudi izven le-teh (komisija za zaščito in reševanje v sklopu Skupnosti občin Slovenije (SOS)). MOL je sopodpisnica Dogovora o sodelovanju na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ljubljana, Maribor, Celje, Koper, Nova Gorica, Kranj) in Sporazuma o sodelovanju na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in obvladovanju kriznih situacij med odgovornima službama mest Dunaj in Ljubljana. Aktivno je sodelovanje tudi z mestom Zagreb. Sodelovanja zajemajo izmenjavo strokovnjakov ter sodelovanje na mednarodnih konferencah, tečajih, vajah in letnih srečanjih.

3.9. Informacijsko-komunikacijski sistem ZRP MOL

Neprekinjeno posodabljanje, točnost in dosegljivost informacij so bistveni za vse deležnike izvajanja ZRP v MOL. Ti do podatkov dostopajo prek različnih sistemov informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT). Čas dostopanja ni zgolj običajni delovni čas. Dostop se izvaja tudi izven delovnega časa, takrat, ko se odvija izvajanje odziva na naravne in druge nesreče ali ko potekajo usposabljanja in vaje. Prav tako mesto dostopa ni zgolj pisarniško delovno mesto, pač pa so to kraji, kjer poteka izvajanje ZRP ob naravnih in drugih nesrečah, oziroma kraji, kjer potekajo usposabljanja in vaje. Sistemi IKT ZRP uporabljajo tako komercialno kot namensko telekomunikacijsko infrastrukturo. Od nje se pričakuje, da podpira, z visoko stopnjo stabilnosti in fleksibilnosti, širok nabor običajnih in specializiranih storitev in naprav. Brez stabilnega in neprekinjenega prenosa podatkov ni možno zagotoviti ustreznega odločanja in s tem vodenja ne v vsakdanjih razmerah kot tudi ne ob izvajanju odziva na naravne in druge nesreče. Pomembni deležniki, ki skrbijo za sistem IKT ZRP, so GBL, GZL in OZR.

3.9.1. Gasilska brigada Ljubljana

Zaposleni v GBL, ki se nahaja na Vojkovi cesti 19, uporabljajo pri svojem delu stacionarne, prenosne in tablične računalnike, mobilne in stacionarne telefone ter DMR radijske postaje. Pomemben del sistema sta dispečerski center Javne gasilske službe (DC) MOL in center za podporo vodenju (CPV).

DC JGS MOL zagotavlja delovanje vpoklica, napotitve in razporejanja gasilskih enot tako, da izvaja:

- sprejem informacij o dogodkih,
- aktiviranje in napotitev službujoče enote GBL,
- aktiviranje in napotitev enot PGD,
- aktiviranje dodatne, t.j. dežurne enote GBL,
- obveščanje odgovornih oseb GBL,
- obveščanje zaposlenega v OZR v stalni pripravljenosti,
- obveščanje in posredovanje obvestil pristojnim službam in organom o dogodkih,
- izvajanje javnega alarmiranja,
- posredovanje obvestil javnosti.

GBL zagotavlja neprekinjeno delovanje DC JGS MOL, programske in strojne opreme ter ostalih naprav. GBL prav tako skrbi za delovanje programske in strojne opreme in naprav CPV.

KADRI	STROJNA OPREMA+DRUGO	PROGRAMSKA OPREMA
4x redni dispečer na izmeno	2 delovni pult	Operacijski sistem Windows
2x dodatni dispečer na izmeno	8x zaslon na delovnih putih (6+2)	IGNIS
	1x zaslon za videonadzor	VTS asistent
	1x zaslon INFRANET	Microsoft Office
	2x IP telefona ter osebni računalnik	Infranet (Intranet)
	3x telefon PSTN	
	2x telefon PSTN 112	
	1x telefon PSTN 113	
	6x Sitrac sistem radijskih zvez	
	6x mobilna radijska postaja DMR	
	Hišno ozvočenje in radio	
	Sistem odpiranja vrat + alarm	

Preglednica 2: Stanje na področju kadrov, strojne in programske opreme ter ostalih naprav v DC JGS MOL

CPV je namenjen razporejanju, spremljanju in vodenju večjega števila gasilskih enot ob dogodku večjega obsega.

KADRI	STROJNA OPREMA+DRUGO	PROGRAMSKA OPREMA
4x redni dispečer na izmeno	4x računalnik	OS Windows
2x dodatni dispečer na izmeno	4x zaslon	IGNIS
10x vodja skupine	6x mobilna radijska postaja	VTS asistent
	4x slušalke z mikrofonom	Office
7x Poveljstvo GZL	6x PTT namizna konzola	
13x Enota za podporo vodenju	1x LCD TV	
	2x telefon s slušalko	
	1x domofon	
	2x piši briši tabla	
	tabla za situacijsko zavedanje z magnetnimi pripomočki	
	Fotokopirni stroj in skener	
	Vozilo za zveze	

Preglednica 3: Stanja na področju kadrov, strojne in programske opreme v CPV

3.9.2. Gasilska zveza Ljubljana

V GZL pri svojem delu uporabljajo stacionarne, prenosne in tablične računalnike, mobilne in stacionarne telefone ter digitalne mobilne radijske postaje (DMR).

Na sedežu zveze GZL na Vojkovi 19 v Ljubljani, uporabljajo stacionarni računalnik, tiskalnik in projektor. Na voljo pa imajo tudi pametno televizijo, ki omogoča enostaven prikaz predstavitev, videov in drugih multimedijskih vsebin, ki jih člani uporabljajo pri usposabljanju.

Za operativno delovanje se uporablja vozilo za zveze, katerega zmogljivosti vključujejo:

- možnost dostopa do interneta,
- možnost komuniciranja na intervencijah s primarno uporabo sistema radijskih zvez ZARE,
- pet prenosnih računalnikov,
- manjši multifunkcijski tiskalnik,
- dron za opravljanje izvidovanja mesta nesreče,
- tablični računalniki.

V GZL je trenutno na voljo 38 tabličnih računalnikov, ki se dodeljeni PGD oziroma se nahajajo v poveljniških vozilih in vozilu za zveze. Vsi PGD so opremljeni z ročnimi radijskimi postajami. Polovica le teh je analognih, druga polovica pa ima možnost preklapljanja med analognim in digitalnim načinom delovanja. Na lokaciji PGD so stacionarne radijske postaje. Ob intervencijah se primarno uporablja sistem tihega alarmiranja s pozivniki, venar se aktiviranje hkrati izvede tudi prek mobilne aplikacije Fireapp.

Člani PGD imajo dostop do Microsoft Office 365, ki se nahaja v oblaku in jim omogoča dostop do urejanja dokumentov, kreiranje predstavitev ter upravljanje e-pošte. PGD so opremljeni s stacionarnimi oziroma prenosnimi računalniki, ki imajo dostop do spleta.

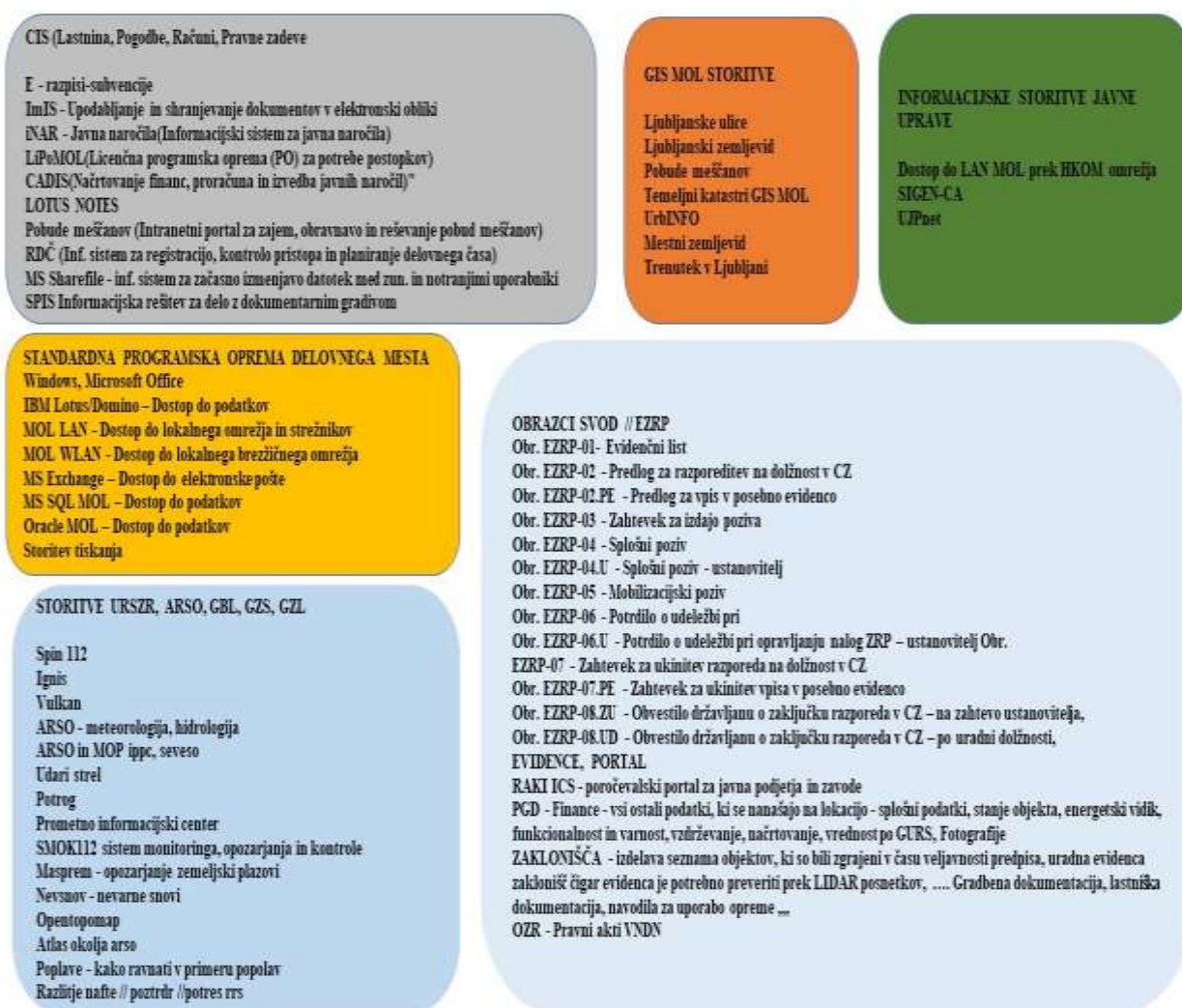
3.9.3. Oddelek za zaščito in reševanje

OZR ima prostore na Zarnikovi ulici 3, glavni skladiščni prostori so na Obvozni cesti 112, dodatni skladiščni prostori na Bratovževi ploščadi in Fužinah. Na Zarnikovi ulici so vpeti v LAN MU, čigar skrbnik in vzdrževalec je Služba za digitalizacijo Mestne uprave MOL (SDIGI). V skladišču na Obvozni cesti 112 zaposleni dostopajo do MOL IKT sistemov prek VPN povezave. Zaposleni v OZR uporabljajo pri svojem delu stacionarne, prenosne računalnike, ki so vpeti v LAN MU MOL, tablične računalnike, mobilne podatkovne točke, prenosne pametne telefone ter ročne radijske postaje. Delo se izvaja na omenjenih lokacijah, prek varne in šifrirane računalniške povezave VPN, pa tudi v drugih prostorih ali na terenu. Pogoj za omenjeno delo je, da je stacionarni računalnik na Zarnikovi ulici vključen.

V OZR se uporabljajo naslednje IKT storitve;

- standardna programska oprema delovnega mesta (Windows, Office, Lotus Notes, Inar, IMIS, Cadis, Kadris, Spis, e-pošta, VPN za oddaljeni dostop, ipd) — delovanje zagotavlja SDIGI;
- različne storitve geografskega informacijskega sistema (GIS) na platformah ESRI in SDMS (ljublanske ulice, ljubljanski zemljevid, PiSMOL, pobude meščanov, temeljni katastri GIS MOL, UrbINFO, mestni zemljevid, trenutek v Ljubljani ipd) – delovanje zagotavlja SDIGI;
- različne evidence in e-obrazci, ki jih potrebujemo pri vsakodnevnem delu v Microsoft Word in Excel; skupna lastnost le-teh je, da niso povezani v enoten sistem evidenc, v bazi

- podatkov pa smo jih pa evidentirali. Podatki se hranijo na lokalnih diskih računalnikov, skupnem omrežnem disku oziroma na Intranetu - delovanje zagotavlja SDIGI;
- ESRI storitve: glede na potrebe uporabnikov se pripravijo namenski vnosni obrazci (Obhodnice, Vaja vodnikov reševalnih psov, Covid-19, ipd), ki so dostopni v varnem okolju, prek katerega zaupanja vredni uporabniki vnašajo podatke, ki se obdelajo v zalednem sistemu ter ustrezno prezentirajo - delovanje zagotavlja SDIGI;
 - e-storitve, ki so dostopne s strani javne uprave (dostop do LAN MOL prek HKOM, vpogled v geodetske podatke GURS, SIGENCA Digitalno potrdilo – delovanje zagotavlja MJU;
 - e-storitve, kot so Spin 112, Ignis, Vulkan, ARSO meteorologija in hidrologija, Seveso, Udari strel, Potrog, Prometno informacijski center, Smok112, Masprem - opozarjanje na zemeljske plazove, Nevsnov - nevarne snovi, Opentopomap, Atlas okolja ARSO, razlitje nafte, Fireapp ipd. - delovanje zagotavljajo URSZR, ARSO, GBL, GZS in GZL.



Slika 14: Programska oprema v OZR

3.10. Ukrepi za povečanje poplavne varnosti in potresne odpornosti stavb

MOL so prizadele obsežne **poplave** leta 2010 in 2014, večkrat letno pa vodotoki dosežejo vodostaje, ki ogrožajo ljudi in njihovo premoženje.



Slika 15: Poplave v Ljubljani 2010

Ukrepi, ki jih izvajamo v MOL za povečanje poplavne varnosti, se nanašajo na čiščenje cestnih prepustov, čiščenje in urejanje obcestnih jarkov, ki imajo tudi nalogo odvodnih kanalov ob visokih vodah/obilnih padavinah, vzdrževanje odvodnjavanj, odstranjevanje grmičevja in dreves, kar ohrani pretočnost vodotokov in kanalov, pripravo strokovnih gradiv oz. študij za občinski prostorski načrt (OPN) in podrobne občinske prostorske načrte (Barje, Glinščica, Pržanc, Gameljščica, Rakova Jelša in Sibirija, karta poplavne nevarnosti med Cesto na Vrhovce in Tržaško cesto, študija celovitih ukrepov za Vevče, Podlipoglav, Sadinjo vas, Sostro, Zavoglje).

Zgradili smo zadrževalnik na Brdnikovi ulici in s tem bistveno povečali poplavno varnost na območju Rožne doline in Viča, izvedli smo protipoplavne ukrepe ob Koseškem bajerju, obnovili zadrževalnik v Podutiku in rakovniškem bajerju, izvedli dvig robnikov in usmerjanje poplavne vode na levem pritoku Bizoviškega potoka, dvig robnikov oziroma ograje na območju ob vrtcu in osnovni šoli v Sostrem, obnovili most preko Malega Grabna (Cesta dveh cesarjev – Pot spominov in tovarništva) izvedli čiščenje Malega grabna od Mokrske brvi do izlittja v Ljubljano, očistili kanale oziroma vodotoke na območju Rudnika, Livade, Rakove Jelše, Bizovika in Kosez (Curnovec, Mostarjev graben, Požar, Ob Lorenzovi cesti, Bizoviški potok, Mihov štradon, Črnovaška-del, Uršičev štradon, Volar-betonski del, desni pritok Pržanca). Za te namene smo od leta 2011 do danes namenili okoli 17,3 milijona evrov.

Od leta 2015 aktivno sodelujemo pri izvajanju Državnega prostorskega načrta za zagotavljanje poplavne varnosti v jugozahodnem delu Ljubljane in naselij v občini Dobrova - Polhov Gradec: zagotavljamo določena zemljišča za urejanje poplavne varnosti v jugozahodnem delu Ljubljane, pomagamo pri zagotavljanju prostora za odlaganje zemljine, v sklopu tega projekta pa smo financirali izdelavo projektne dokumentacije za izgradnjo treh mostov oziroma brvi (Opekarska cesta, Mokrska brv, brv Dolgi most). Z dvigom brežin Koseškega bajerja smo preprečili poplavljanje njegove

okolice. V teku je tudi obnova Črnovaške ceste, katere del je tudi izvedba odvodnega kanala, ki bo zmanjšal poplavno ogroženost na tem območju.

Ker je za najbolj poplavno ogrožen JZ del Ljubljane z Vrhovci, Dolгим mostom, Kosovim poljem, Vičem in Rožno dolino, je država začela z izgradnjo protipoplavnih ukrepov na Malem grabnu. Z njihovo izvedbo (predvidena do konca leta 2024) pa se bo bistveno zmanjšala poplavna ogroženost na območju Vrhovcev, Kosovega polja, Sibirije, Viča in Dolgega mostu. Prav tako je bila zgrajena zapornica ob južni ljubljanski obvoznici, ki preprečuje dotok voda iz Barja na območje Ilovice (financiral DARS). Ta je bila aprila 2023 predana v upravljanje MOL-u.

V sklopu EU projekta Data Economy Alps strategy (DEAS) smo vzpostavili sistem 17 merilnih mest na 16 različnih lokacijah vodotokov in zadrževalnikov:

- na južnem delu mesta na Ljubljani, Iški, Ižici, Farjevcu in na Volarju,
- na severnem delu mesta na Gameljščici,
- na vzhodnem delu mesta na Dobrunjščici in Besnici,
- na novo zgrajenih zadrževalnikih Mihov Štradon in Brdo pri Tehnološkem parku Ljubljana.

Postavitve dodatnih senzorjev za merjenje vodostaja omogočajo dopolnitev podatkov ARSO in s tem:

- še bolj celovit sistem opazovanja hidroloških parametrov na območju MOL;
- nadzor vodnega režima ob nizkih in srednjih pretokih na zapornicah, jezovih in zadrževalnikih;
- možnost pravočasnega ukrepanja ob pojavu poplavne nevarnosti;
- možnost bolj zanesljivega obveščanja prebivalcev na poplavno ogroženih območjih.

Tudi **potresi** se pojavljajo vsako leto. Na srečo je bil zadnji rušilni na območju MOL leta 1895.



Slika 16: Potres v Ljubljani 1895

Potresna varnost stavb je v prvi meri povezana s stalno napredujočim znanjem o obnašanju stavb ob potresih in s prenosom tega znanja v predpise o gradnji. Po potresu v Ljubljani leta 1895 je naslednje leto izšel prvi tehnični predpis Stavbinski red za občinsko ozemlje deželnega stolnega mesta Ljubljane, ki je, poleg že v prejšnjih predpisih (Požarni red za Kranjsko 1773, Stavbni in gasilni red 1847, Stavbni red za Kranjsko 1875) upošteevane požarne varnosti, na novo uvedel določila, pomembna za potresno odpornost objektov. Predpis je ostal v veljavi do leta 1931, ko je bil v

Kraljevini Jugoslaviji izdan Gradbeni zakon, nekatere določbe pa so veljale tudi kasneje, še po drugi svetovni vojni (Ogorelec 1991). Naslednja pomembna sprememba je v Sloveniji nastala leta 1963 s sprejemom republiškega predpisa z določili o potresno varni gradnji, ki je bil dopolnjen z izkušnjami Skopskega potresa in 1964 izdan kot jugoslovanski predpis. Izkušnje naslednjih potresov so vsebovane v spremembi predpisov leta 1981. Konec leta 2005 je bil sprejet Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. l. RS, št. 101/2005), s katerim je Slovenija sprejela evropski standard za potresno odporno gradnjo Evrokod 8 oz. EC8 (SIST EN-1998), od leta 2008 naprej pa se za projektiranje uporabljata samo karta projektnega pospeška tal in Evrokod 8.

Dejanska potresna varnost stavb pa ni odvisna le od predpisa, na podlagi katerega je bila projektirana; odvisna je tudi od ustreznosti izvedbe (kakovost in količina vgrajenega materiala, kakovost načina vgradnje) in od ustreznosti vzdrževanja vključno z morebitnimi naknadnimi posegi v nosilno konstrukcijo (nadzidave, preboji v nosilnih zidovih ali celo njihovo odstranjevanje).

Načrtna prizadevanja za izboljšanje potresne varnosti v MOL segajo v leto 1997, ko prepoznamo učinkovitost (zanesljivostno, časovno in stroškovno) in pomen metod za ocenjevanje potresne ranljivosti in odpornosti zidanih in armirano-betonskih stavb, ki sta bili razviti okviru raziskovalnega projekta Potresna ogroženost in varstvo pred potresi, ki je potekal v letih 1994-1996 (ZRMK in FAGG; raziskovalni projekt URSZR). Z zavedanjem o pomenu in uporabnosti izračunljivega podatka o potresni odpornosti in ranljivosti stavb, v katerih poteka dejavnost v občinski pristojnosti, ki prebivalcem zagotavlja bistvene storitve, začne MOL v letu 1998 z naročanjem raziskav potresne odpornosti in ranljivosti štirinajstih takih stavb v MOL: stavbe enot Zdravstvenega doma Ljubljana, GBL in skladišča CZ MOL na Rojah. Metodi za ocenjevanje potresne ranljivosti Zavoda za gradbeništvo (ZAG) v okviru teh raziskav izboljša. MOL je v letu 2000 nadaljeval z ocenjevanjem in prek ZAG ocenil stavbe petintridesetih gasilskih domov. V okviru tega projekta ZAG vzpostavi povezano bazo ocenjenih objektov, ki izboljša zanesljivosti metod in pripomore k njunem nadaljnjem razvoju.

V letu 2001 MOL oceni štiri objekte vrtcev in dva objekta osnovnih šol, v letu 2002 in 2003 pa MOL omogoči, da se vzpostavi enotna baza vseh do takrat ocenjenih stavb. MOL v letu 2003 prek ARSO Urada za seizmologijo izvede določitev potresne mikrorajonizacije in določitev faktorjev tal za posamezne vrste tal na območju MOL, kar je potreben podatek za izdelavo potresnih scenarijev na podlagi ocen potresne odpornosti in ranljivosti stavb, predstavlja pa tudi indikativen podatek o potresni nevarnosti posameznih območij na območju MOL, kar je pomemben podatek za načrtovanje rabe prostora in objektov v njem. Karte mikrorajonizacije je tako vključena tudi v prikaz stanja prostora v okviru OPN MOL in razvidna v Urbinfo. Od leta 2004 MOL nadaljuje z ocenami potresnih odpornosti stavb v njeni lasti tudi na drugih področjih (zdravstvo, gospodarske dejavnosti).

Župan je maja 2018 naslovil poziv na evropsko komisarko za regionalno politiko Corino Crețu in Službo vlade Republike Slovenije (RS) za razvoj in kohezijsko politiko, da se ukrepe za povečanje potresne varnosti umesti v jedro evropske kohezijske politike po letu 2020. Istočasno je pozval župane 16 prestolnic držav članic EU, ki ležijo na potresno ogroženem območju (Dunaj, Bruselj, Sofija, Nikozija, Pariz, Atene, Zagreb, Rim, Valletta, Budimpešta, Berlin, Lizbona, Varšava, Bukarešta, Bratislava in Madrid), da na evropsko komisarko Corino Crețu in nacionalne oblasti, pristojne za evropsko kohezijsko politiko, naslovijo enak poziv. Ker v predlogu uredb, ki jih je pripravila Evropska komisija za izvajanje evropske kohezijske politike v novi finančni perspektivi 2021–2027, nismo zasledili upravičenosti ukrepov za izboljšanje protipotresne varnosti, je župan oktobra 2018 slovenske poslance v Evropskem parlamentu pozval, naj vložijo amandma k določilu v

Predlogu Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o Evropskem skladu za regionalni razvoj in Kohezijskem skladu, po katerem bi bila izjema pri uporabi sredstev kohezijskega sklada v stanovanjski politiki možna ne le za naložbe, povezane s spodbujanjem energetske učinkovitosti ali rabe energije iz obnovljivih virov, ampak tudi za naložbe v protipotresno sanacijo stanovanj. Prav tako je župan oktobra 2018 pozval takratnega predsednika Vlade RS naj zagotovi, da odgovorni resorji v RS, ki sodelujejo pri pripravi paketa evropske in nacionalne zakonodaje za izvajanje evropske kohezijske politike po letu 2020, upoštevajo velik interes in potrebo Republike Slovenije, da bodo v naslednji finančni perspektivi ukrepi za povečanje potresne varnosti objektov deležni enake obravnave, kot jo je v tej finančni perspektivi npr. deležna energetska prenova objektov.

Od leta 2007 je MOL v sklopu adaptacij, rekonstrukcij, dozidav objektov osnovnih šol in vrtcev izvajal tudi povečevanje njihove potresne odpornosti. V tem obdobju smo izvedli 34 tovrstnih ukrepov (na primer: OŠ Vide Pregarc, OŠ Jožeta Moškriča, OŠ Zadobrova, OŠ Franca Rozmana Staneta, OŠ Vodmat, OŠ Riharda Jakopiča, OŠ Trnovo, vrtci Zelena jama, Miškolin, Mladi rod, Ciciban, Jelka itd.).

V letu 2018 je MOL zagotovila sredstva in naročila študijo z naslovom *Povečanje potresne odpornosti zidanih stolpnice*. Študijo so izvedli ZAG, Studio Krištof arhitekti in Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Celostno so naslovili vprašanja z gradbeno-tehničnega, arhitekturno-urbanističnega in socialnega področja, ki so neposredno povezana z vprašanjem potresne odpornosti 15 stolpnice v Ljubljani. S študijo smo dobili odgovore in rešitve, ki so potrebni za dvig potresne odpornosti za najbolj kritične večstanovanjske stolpnice.

Vlada RS je v Programu za izvajanje evropske kohezijske politike 2021-2027¹⁶ v Sloveniji (različica 4.2.1, poslana na EK 28.10.2022) predvidela finančna sredstva za spodbujanje energetske prenove zasebnih večstanovanjskih stavb, ki vključuje tudi protipotresno in protipožarno prenovo ter demonstracijske pilotne projekte celovitih obnov stavb, na podlagi katerih bi lahko v naslednjem obdobju zastavili bolj ambiciozne načrte protipotresne utrditve problematičnih večstanovanjskih stavb. V letu 2021 in 2022 je MOL v razpisu »Ljubljana moje mesto« (sofinanciranja obnove stavbnih lupin) omogočila tudi sofinanciranje priprave projektne dokumentacije za povečanje potresne odpornosti stavb.

¹⁶ Več na: https://evropskasredstva.si/app/uploads/2022/10/Program-EKP-21_27-koncna.pdf.

4. CILJI

4.1. Opredelitev ciljev

Izhajajoč iz opisanega stanja, na podlagi ocen ogroženosti in scenarijev razvoja podnebnih sprememb ter glede na človeške in materialne vire so temeljni cilji Programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami MOL v srednjeročnem obdobju do leta 2030:

1. uveljavljanje urbanističnih, arhitekturnih in gradbenih pristopov, ki dvigajo raven odpornosti mesta;
2. dvigovanje ravni odpornosti mestne infrastrukture in infrastrukture v mestu;
3. zagotavljanje učinkovitih zmožnosti za odziv na nesreče;
4. zagotavljanje zmožnosti za tako okrevanje in obnovo po nesrečah, ki zvišuje raven odpornosti mesta;
5. ozaveščanje in opolnomočenje prebivalcev za soočanje z naravnimi in drugimi nesrečami.

4.2. Ukrepi za doseg zastavljenih ciljev

4.2.1. Povečevanje potresne odpornosti

- *Stavbe in infrastruktura v mestni lasti*

Povečevanje potresne odpornosti stavb in infrastrukture v lasti MOL bo **prioriteta** še naprej. Ob investicijskih vzdrževanjih in rekonstrukcijah bomo vanje vključevali tudi ukrepe za povečanje potresne odpornosti stavb in infrastrukture v lasti MOL.

- *Sodelovanje pri pripravi in izvedbi povečanja potresne odpornosti stavb, ki so v zasebni lasti*

Nadaljevali bomo s sofinanciranjem izdelave statičnih presoj (z oceno ranljivosti objekta in predlaganih ukrepih) in projektne dokumentacije za stavbe kulturne dediščine v okviru razpisa Ljubljana moje mesto. Pomagali bomo tudi lastnikom stavb pri izvajanju ukrepov za povečanje potresne odpornosti s ustreznim načrtovanjem tega v Občinskih podrobnim prostorskih načrtih ali pa v Občinskem prostorskem načrtu. Prizadevani si bomo vključiti sofinanciranje ukrepov za povečanje potresne odpornosti stavb v zasebni lasti v programe izvajanja evropske kohezijske politike, regionalnega razvoja. Lastnikom stanovanj, ki se lotevajo povečevanja potresne odpornosti stavb bomo še naprej nudili možnost vključevanja v ukrepe JSS MOL (razpisi za stanovanjska posojila za rekonstrukcijo in vzdrževalna dela na stavbah, javna povabila za nakup stanovanj z ustanovitvijo dosmrtna služnosti stanovanja in izplačilom doživljenjske mesečne rente, odkupi stanovanj, lastniške menjave, zagotavljanje nadomestnega stanovanja (za čas izvajanja sanacije)).

4.2.2. Povečevanje poplavne varnosti

Izvedli bomo naslednje protipoplavne ukrepe:

- izgradnja 3 mostov/brvi za povečanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane,
- izvedba protipoplavnih ukrepov na območju Ljubljanskega barja,
- izvedba protipoplavnih ukrepov na območju Ilovice, Galjevice in Rakovnika,
- izvedba protipoplavnih ukrepov na območju Sibirije in Rakove Jelše,
- izvedba protipoplavnih ukrepov na območju Kosez,
- priprava projektne dokumentacije za območje Sostrega (Dobrunjščica).

4.2.3. Zviševanje ravni odpornosti javnih podjetij

4.2.3.1. JP Žale

Načrtujemo razširitev objekta na Tomačevski cesti 2 bo povečala odpornost na naravne in druge nesreče MOL, saj bomo pridobili dodatni hladilne prostore za pokojnike, novo skladišče za pogrebno opremo in razširjeno upepeljevalnico, ki bo omogočila postavitev dveh dodatnih upepeljevalnih peči.

4.2.3.2. JP Energetika Ljubljana

Nadaljevali bomo z zamenjavo starih jeklenih in PVC cevi z novejšimi PE cevmi, da se poveča odpornost pred nesrečami na področju distribucije plina. Izvaja se ob obnovah plinovodov. Nadaljevali bomo z zamenjavo starih regulatorjev in števcov in s sistemsko kontrolo plinovodne trase. Na vseh lokacijah so objekti opremljeni z aktivno požarno zaščito. Za povečano zamozadostnost z energenti bo na lokaciji Verovškova ulica 62 izvedena predelava opuščene rezervoarja s skladiščno zmogljivostjo cca. 17.900 m³.

4.2.3.3. JP Voka Snaga

Nadaljevali bomo s skrbno načrtovano obnovo vodovodnega omrežja z ustrežno izbiro materiala cevi in objektov in z vgradnjo ustrezne opreme, kar povečuje odpornost pred naravnimi nesrečami. Letno načrtujemo obnovo 13 km vodovodnega omrežja v vrednosti 5,3 milijonov EUR.

Enako velja za kanalizacijskega omrežje, kjer letno načrtujemo obnovo enega objekta in 3,2 km kanalizacijskega omrežja v vrednosti 3,2 milijona EUR.

4.2.4. Zviševanje ravni prilagojenosti podnebnim spremembam

Povečali bomo uporabo površinskih virov vode za vodo za gašenje. Za to bomo zagotavljali prostorske in tehnične pogoje za zajem vode z urejanjem požarnih črpališč in drugih dostopov do vodnih virov ter z nabavo opreme za črpanje.

Povečevali bomo zmožnosti za gašenje gozdnih požarov.

V občinske prostorske akte bomo vključevali ukrepe, ki bodo zviševali raven prilagojenosti podnebnim spremembam na ravni urbanizma, oblikovanja krajine in gradnje objektov.

Na objektih mestne uprave, javnih podjetij in zavodov bomo izkoristili možnosti za rabo sončne energije in padavinske vode.

4.2.5. Širjenje in krepitev partnerske mreže za odziv na nesreče

Gre za ukrep, ki bo okrepil sodelovanje znotraj mestne uprave, mestnih javnih podjetij in zavodov, civilne družbe - različnih prostovoljnih organizacij in društev, podjetij in deležnikov na ravni države in na mednarodni ravni.

Medmestno in medobčinsko sodelovanje bomo okrepili predvsem glede na vrsto nesreče ter na njene posledice, ki lahko prizadenejo obe partnerski strani. V primeru potresa v Osrednji Sloveniji je težko pričakovati pomoč sosednjih občin, ker obstaja velika verjetnost, da bodo tudi sami prizadeti, zato se je potrebno povezovati širše. Na področju mednarodnega sodelovanja bomo okrepili stike s pobratenimi mesti ter mesti, ki so oddaljeni do 500 km. Ena izmed neizkoriščenih možnosti so italijanska mesta, ki imajo izkušnje s potresi in odzivom nanje ter tudi sama dežela Furlanija Julijska krajina.

Nadaljevali bomo s sodelovanjem z ZMOS in Komisijo za zaščito in reševanje pri SOS ter okrepili sodelovanje z Mestno občino Krško na področju sprejema prizadetih oseb v primeru jedrske nesreče v krški jedrski elektrarni. Na mednarodni ravni bomo nadaljevali, krepili oziroma vzpostavili sodelovanje z Dunajem, Zagrebom, izbranimi italijanskimi mesti in deželo Furlanijo Julijsko krajino.

4.2.6. Zviševanje zmožnosti za usklajevanje, sodelovanje, načrtovanje in vodenje ter zagotavljanje drugih pogojev za delovanje

Dolgoročni cilj ukrepa je na območju MOL vzpostaviti glavni in tri območne centre za zaščito, reševanje in pomoč, ki so hkrati postaje sil za zaščito, reševanje in pomoč ter centri za načrtovanje, spremljanje stanja oziroma posledic nesreč in razvoja odziva sil, usklajevanje sodelovanja vseh deležnikov odziva na nesrečo (državni, mestni, civilnodružbeni, gospodarski) in njihovo vodenje, vključno s sprejemom in vodenjem večjih gasilskih formacij in drugih sil, ki bi prišle na pomoč iz Slovenije in tujine. Hkrati bodo namenjeni tudi usmerjanju osebne in vzajemne zaščite prebivalcev, zagotavljanju osnovnih življenjskih pogojev.

- **V tem programskem obdobju bomo zgradili Območni center zaščite, reševanja in pomoči (ZRP) v sklopu Južne izpostave GBL**

V sklopu območnega centra bodo zagotovljeni:

- infrastrukturni pogoji za delovanje ključnih struktur ZRP, ki bodo prilagojeni za neprekinjeno delovanje ob naravnih in drugih nesrečah;
 - infrastrukturni, IKT in drugi pogoji za:
 - klicni center za prebivalce (prijava življenjsko neogrožajočih dogodkov in iskanje pomoči v zvezi z njimi, pridobivanje informacij idr.),
 - usklajevanje in vodenje vseh sodelujočih deležnikov ob naravnih in drugih nesrečah,
 - situacijsko zavedanje (pridobivanje podatkov o posledicah, o vključenih v odziv, o njihovih izvedenih delih, o informacijskih in drugih potrebah prebivalcev idr. ter vzpostavitev zmožnosti za avtomatizirano zaznavanje, analizo in prikaz posledic naravnih in drugih nesreč ter aktivnosti organov vodenja, enot in služb ZRP, izvajanja nalog ZRP in zaščitnih ukrepov ter s tem vzpostavitev ustrezne osnove za odločanje),
 - vodenje operacij sil za zaščito, reševanje in pomoč s spremljajočo infrastrukturo,
 - spremljanje, vodenje in usklajevanje logističnih operacij,
 - vzpostavitev nadomestnega komunikacijskega omrežja;
 - mesto za izven letališki pristanek helikopterja, parkirni prostori in zunanji manipulativni prostori za material in sile (vključno z zunanjimi priključki za elektriko/vodo/kanalizacijo);
 - zunanji in notranji prostori za izvajanje predavanj, usposabljanj in vaj - učilnice, kabineti in poligoni;
 - spremljajoči prostori v smislu samozadostnosti (kuhinja, oskrba z elektriko, neprekinjeno napajanje z električno energijo, toaletni prostori, prostori za počitek, ipd.).
- **V tem programskem obdobju bomo izdelali projektno dokumentacijo za glavni Center zaščite, reševanja in pomoči**

Glavni Center ZRP MOL bo namenjen Glavni postaji GBL (preselitev z Vojkove ceste), v njem bodo imeli prostore tudi OZR, GZL in društva, ki opravljajo naloge ZRP. V njem bodo tudi prostori za

skladiščenje reševalne in druge opreme, usklajevanje in vodenje vseh sodelujočih deležnikov v odzivih na naravne in druge nesreče, usposabljanje za izvajanje nalog ZRP in vodenja odziva na dogodke.

4.2.7. Uvajanje sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije ZRP MOL

4.2.7.1. *Informacijsko-komunikacijsko tehnologija*

V sodelovanju s SDIGI ter ostalimi deležniki v ZRP bomo zagotovili nadgradnjo IKT, s katero bomo zagotovili večjo povezljivost med silami ZRP tako na vertikalni kot horizontalni ravni, vzpostavili sistem za pregled stanja na terenu, vključno z monitoringi, ter pripravili orodja, ki bodo odločevalcem olajšala delo.

IKT sistem za potrebe ZRP bo imel naslednje lastnosti:

- visoko razpoložljiva, hibridna, oblachna infrastruktura strežniškega zalednega sistema, pri kateri je ena inštanca postavljena v oblaku, ki se nahaja v Sloveniji in ima replikacijo v tujini, druga pa je postavljena v varno okolje podatkovnega centra oziroma je mobilna in se nahaja npr. v vozilu za zveze;
- bazna infrastruktura bo postavljena v načinu visoke razpoložljivosti;
- mrežna infrastruktura bo podvojena na fiksnem, radijskem in mobilnem nivoju, dostop do spleta in podatkov bo omogočen prek satelitske povezave; komunikacijsko gledano je potrebno vzpostaviti lasten in neodvisen in robusten mobilni komunikacijski sistem za potrebe enot ZRP, ki bo temeljil na kombinaciji 4G/5G omrežja ter bo namenjen za redno delovanje in delovanje v času odziva na naravne in druge nesreče;
- določeni podatki, ki jih uporabljamo ob večjih naravnih nesrečah, bodo dostopni tudi v off-line načinu delovanja;
- tehnični skrbnik sistema bo SDIGI v sodelovanju z zunanjimi sodelavci;
- zaposleni v SDIGI bodo imeli vnaprej izdelane protokole v primeru izpada podatkovnega centra ter ponovne vzpostavitve delovanja vnaprej določenih storitev, ki so potrebne za delo OZR v primeru naravnih in drugih nesreč;
- zaposleni bodo imeli dostopnost do okolja in podatkov v MOL še posebej v času odziva na naravne in druge nesreče. Dostop mora biti na voljo vsem, ki izvajajo ZRP iz pristojnosti MOL;
- bodoči IKT sistem bo sestavljen modularno, saj je na ta način možno dodajanje, spreminjanje, povezovanje in nadgrajevanje posameznih modulov;
- podatki, za katere se ugotovi, da jih je treba ponuditi zainteresirani javnosti, bomo ustrezno odprli v obliki odprtih podatkov;
- bodoči IKT sistem bo robusten in odporen na interne in eksterne nepravilnosti v delovanju.

Način zajema, posredovanja in prejema podatkov in informacij se bo prednostno izvajal elektronsko. Omogočili bomo dostope do slojev posameznih služb (vodovod, kanalizacija, plinovodi ...) in drugih virov podatko ter pripravljali različne vrste kart glede na potrebe. Ob tem pa bomo **zagotavljali kibernetško varnost** na celotnem sklopu IKT tehnologij, procesov in praks, zasnovanih za zaščito omrežij naprav, programov in podatkov pred napadi, poškodbami ali nepooblaščenim dostopom.

4.2.7.2. *Radioamaterji*

Na področju radijskih komunikacij bomo **obstoječe analogne sisteme radijskih zvez dopolnjevali z digitalnimi**. Za delovanje v pogojih izvajanja ZRP ob naravnih in drugih nesrečah bomo obstoječi sistem radijskih zvez dopolnili s sekundarnim, redundantnim sistemom, ki bo omogočal delovanje

radijskih zvez ob preobremenitvah ali odpovedi primarnega repetitorskega sistema. To bomo dosegli z izgradnjo samozadostnega podomrežja, ki bo omogočalo delo na klasičnih analognih FM zvezah in na digitalnih vrstah komunikacije, tako govornih kot podatkovnih. Nadgradili bomo stacionarni repetitor na lokaciji Žagarski vrh in kupili nov mobilni repetitor.

4.2.8. Zviševanje ravni opremljenosti

4.2.8.1. Zagotavljanje gasilskih vozil

Nadaljevali bomo s prakso brezplačne predaje vozil in opreme iz GBL v PGD v okviru JGS MOL.

V tem obdobju načrtujemo letno (so)financirati nakupe **3-4 gasilskih vozil** za potrebe JGS. Nakupi bodo vključili vozila za gašenje in reševanje, vozila za tehnično reševanje, vozila za ekološka posredovanja in vozila za logistiko.

4.2.8.2. Zagotavljanje prostorskih pogojev za hranjenje vozil, opreme in sredstev za zaščito, reševanje in pomoč

V ta namen bomo letno sofinancirali investicijska vzdrževanje gasilskih domov skladno s Programom investicijskega vzdrževanje gasilskih domov za obdobje 2024–2027, ki ga je pripravila GZL.

Na lokacijah četrtnih skupnosti, ki imajo možnost skladiščenja opreme za zaščito, reševanje in pomoč, bomo vzpostavili skladišča lahkega reševalnega orodja za reševanje ob poružitvah in iz ruševin (za takojšen prvi odziv občanov, ki bi radi pomagali pa nimajo s čim) ter osnovno opremo za nudenje prve pomoči (torbice prve pomoči, nosila, odeje).

Na lokacijah, kjer je predvidena zasilna nastanitev prizadetega prebivalstva (šolske telovadnice, športni objekti), bomo vzpostavili skladišča osnovne opreme za nastanitev (postelje, odeje, pregradne panale).

4.2.8.3. Zagotavljanje prostorskih, transportnih, IKT in drugih zmožnosti za izvajanje logistike (prevzem, skladiščenje, vzdrževanje, distribucija)

Sodoben logističen center ZRP je načrtovan v sklopu izgradnje glavnega Centra ZRP MOL in bo omogočil skladiščenje večjih količin opreme in lažje rokovanje z njo ter učinkovitejše zmožnosti za delitev opreme v primeru naravnih in drugih nesreč. Dokler izgradnja logističnega centra ZRP ne bo izvedena je smiselno **vzdrževanje in delno posodabljanje obstoječega skladišča**. Prva prioriteta je izgradnja nadstreška za opremo, ki se lahko skladišči na prostem (les, plastična oprema, ročno orodje itn.). S tem bomo v skladišču pridobili prostor za shranjevanje opreme, ki se mora skladiščiti v notranjih prostorih.

4.2.8.4. Zagotavljanje opremljenosti za ukrepanje ob poplavah

Za uspešno ukrepanje reševalnih enot ob poplavah bomo kupili črpalko z visokimi pretoki ter manjše muljne črpalke s pretoki okoli 3000 l/min. Prav tako bomo kupili mobilne protipoplavne pregrade in plastične palete za skladiščenje protipoplavnih vreč. Letno bomo preverjali stanje napolnjenih protipoplavnih vreč, zagotavljali njihovo stalno zalogo (12.000 vreč) in po potrebi zagotovili njihovo prelaganje in ponovno polnjenje.

4.2.8.5. Zagotavljanje opremljenosti za ukrepanje ob neurjih

Velikokrat so ob neurjih poškodovane strehe stavb. Ker je takih dogodkov vedno več, bomo letno dopolnjevali opremo za zasilno prekrivanje streh (ponjave, folije, les, žičniki, vijaki, spone itn.) in opremo za posredovanje na višini (čelade, pasovi, vrvi, absorberji, vrvne zavore itn.). Zaradi

zagotavljanja hitrejšega dostopa do opreme bomo del te opreme skladiščili po posameznih gasilskih domovih.

4.2.8.6. Zagotavljanje opremljenosti za reševanje ob potresu

Izvedli bomo nakupe opreme, s katero bomo omogočili učinkovito reševanje izpod ruševin – udarna, električna, pnevmatska in hidravlična kladiva, opremo za dvigovanje bremen (dvižne blazine, dvižne cilindre, dvigalke itd), opremo za opiranje in podpiranje (podporniki, stojke, quick lift podporniki, zagatnice itd.), opremo za rezanje (motorne žage, električne žage, plamenske rezalnike, krožne žage itn.) in opremo za iskanje (endoskopske kamere, IR kamere, naprave z radarsko tehnologijo itn.). Dopolnili bomo complete osebne zaščitne opreme in ročnega orodja ter opreme za reševanje plitvo zasutih in vključevanje spontanih prostovoljcev v reševanje, t.j. kompletov, ki so že razmeščeni po PGD.

4.2.8.7. Zagotavljanje opremljenosti za izvajanje aktivnosti ob epidemijah, epizootijah in infestacijah

V ta namen bomo dopolnili osebno varovalno opremo (zaščitne (filtracijske) maske, očala, kombinezoni tipa Tyvek 3 in 4, rokavice in večje vreče za kontaminirane odpadke) za pripadnike sil ZRP ter kupili ročne aparate za zamegljevanje in dezinfekcijo prostorov in notranjosti vozil. Nekaj teh sredstev, predvsem maske in razkužila, bomo kupili tudi za prebivalstvo.

4.2.8.8. Zagotavljanje opremljenosti za izvajanje zasilne nastanitve

Nadaljevali bomo nakupe opreme, ki bo omogočila zasilno nastanitev za 15.000 ljudi (postelje, samonapihljive blazine za ležanje, odeje, prevleke za enkratno uporabo za postelje, vzglavniki, hidrokonti, pop-up šotori oz. pregrade za zagotavljanje zasebnosti v zasilnih zatočiščih, samonapihljivi šotori ipd.).



Slika 17: Primer pregrade za zagotavljanje zasebnosti

4.2.8.9. Zagotavljanje električne energije

Zagotavljanje električne energije ob naravnih in drugih nesrečah je del zagotavljanja nujnih pogojev za življenje. V tem obdobju bomo izvedli nakup več manjših elektro agregatov (9 - 14 kVA) in enega večjega (110 kVA).



Slika 18: Primer elektroagregata

Vsem objektom PGD bomo sofinancirali pripravo priklopa električnega agregata na električno napeljavo objekta za primer izpada električne energije. To bodo naredili tudi zavodi in podjetja v lasti MOL za pomembnejše objekte (zdravstveni domovi, lekarne, upravni objekti MOL in objekti JP Holding), ki tega še nimajo urejenega.

4.2.8.10. *Zagotavljanje opremljenosti za preskrbo sil za zaščito, reševanje in pomoč s hrano, napitki in nastanitvijo, vključno s sanitarno zagotovitvijo*

Kupili bomo opremo za vzpostavitev modula jedilnica in tako zaključili nadgradnjo opremljenosti že obstoječe mobilne kuhinje in s tem zagotovili preskrbo 250 oseb s tremi obroki na dan.

4.2.8.11. *Ureditev dostopov s plovili in manevrskih površin plovil ter nadgradnja opremljenosti za reševanje na plovnih poteh in drugih vodnih površinah*

Zgradili bomo dostop na lokaciji blizu mostu južne ljubljanske obvoznice.

JGS MOL je za reševanje iz vode in na vodi ustrezno opremljena. Ob koncu obdobja veljavnosti Programa bo potrebno začeti nakup opreme, s katero bomo nadomestili takrat izrabljeno opremo (čolni, reševalne obleke, tube, obroči itn.).

Na reki Savi (Tacen, Ježica, Šentjakob) bomo uredili tri sidrišča za t.i. vodno bariero (zaveso) v primeru onesnaženja vodotoka. Zgradili bomo dostop do vodotoka in urejeno površino za prečrpavanje. Nadaljevali bomo nameščanje opozorilnih tabel, reševalnih obročev in tub ob t.i. odprtih vodah (Ljubljana, Sava, Koseški bajer itn.).

4.2.8.12. *Vzdrževanje ustrezne ravni kapacitet za zaklanjanje prebivalcev v času vojne*

OZR upravlja s 46 enotami javnih zaklonišč. Ker so bila vsa javna zaklonišča grajena v 70., 80. letih prejšnjega stoletja potrebujejo temeljito obnovo, da bi lahko služila svojim namenom. Dolgoročno imamo v načrtu obnoviti 34 enot javnih zaklonišč (skupaj s servisi in pripadajočo opremo). V tem obdobju bomo obnovili do štiri enote na leto v primeru manj zahtevnih obnov oziroma do dve enoti v primeru bolj zahtevnih obnov in tako obnovili do 28 enot.

K obnovi zaklonišč in zaklonilnikov bomo z ozaveščanjem vzpodbujali tudi ostale lastnike zaklonišč/zaklonilnikov v MOL (stanovanjska, industrijska, zavodi itd).

4.2.9. **Zviševanje ravni usposobljenosti**

4.2.9.1. *Vzpostavitev ali nadgradnja obstoječih mestnih poligonskih, učilniških in kabinetnih zmoglosti za izvajanje usposabljanj in vaj organov vodenja, enot in služb ter drugih sil za zaščito, reševanje in pomoč*

Zgradili bomo poligon ZRP MOL, ki bo zagotavljal infrastrukturo za izvajanje usposabljanj

reševanja izpod ruševin, reševanja iz visokih objektov za najširši nabor sil ZRP (Javna gasilska služba, vodniki reševalnih psov, Rdeči križ, taborniki, skavti, Gorska reševalna zveza, Jamarska reševalna služba,..itd.). Tako bo poligon, na primer gasilcem omogočil izvajanje večine teoretičnih in praktičnih usposabljanj in tekmovanj, postavitve taborov reševalnih služb. Poligon bo z gasilskega vidika ustrezal vsem načrtom za izvajanje programov usposabljanj in bo stičišče za usposabljanje reševalnih služb, kjer bo možno izvajati tudi vaje vodenja, usklajevanja in sodelovanja v reševalnih službah in med njimi. Postavljen bo v neposredni bližini južne izpostave GBL, kar bo omogočilo vadbo moštva južne postaje med stalno prisotnostjo na postaji ter tudi redno vzdrževanje celotnega poligona, kar na dolgi rok zelo zniža stroške uporabe. Na poligon bomo smiselno uvrstili naslednje sklope objektov oziroma simulacij:

- zabojnike za izvajanje vročega treninga s pomočjo plina in umetnega dima,
- stolp za reševanje z višin, posredovanje v višjih nadstropjih, uporabo vozil in druge opreme za delo na višini,
- klančine in površine za simulacije prometnih nesreč,
- ruševinsko vas s podzemnimi rovi.

4.2.9.2. Vzpostavitev prakse vsakoletne kompleksne praktične vaje v enem od štirih sektorjev

Kompleksne vaje bodo namenjene praktičnemu preizkusu skupnega delovanja različnih reševalnih služb in enot, obenem pa bodo del preventivnega programa za ozaveščanje prebivalcev (kako ukrepati pred nesrečo, med njo in po njej) v delu mesta, kjer bodo potekale.

V tem duhu gasilska služba zadnjih nekaj let izvaja 2-3 skupne vaje v različnih delih mesta, na pomembnejših točkah, kot so izobraževalne ustanove, industrija ter stavbe, kjer se zbira večje število ljudi. Pogosta tema vaj je požar, razširili pa jih bomo tudi na ostale možne nesreče, kot so porušitve, poplave, nesreče z nevarnimi snovmi itn.

4.2.9.3. Usposabljanja in vaje

V programskem obdobju bomo posebno pozornost namenili področjema zaklanjanja in zagotavljanja zasilne nastanitve.

Na področju zaklanjanja bomo dodatno usposobili člane enot za uporabo zaklonišč, ki bodo skrbeli za posamezno enoto javnega zaklonišča, za preverjanje pravilnega delovanja naprav v zakloniščih in pravilno postopanje v primeru zaklanjanja ljudi.

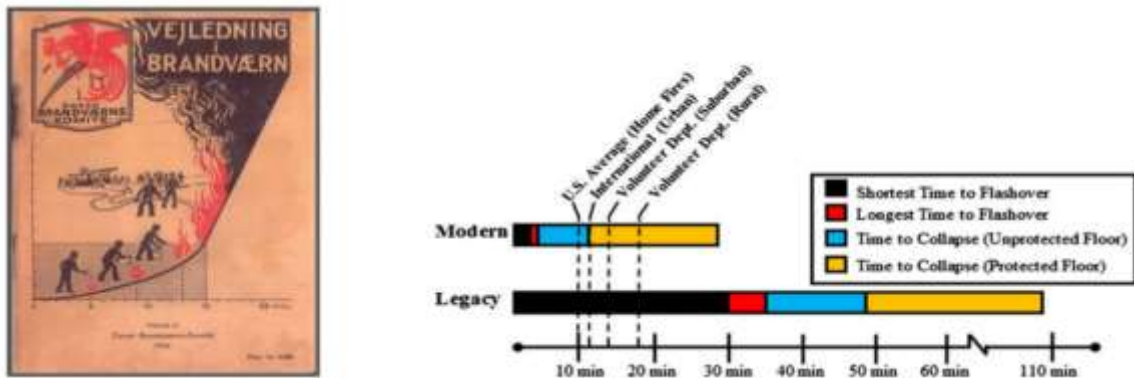
Na področju zagotavljanja zasilne nastanitve bomo poskrbeli za znanje o postavitvi in vodenju zasilnih zatočišč. V ta proces bomo vključili zaposlene v teh objektih (osnovne šole, športni centri) ter pripadnike sil ZRP MOL (taborniki, skavti, gasilci, vojni veterani).

Usposabljanja in vaje bomo podrobneje opredelili v letnem načrtu usposabljanj in vaj OZR, ki bo usklajen z načrtom usposabljanj JGS.

4.2.10. Krajšanje odzivnega časa reševalnih služb

Pomen časa, ki mine od začetka požara do njegovega gašenja, pojasnjuje slika požarne krivulje. Manj časa ko preteče od nastanka požara (ali poškodbe osebe v prometni, delovni ali drugi nesreči), manj časa je za razvoj požara, več je možnosti preživetja ogroženih oseb in manjše zdravstvene posledice imajo, uspešnejša je evakuacija iz stavbe, manjša je požarna škoda na objektu in njegovi opremi, manjša je verjetnost, da bo potrebna zasilna nastanitev uporabnikov stavbe in manj nevarno je delo

gasilcev. V sedanjih domovih in drugih stavbah je več sintetičnih snovi in prostori imajo večji volumen, kar povzroči višje temperature in do sedemkrat hitrejši razvoj požara v primerjavi z nedavno preteklostjo, uporabo več vode za gašenje, večje ekipe gasilcev, manj časa za varen umik oseb iz objekta in večjo škodo in druge posledice (Kerber, 2012).



Slika 19: Požarna krivulja nekdanja in današnja (vir leve slike ni znan, vir desne slike Kerber 2012)

Nastanek požara preprečujemo s požarno preventivo. Čas od nastanka požara do pričetka gašenja pa lahko skrajšamo na več mestih v procesu odziva nanj. Najprej z namestitvijo javljalcev požara, ki skrajšajo čas od nastanka požara do klica na 112. Čas se še bolj skrajša z avtomatskim posredovanjem signala javljalcev požarov v poklicno gasilsko enoto. Sledi gašenje začetnih požarov in umik oziroma evakuacija iz objekta, kar izvajajo osveščeni, usposobljeni in opremljeni (ročni gasilni aparat, požarna odeja), t.j. opolnomočeni uporabniki objektov. H krajšemu času bistveno prispeva stalna prisotnost gasilske posadke v gasilski postaji kar skrajša čas od prejetja obvestila o dogodku do izvoza gasilske posadke. Sledi način prostorske organizacije javne gasilske službe s primerno razporeditvijo gasilskih postaj s poklicno posadko, kar skrajša čas vožnje od gasilske postaje do mesta dogodka.

Na koncu pa je mogoče skrajševati še čas od trenutka, ko enota prispe na kraj dogodka, do trenutka, ko se prične izvajati gašenje in reševanje. K temu prispeva izvajanje predpriprav z izdelavo gasilskih operativno taktičnih načrtov, spoznavanjem objektov in vajami na njih ter uporaba t.i. gasilskega ključa. K hitrejšemu pričetku gašenja in reševanja prispevajo tudi proste površine za gasilce ob stavbah in opremljenost višjih stavb z delujočimi dviznimi vodi. Še hitrejši pričetek gašenja pa se doseže, če so v objektu nameščene naprave za samodejno gašenje.

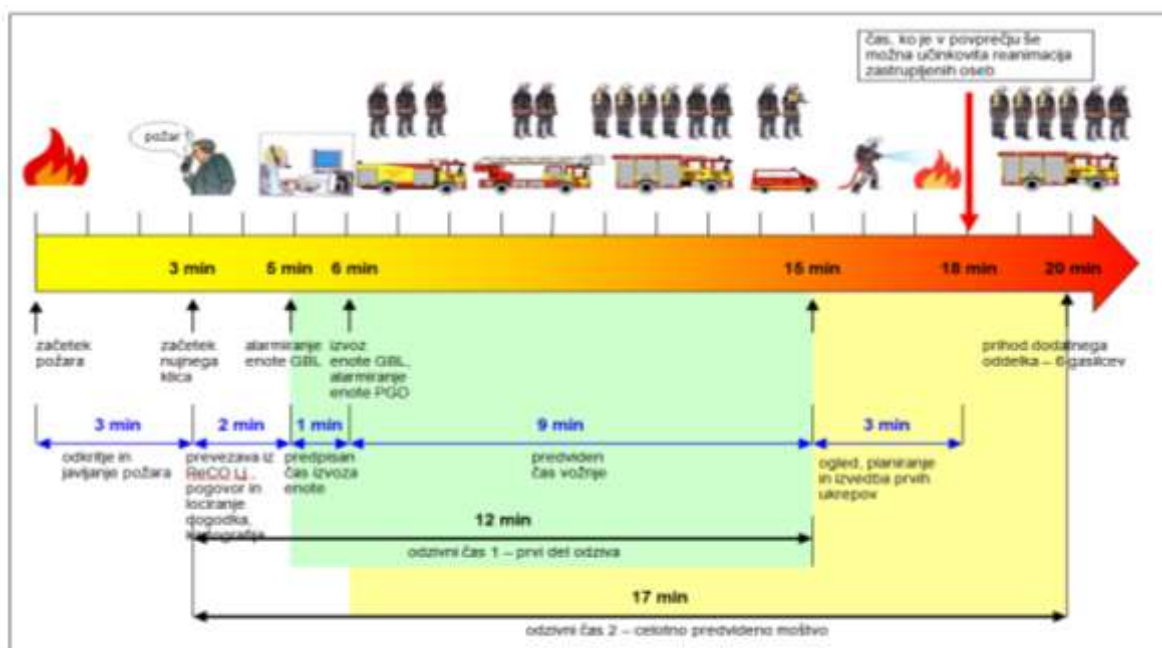


Slika 20: Možnosti skrajševanja časov v intervencijskem pokrivanju (Jeraj 2003)

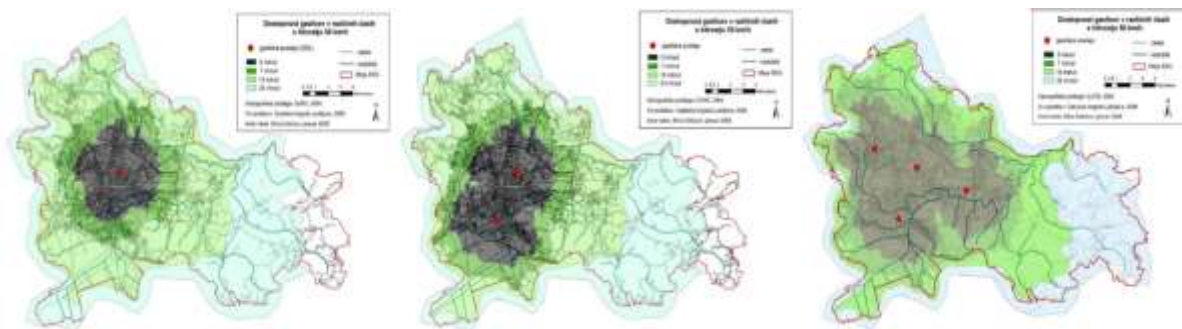
- **Povečanje števila poklicnih gasilskih izpostav**

Dolgoročni cilj je izgradnja glavnega Centra zaščite, reševanja in pomoči (CZRP) ter treh izpostav GBL, ki služijo tudi kot območni centri za zaščito in reševanje. Izpostave GBL bodo, zaradi stalno prisotne poklicne posadke in izboljšanja prostorske razporeditve poklicnih posadk, zagotavljale skrajšanje časa vožnje gasilskih vozil od gasilske postaje do mesta dogodka. Vsak dodaten kilometer pomeni eno minuto (in več, glede na razmere) daljši čas vožnje do prihoda na mesto intervencije (Tomazin 2019, Dobravec in drugi 2010). Predvidevamo, da lahko s postavitvijo dodatnih postaj čas vožnje gasilskih vozil skrajšamo za 4-5 minut.

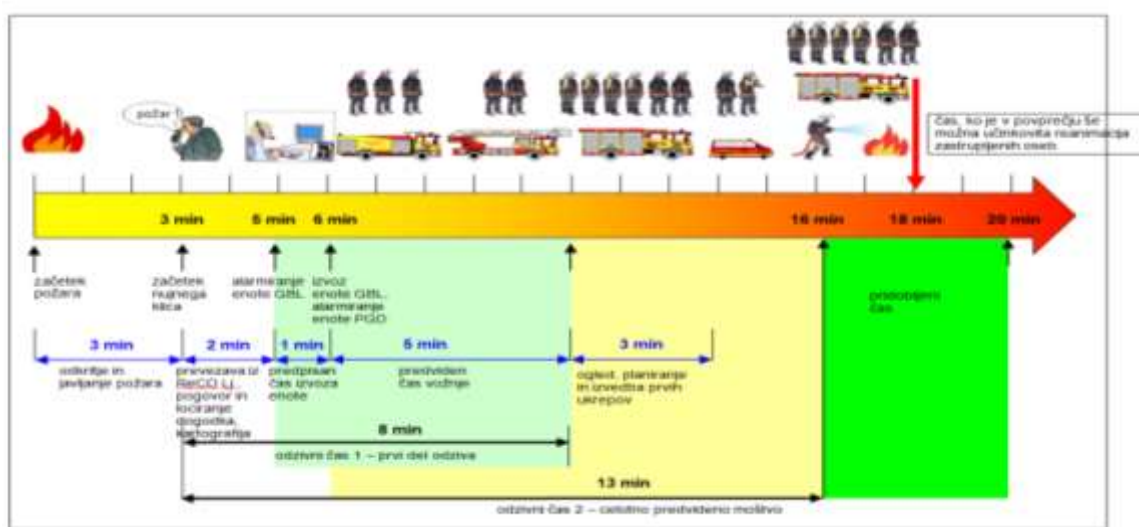
Stavbe izpostav GBL bodo hkrati tudi območni centri ZRP s prostori za delo operativnih izpostav štaba CZ MOL ter enot in služb, ki jih oblikujejo različna društva, in mesta za razpršeno skladiščenje opreme in sredstev za izvajanje ZRP.



Slika 21: Časi intervencijskega pokrivanja v MOL – stanje danes (Tomazin 2019)



Slika 22: Povečevanje območja v MOL, ki je intervencijsko pokrito v 5 minutah (poligon temne barve), ob povprečni hitrosti vožnje 50 km/h, v primeru izvoza iz ene, dveh ali štirih poklicnih gasilskih postaj (Jeraj 2010)



Slika 23: Časi intervencijskega pokrivanja v MOL ob vzpostavitvi dodatnih poklicnih gasilskih postaj (Tomazin 2019)

4.2.10.1. V tem programskem obdobju bomo zgradili Južno izpostavo GBL

Objekt bo na eni lokaciji združeval poklicne gasilce in prostore operativne izpostave štaba Civilne zaščite MOL. S tem se bo dnevno odvijala dejavnost poklicnih gasilcev. Ta lokacija bo omogočila, da bodo poklicni gasilci na južnem dela mesta izboljšali čas prihoda na mesto dogodka za 30%. V primeru večjih nesreč pa se bo na tej lokaciji vzpostavil sistem vodenja, ki bo vključeval tudi ostale strukture sistema ZR MOL. Na tem območju bo prostor tako za skladiščenje gasilske reševalne opreme pa tudi opreme za ZRP s katero razpolaga OZR in se uporablja ob večjih nesrečah (postelje, odeje, šotori...), kot za njeno distribucijo. Na tem območju bo tudi prostor za izvajanje usposabljanj.

4.2.10.2. Spodbujanje nameščanja gasilskega ključa

Spodbujali bomo nameščanje gasilskega ključa na stavbe mestne uprave, javnih podjetij in zavodov ter drugih objektov visoke stopnje požarne nevarnosti, s čimer se skrajša čas za vstop gasilcev v objekt.

4.2.10.3. Spodbujanje ureditve suhih dvižnih vodov

Spodbujali bomo nameščanje, ponovno ureditev in vzdrževanje suhih dvižnih vodov za zagotavljanje oskrbe z vodo za gašenje v višjih nadstropjih stavb.

4.2.10.4. *Spodbujanje urejanja površin za gasilce ob stavbah*

Spodbujali bomo urejanje površin za gasilce ob tistih stavbah, kjer JGS MOL predvideva interveniranje z napravami za gašenje z višin.

4.2.10.5. *Spodbujanje povezav požarnih central v objektih z GBL*

Spodbujali bomo vzpostavljanje povezovanja požarnih central v stavbah mestne uprave, javnih podjetij in zavodov z GBL, da bo mogoč samodejen prenos zaznave požara v GBL.

4.2.10.6. *Spodbujanje nameščanja javljalnikov požara v stanovanjskih stavbah*

Spodbujali bomo nameščanje javljalnikov požara v stanovanjskih stavbah.

4.2.10.7. *Izdelava gasilskih operativno taktičnih načrtov*

Pristopili bomo k načrtni izdelavi gasilskih operativno taktičnih načrtov za zahtevnejše objekte.

4.2.10.8. *Vzpostavitev evidence površin za gasilce in požarne opremljenosti stavb*

Pričeli bomo z aktivnostmi za vzpostavitev evidence o površinah za gasilce ob stavbah in o nekaterih elementih požarne opremljenosti stavb.

4.2.10.9. *Izgradnja mest za izven letališki pristanek helikopterja v težje dostopnih vaških območjih*

Načrtovana je določitev območij za izven letališki pristanek helikopterja na območju Toškega Čela, Rašice, Prežganja, Lipoglava ter Trebeljevega ter izgradnja enega mesta za izven letališki pristanek helikopterja. Omenjena mesta so lahko dvonamenski prostor, ki se lahko uporablja za helikopterje NMP oziroma za posredovanje sil ZRP, pa tudi kot igrišče in vadbišče. **V tem obdobju bomo pripravili območje za izven letališki pristanek na enem izmed območju Prežganja/Lipoglava/Trebeljevega** ter mesto za izven letališki pristanek ob Južni izpostavi GBL.

4.2.10.10. *Vzpostavitev IKT zmožnosti za upravljanje in vodenje*

Ob izgradnji Južne izpostave GBL bomo v njej vzpostavili zmožnosti, ki bodo zagotavljale:

- neprekinjeno delovanje IKT ob naravnih in drugih nesrečah;
- klicni center za prebivalce (prijava življenjsko neogrožajočih dogodkov in iskanje pomoči v zvezi z njimi, pridobivanje informacij idr.);
- usklajevanje in vodenje vseh sodelujočih deležnikov ob naravnih in drugih nesrečah;
- situacijski center (pridobivanje podatkov o posledicah, o vključenih v odziv, o njihovih izvedenih delih, o informacijskih in drugih potrebah prebivalcev idr. ter vzpostavitev zmožnosti za avtomatizirano zaznavanje, analizo in prikaz posledic naravnih in drugih nesreč ter aktivnosti organov vodenja, enot in služb ZRP, izvajanja nalog ZR in zaščitnih ukrepov ter s tem vzpostavitev ustrezne osnove za odločanje);
- vodenje operacij sil za zaščito, reševanje in pomoč s spremljajočo infrastrukturo;
- spremljanje in usklajevanje logističnih operacij;
- podatkovni center.

4.2.10.11. *Vzpostavitev zmožnosti za zasilno nastanitev z nesrečo ogroženih ali/in prizadetih ljudi*

V sodelovanju z RKS – Območnim združenjem Ljubljana, skavti, taborniki, veteranskimi organizacijami ter upravniki oz. lastniki bomo pripravili vse potrebno **za pripravo štirih zasilnih zatočišč za zasilno nastanitev prebivalcev v primeru večje nesreče**. Vsak bo imel kapaciteto do 250 oseb. Zanje bomo predvideli potresno manj ranljive objekte športnih dvoran in osnovnih šol. V

te objekte bomo namestili potrebno opremo in se tako izognili logističnim oviram prevoza opreme iz Logističnega centra ZRP MOL do teh lokacij. Kadar bo skladiščena oprema vsebovala prehrambne artikle, bomo te periodično obnavljali.



Slika 24: Primera zasilnih zatočišč

4.2.10.12. Zagotavljanje pogojev za razpršeno skladiščenje opreme za ZRP

Pripravljenost na prostorsko razsežne nesreče, pri katerih lahko pride do večjih težav pri hitri distribuciji opreme, zahteva vnaprejšnjo distribucijo opreme in njeno razpršeno skladiščenje. Za takšno skladiščenje bomo, skupaj s PGD, pripravili tiste prostovoljne gasilske postaje, ki imajo za to primerne prostore. V obdobju veljavnosti Programa bomo v vsakem sektorju vzpostavili vsaj eno. Oprema za disperzno skladiščenje bo nepokvarljiva in ne bo vsebovala prehrabnih artiklov.

4.2.10.13. Vzpostavitev dodatnih senzorjev v monitoringu vodostajev

Spremljali bomo delovanje sedanjih 17 merilnih postaj na 16 vodotokih, preverjali ustreznost sedanjih algoritmov in jih prilagajali izkušnjam ob padavinah in visokih pretokih. Glede na pridobljene izkušnje bomo vzpostavili še dodatne merilne postaje oziroma jih nadgradili z dodatnimi senzorji (npr. za padavine in veter).

Postavitev dodatnega števila in vrst senzorjev bo omogočilo dopolnitev podatkov ARSO in s tem:

- celovitejši sistem opazovanja hidroloških parametrov,
- nadzor vodnega režima ob nizkih in srednjih pretokih na zapornicah, jezovih in zadrževalnikih,
- več možnosti za hitrejša, bolj ciljno in racionalnejša ukrepanja ob nastopu poplav.

4.2.11. Krepitev zmožnosti prebivalcev za samozaščito, samopomoč in vzajemno pomoč

Informiranje in ozaveščanje prebivalcev je prav tako pomembno kot usposabljanje članov enot za ZRP. Vsak posameznik lahko veliko naredi za svojo varnost prej, preden pride do nesreče. Ko pa se nesreča zgodi, lahko človek, ki ve, kako in s čim ukrepati, učinkovito pomaga sebi, svoji družini, sosedom in sodelavcem, s tem pa omogoči, da se reševalci lahko posvetijo najtežjim primerom.

Izdelali bomo Načrt ozaveščanja in opolnomočenja prebivalcev. V njem bomo opredelili posredovanje informacij in veščin o pripravljenosti na nesreče in ukrepanju pred nesrečo, med njo in po njej (npr.: ciljne skupine, didaktične metode in pripomočke, izvajalce, komunikacijske kanale, kraje in čas ter periodiko izvajanj, financiranje).

Za pomoč pri načrtovanju, izvedbi aktivnosti in merjenju učinka bomo vzpostavili sodelovanje z usposobljeno agencijo za marketing. Aktivnosti bomo prilagajali izmerjeni učinkovitosti doseganja ciljev.

4.2.12. Pomoč sodelujočim prostovoljnim organizacijam pri njihovi kadrovske krepitvi

4.2.12.1. Letni tabor zaščite, reševanja in pomoči za člane reševalnih služb

Reševalne službe delujejo v večini primerov vsaka na svojem področju in ob običajnih nesrečah ne sodelujejo pogosto. Ko pa se zgodi nesreča velikega obsega, se pri sodelovanju pogosto pojavijo izzivi zaradi nepoznavanja zmožnosti in načina delovanja drugih sodelujočih enot. Zato bomo vsako drugo leto organizirali skupne letne tabore z udeleženci različnih reševalnih služb, kjer bomo skozi vaje preverili sposobnost posameznih enot in s tematskimi igrami in druženji vzpostavili višjo raven kohezije reševalnih enot, da bodo delovale še bolj usklajeno.

4.2.12.2. Sejmi, prikazi, aktivnosti v vrtcih, šolah in podjetjih

V vrtcih, šolah in ostalih ustanovah že potekajo vaje evakuacije in usposabljanja gašenja začetnih požarov – aktivnosti, ki so zakonsko predpisane. Za izvajanje vaj in usposabljanj je odgovoren lastnik ali upravljalec objekta. Ustanove pogosto sodelujejo z različnimi vrstami reševalnih enot (gorski reševalci, vodniki reševalnih psov, gasilci ipd.). V prihodnje bomo spodbujali sodelovanje vzgojno–izobraževalnih ustanov in ustanov, kjer bivajo ali se zadržujejo ranljive skupine ljudi (domovi starejših, zdravstvene ustanove ipd.), z društvi in organizacijami ZRP, ki delujejo v tistem okolju.

4.2.12.3. Kampanje za pridobivanje novih članov

V nekaterih okoljih se PGD in tudi ostale prostovoljske organizacije v ZRP MOL soočajo z upadanjem članstva, tako mlajših kot tudi starejših oziroma operativnih članov. To bo v prihodnje povzročilo težave pri zagotavljanju zadostnega števila operativnih članov. S problemom pomanjkanja ljudi v različnih organizacijah se moramo ukvarjati že sedaj, saj gre za ukrepe, ki prinašajo rezultate v daljšem časovnem obdobju. K oblikovanju strategij za reševanje pomanjkanja članov in njihovi izvedbi bomo pristopili skupaj s posameznimi organizacijami.

5. PREGLEDNICA UKREPOV

V nadaljevanju je preglednica, v kateri so navedeni tisti izmed ukrepov, za katere je največja verjetnost, da jih bo z razpoložljivimi sredstvi in kadri mogoče izvesti. V prvem stolpcu je številka poglavja, v katerem je ukrep opisan. V drugem stolpcu je naziv ukrepa. Sledijo še stolpci s podatki o predvidenih nosilcih za izvedbo ukrepa, obdobju oziroma roku za njegovo izvedbo ter ocenjeni finančni vrednosti ukrepa.

Številka poglavja	Ukrep	Nosilci izvedbe	Rok izvedbe
4.2.1.	Povečevanje potresne odpornosti stavb, ki so v mestni lasti	Resorni oddelki MU MOL in javna podjetja MOL	vse obdobje
4.2.1.	Sodelovanje pri pripravi in izvedbi povečanja potresne odpornosti stavb, ki so v zasebni lasti	OUP, JSS MOL	vse obdobje
4.2.2.	Izvajanje protipoplavnih ukrepov za povečanje poplavne varnosti	OGDP, OUP	vse obdobje
4.2.3.	Zviševanje ravni odpornosti javnih podjetij <ul style="list-style-type: none"> - razširitev objekta na Tomačevski cesti 2 - predelava opuščene rezervoarja ELKO s skladiščno zmogljivostjo cca. 17.900 m³ - obnova 13 km vodovodnega omrežja letno - obnova 3,2 km kanalizacijskega omrežja letno 	JP Žale Energetika Ljubljana Voka Snaga	do konca 2025 do konca 2026

Številka poglavja	Ukrep	Nosilci izvedbe	Rok izvedbe
4.2.4.	<p>Zvišanje ravni prilagojenosti podnebnim spremembam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Povečali bomo uporabo površinskih virov vode za vodo za gašenje ter za to zagotavljali prostorske in tehnične pogoje. - Povečali bomo zmožnosti za gašenje gozdnih požarov. - V občinske prostorske akte bomo vključevali ukrepe, ki bodo a) zmanjševali izpuste toplogrednih plinov, b) povečevali ponor toplogrednih plinov, c) izboljševali prilagojenost na podnebne spremembe. - Na objektih mestne uprave, javnih podjetij in zavodov bomo izkoristili možnosti za rabo sončne energije in padavinske vode ter vertikalne ozelenitve. 	<p>OZR, GBL, OUP</p> <p>OUP</p> <p>SRPI</p>	vse obdobje
4.2.5.	Širjenje in krepitev partnerske mreže za odziv na nesreče v mestni upravi in med mestnimi javnimi podjetji in zavodi ter civilno družbo - različnimi prostovoljnimi organizacijami in društvi, podjetji in deležniki na ravni države.	OZR, OMOP KŽ, javna podjetja MOL	vse obdobje
4.2.6.	<p>Izgradnja Centra ZRP MOL</p> <ul style="list-style-type: none"> - izdelava projektne dokumentacije 	SRPI in OZR	do konca leta 2029
4.2.7.	<p>Uvajanje sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije ZRP MOL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posodobitev repetitorjev - nadgradnja radijskega sistema 	SDIGI, OZR in GBL	do konca 2029

Številka poglavja	Ukrep	Nosilci izvedbe	Rok izvedbe
	- nadgradnja IKT		
4.2.8.1.	(So)financiranje nakupov gasilskih vozil – 3-4 na leto	OZR, GBL	vse obdobje
4.2.8.2.	Zagotavljanje prostorskih pogojev za hranjenje vozil, opreme in sredstev za ZRP: <ul style="list-style-type: none"> - investicijsko vzdrževanje gasilskih domov 	OZR, GZL in PGD	vse obdobje
4.2.8.3.	Nadgradnja prostorskih, kadrovskih, transportnih, IKT in drugih zmožnosti za izvajanje logistike (prevzem, skladiščenje, vzdrževanje, distribucija): <ul style="list-style-type: none"> - posodobitev Logističnega centra ZRP MOL - nadstrešek - regali 	OZR, SRPI	do konca 2029
4.2.8.4.	Nadgradnja opremljenosti za ukrepanje ob poplavah	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.5.	Nadgradnja opremljenosti za ukrepanje ob neurjih	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.6.	Nadgradnja opremljenosti za ukrepanje ob porušitvah/ potresu	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.7.	Nadgradnja opremljenosti za izvajanje aktivnosti ob epidemijah, epizootijah in infestacijah	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.8.	Nadgradnja opremljenosti za izvajanje zasilne nastanitve	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.9.	Nadgradnja opremljenosti za zagotavljanje električne energije	OZR, GBL IN GZL javna podjetja in zavodi MOL	vse obdobje
4.2.8.10.	Nadgradnja opremljenosti za preskrbo sil ZRP s hrano, napitki in nastanitvijo ter sanitarno zagotovitvijo, vključno z obnovo porabljenih sredstev.	OZR, GBL IN GZL	vse obdobje
4.2.8.11.	Nadgradnja opremljenosti za reševanje na plovnihih poteh in	OZR, GBL, GZL, OGD	vse obdobje

Številka poglavja	Ukrep	Nosilci izvedbe	Rok izvedbe
	drugih vodnih površinah (dostopi do vodotokov, oprema za reševanje ob vodotokih)		
4.2.8.12.	Vzdrževanje ustrezne ravni kapacitet za zaklanjanje prebivalcev pred učinki bojnih sredstev v vojni: <ul style="list-style-type: none"> - investicijsko vzdrževanje do 28 javnih zaklonišč 	OZR	do konca 2030
4.2.9.1.	Izgradnja poligona ZRP MOL	SRPI IN OZR	do konca 2030
4.2.9.2. in 4.2.9.3.	Izvajanje usposabljanj in vaj	OZR, JGS	vse obdobje
4.2.10.1.	Izgradnja južne Izpostave GBL z območnim centrom ZRP Jug	SRPI IN OZR	do konca 2026
4.2.10.2.	Spodbujanje nameščanja gasilskega ključa	GBL in vsi ostali deležniki	vse obdobje
4.2.10.3.	Spodbujanje ureditve suhih dvižnih vodov		vse obdobje
4.2.10.4.	Spodbujanje urejanja površin za gasilce ob stavbah	JGS in vsi ostali deležniki	vse obdobje
4.2.10.5.	Spodbujanje povezav požarnih central v objektih z GBL	GBL in vsi ostali deležniki	vse obdobje
4.2.10.6.	Spodbujanje nameščanja javljalnikov požara v stanovanjskih stavbah	GBL in vsi ostali deležniki	vse obdobje
4.2.10.7.	Izdelava gasilskih operativnih taktičnih načrtov	GBL	vse obdobje
4.2.10.8.	Vzpostavitev evidence o površinah za gasilce ob stavbah in o nekaterih elementih požarne opremljenosti stavb.	JGS	vse obdobje
4.2.10.9.	Priprava dveh mest za izven letališki pristanek (južna izpostava GBL in območje Prežganja ali Lipoglava ali Trebeljevega).	OZR IN ORN	do konca 2029
4.2.10.10	Vzpostavitev IKT zmožnosti za upravljanje in vodenje ZRP - v sklopu južne izpostave GBL	SRPI, OZR in GBL	do konca leta 2026

Številka poglavja	Ukrep	Nosilci izvedbe	Rok izvedbe
4.2.10.11.	Priprava štirih zasilnih zatočišč s kapaciteto do 250 oseb na zatočišče.	OZR v sodelovanju z OPVI in OŠ MU MOL ter JZ ŠPORT LJUBLJANA	do konca leta 2026
4.2.10.13	Vzpostavitev ustreznega monitoringa za neprekinjeno spremljanje vodostajev na bolj ogrožajočih vodotokih in za hitre odzive reševalnih služb.	OZR IN SDIGI	do konca leta 2024
4.2.11.	Krepitev zmožnosti prebivalcev za samozaščito, samopomoč in vzajemno pomoč.	OZR v sodelovanju z URSZR	vse obdobje
4.2.12.	Pomoč sodelujočim prostovoljnim organizacijam pri njihovi kadrovske krepitvi.	OZR	vse obdobje

Preglednica 4: Preglednica ukrepov - povzetek

6. VIRI

CTIF. World Fire Statistics Report № 27. 2022. Center of Fire Statistics. Dostopno na: https://www.ctif.org/sites/default/files/2022-08/CTIF_Report27_ESG.pdf.

Dobravc Mina, Kučič Tomaž, Jeraj Julij. 2010. Vrste standardov intervencijskega pokrivanja in njihova uporaba na območju Mestne občine Ljubljana. V: Naravne nesreče 1 - Od razumevanja do upravljanja, ur. Zorn Matija, Komac Blaž, Pavšek Miha, Pagon Polona. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. str. 314-324. Dostopno na: <https://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/Naravne-nesrece-01.pdf>

Dolinar Mojca, ur. 2018. Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja (poročilo in povzetek). Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje. Dostopno na: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf; https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_povzetek_posodo_bljeno.pdf

Forzieri Giovanni, Cescatti Alessandro, Batista e Silva Filipe, Feyen Luc. 2017. Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study. Planetary Health 1/5, 200-208. Dostopno na: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(17\)30082-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(17)30082-7/fulltext).

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2023. Synthesis Report of the IPCC Assessment Report. Dostopno na: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>.

Jeraj Julij. 2003. Predavanja za poverjenike Civilne zaščite v podjetjih. Interno gradivo.

Jeraj Julij. 2010. Urbanistično načrtovanje prostora v luči varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. V: Naravne nesreče 1 - Od razumevanja do upravljanja, ur. Zorn Matija, Komac Blaž, Pavšek Miha, Pagon Polona. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. str. 221-234. Dostopno na: <https://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/Naravne-nesrece-01.pdf>.

Jeraj Julij. 2021. Prispevek k oblikovanju standardov in normativov za občinske javne uslužbence na področju zaščite, reševanja in pomoči. Ujma, 34-35, 372-379. Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Publikacija/Ujma/2020/2021/Prispevek-k-oblikovanju-standardov-in-normativov-za-obcinske-javne-usluzbence-na-podrocju-zascite-resevanja-in-pomoci.pdf>.

Jeran Matjaž. 2023. Klimatske spremembe v Ljubljani. Interno gradivo.

Pavšek Miha, Pagon Polona. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. str. 221-234. Dostopno na: <https://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/Naravne-nesrece-01.pdf>.

Kerber Stephen. 2012. Analysis of Changing Residential Fire Dynamics and Its Implications on Firefighter Operational Timeframes. Fire Technology 48, str. 865-891. Springer, ZDA.

Tomazin, Marko. 2019. Podlage za določanje obsega osnovne funkcionalne enote in načinov povezovanja v gasilstvu. V: *Oblikovanje celovitega modela vodenja odziva na nesreče za vse ravni vodenja na področju zaščite, reševanja in pomoči v Republiki Sloveniji (ICS URSZR)*, ur. Svete, U., Juvan, 22-85. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. Dostopno na: <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/razvojno-raziskovalni-projekt-oblikovanje-celovitega-modela-vodenja-odziva-na-nesrece-za-vse-ravni-vodenja-na-podrocju-zascite-resevanja-in-pomoci-v-republiki-sloveniji/>.

Kutin Andreja. 2023. (Infografika) Priročnik za preživetje človeka. Večer, 25. 3. 2023. Dostopno na: https://vecer.com/v-soboto/infografika-prirocnik-za-prezivetje-clovestva-10329684?fbclid=IwAR2GAHXe9VxKmBQABhGmRdgNN8syHdnLEEHjHD0tMARKeep_ZTxZc-PIHs.

Malešič Marjan, Jeraj Julij. 2018. Procesi profesionalizacije na področju zaščite, reševanja in pomoči v Sloveniji. Varstvoslovje, 2018-3, str. 331-357. Dostopno na: https://www.fvv.um.si/rv/arhiv/2018-3/04_Malesic_Jeraj_rV_2018-3.pdf.

Ogorelec, B. 1991. Predpisi o oblikovanju naselij (2): Zgodovina predpisov na Slovenskem. Urbani Izziv, 18.

Operativni gasilski načrt Javne gasilske službe MOL, št. 842-14/2022-7, z dne 20.1.2023.

Tomazin, Marko. 2019. Podlage za določanje obsega osnovne funkcionalne enote in načinov povezovanja v gasilstvu. V: *Oblikovanje celovitega modela vodenja odziva na nesreče za vse ravni vodenja na področju zaščite, reševanja in pomoči v Republiki Sloveniji (ICS URSZR)*, ur. Svete, U., Juvan, 22-85. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. Dostopno na:

<https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/razvojno-raziskovalni-projekt-oblikovanje-celovitega-modela-vodenja-odziva-na-nesrece-za-vse-ravni-vodenja-na-podrocju-zascite-resevanja-in-pomoci-v-republiki-sloveniji/>.

UNDRR (2023): Making cities resilient, dostopno na <https://mcr2030.undrr.org/>.

UNDRR (2023): Terminologija, dostopno na <https://www.undrr.org/terminology/resilience>.

Svet EU (2023): Civilna zaščita EU, dostopno na <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/civil-protection/>.

Vlada RS (2023): Programski dokumenti za obdobje 2021-2027, dostopno na <https://evropskasredstva.si/2021-2027/>.

Primeri virov o problematiki podnebnih sprememb v mestih:

Global mapping of urban nature-based solutions for climate change adaptation
(https://www.researchgate.net/publication/367546630_Global_mapping_of_urban_nature-based_solutions_for_climate_change_adaptation)

Stretching or conforming? Financing urban climate change adaptation in Copenhagen
(https://www.researchgate.net/publication/365709394_Stretching_or_conforming_Financing_urban_climate_change_adaptation_in_Copenhagen)

Urban Oasis for Adaptation to Climate Change: Analysis of Climate Adaptation Plans (CAP) around the world
(https://www.researchgate.net/publication/365780366_Urban_Oasis_for_Adaptation_to_Climate_Change_Analysis_of_Climate_Adaptation_Plans_CAP_around_the_world)

Smart Urban Governance for Climate Change Adaptation
(https://www.researchgate.net/publication/354008747_Smart_Urban_Governance_for_Climate_Change_Adaptation)

Urban Planning for Climate Change: Comparing Climate Adaptation Plans between Taipei and Boston

(https://www.researchgate.net/publication/366915079_Urban_Planning_for_Climate_Change_Comparing_Climate_Adaptation_Plans_between_Taipei_and_Boston)

Adaptation of urban drainage networks to climate change: A review
(https://www.researchgate.net/publication/348837473_Adaptation_of_urban_drainage_networks_to_climate_change_A_review)

Green infrastructure: microclimatic effects for climate change adaptation and plant health in an urban warming scenario

(https://www.researchgate.net/publication/368882376_Green_infrastructure_microclimatic_effects_for_climate_change_adaptation_and_plant_health_in_an_urban_warming_scenario)

Urban change as an untapped opportunity for climate adaptation
(https://www.researchgate.net/publication/350381360_Urban_change_as_an_untapped_opportunity_for_climate_adaptation)