



STARI GRAD DUBROVNIK

**PLAN
PRIPRAVNOSTI
I UPRAVLJANJA
RIZICIMA ZA
SVJETSKO
DOBRO**

IMPRESSUM

**PLAN PRIPRAVNOSTI I UPRAVLJANJA
RIZICIMA ZA SVJETSKO DOBRO „STARI
GRAD DUBROVNIK“**

Naručitelj:

Grad Dubrovnik

Pod Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik

Izrađivači:

Urbanex

Boktuljin put 26, 21 000 Split

Vlaška 95, 10 000 Zagreb

Tehnoekspert,

Vladimira Ruždjaka 9b, 10 000 Zagreb

2026.

Sadržaj

POGLAVLJE I – UVOD	2
1. O svjetskom dobru	2
2. Kulturno značenje	5
3. Povijesni prikaz katastrofa	6
4. Opis pristupa upravljanja rizicima od katastrofa za dobro svjetske baštine Dubrovnik 10	
5. Usklađenost sa nacionalnim i međunarodnim zakonskim okvirima.....	12
POGLAVLJE II – IDENTIFIKACIJA RIZIKA.....	14
1. Identifikacija prijetnji.....	14
1.1. Prijetnje od prirodnih opasnosti	15
Potresi	15
Poplave	18
Porast razine mora	20
Olujno ili orkansko nevrijeme.....	21
1.2. Prijetnje od opasnosti uzrokovanih ljudskim faktorom.....	22
Požari	22
Ratna razaranja.....	25
Tehničko-tehnološke nesreće	26
2. Analiza ranjivosti i rizika	27
2.1. Izloženost i ranjivost baštine i integriteta dobra.....	28
2.2. Izloženost i ranjivost kulturne i gospodarske djelatnosti dobra	30
2.3. Izloženost i ranjivost dobrobiti lokalnog stanovništva i zajednice	32
2.4. Preliminarni sažetak rizika.....	33
POGLAVLJE III – OKVIRI UPRAVLJANJA	39
3.1. Zakonodavni okvir	39
3.2. Institucionalni okvir.....	41
POGLAVLJE IV - ANALIZA POSTOJEĆIH MJERA ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA	45
Postojeće mjere zaštite iz prostorno-planske dokumentacije.....	48
Spremnost sustava civilne zaštite	50
Obnova baštine kao mjera ublažavanja rizika od potresa – provedba aseizmičke sanacije	51
Mjere zaštite proizašle iz odgovora na prethodne katastrofe – potresi Zagreb i Petrinja.....	53
POGLAVLJE V – AKCIJSKI PLAN ZA NOVE I POBOLJŠANE MJERE ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA	56

5.1. PRIORITETI ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA	57
5.2. POPIS MJERA I AKTIVNOSTI	62
PRIORITET 1. RAZUMIJEVANJE RIZIKA I PRIJETNJI ZA SVJETSKO DOBRO	62
PRIORITET 2. UNAPRJEĐENJE UPRAVLJANJA RIZICIMA I JAČANJE OTPORNOSTI SUSTAVA, ZAJEDNICE I BAŠTINE	69
PRIORITET 3. UNAPRJEĐENJE ODGOVORA ZA VRIJEME TRAJANJA KATASTROFE I POSTUPANJE U KRIZNIM SITUACIJAMA	86
PRIORITET 4. ZAŠTITA, OPORAVAK I OBNOVA SVJETSKOG DOBRA I POVIJESNIH STRUKTURA NAKON KATASTROFE	90
DODATAK 1– Podaci o mjerenjima izloženosti kulturne baštine	97
Utvrđivanje kulturne baštine i uvjeta u kojima se ista nalazi	97
Mjere zaštite od potresa	98
Mjere zaštite od požara	99
Mjere zaštite od poplava	100
Ostale mjere zaštite	101
DODATAK 2 – Analiza izvanredne univerzalne vrijednosti i ranjivosti kulturnog dobra prema kriterijima statusa svjetskog dobra	102
DODATAK 3 – Ogledni primjerak obrasca za terensko ispitivanje/istraživanje procjene rizika ..	107
DODATAK 4 – Izvješće o participacijskom procesu tijekom izrade plana	112
Literatura i izvori	113



POGLAVLJE I

UVOD

POGLAVLJE I. – UVOD

Briga o očuvanju, vrednovanju i kategorizaciji baštinskih vrijednosti na području Dubrovnika kontinuirana je i dalekosežna u svom utjecaju. Osim međunarodnih i nacionalnih institucija, podršku pružaju i javna tijela koja djeluju na lokalnoj razini, brojni stručnjaci, te predstavnici civilnih i privatnih inicijativa koji se skrbe o povijesnom naslijeđu. Ipak, povijesna jezgra Dubrovnika specifična je zbog svoje geografske i povijesne pozicije, što je čini ranjivom na različite vrste prirodnih i antropogenih prijetnji. Dubrovnik se nalazi u seizmički aktivnoj regiji, a povijesni zapisi upućuju na razorne potrese, uključujući veliki potres iz 1667. godine, koji je gotovo u cijelosti uništio grad. Potencijalni rizik od potresa ostaje visok, a stara gradska jezgra, koja je danas zaštićena i kao dio UNESCO-ove svjetske baštine, posebno je ranjiva. Grad je izložen i obalnim poplavama, osobito tijekom jakih kiša i olujnih plima, a klimatske promjene povećavaju rizik zbog podizanja razine mora i češćih intenzivnih poplava. Osim prirodnih rizika, prijetnja je i ljudski faktor, posebice požari, dok se sjećanja na ratna razaranja iz Domovinskog rata danas mogu iščitati samo kao manje vidljiva oštećenja na fasadama ili u nekim dijelovima urbanog tkiva, zahvaljujući opsežnim programima obnove i sanacije.

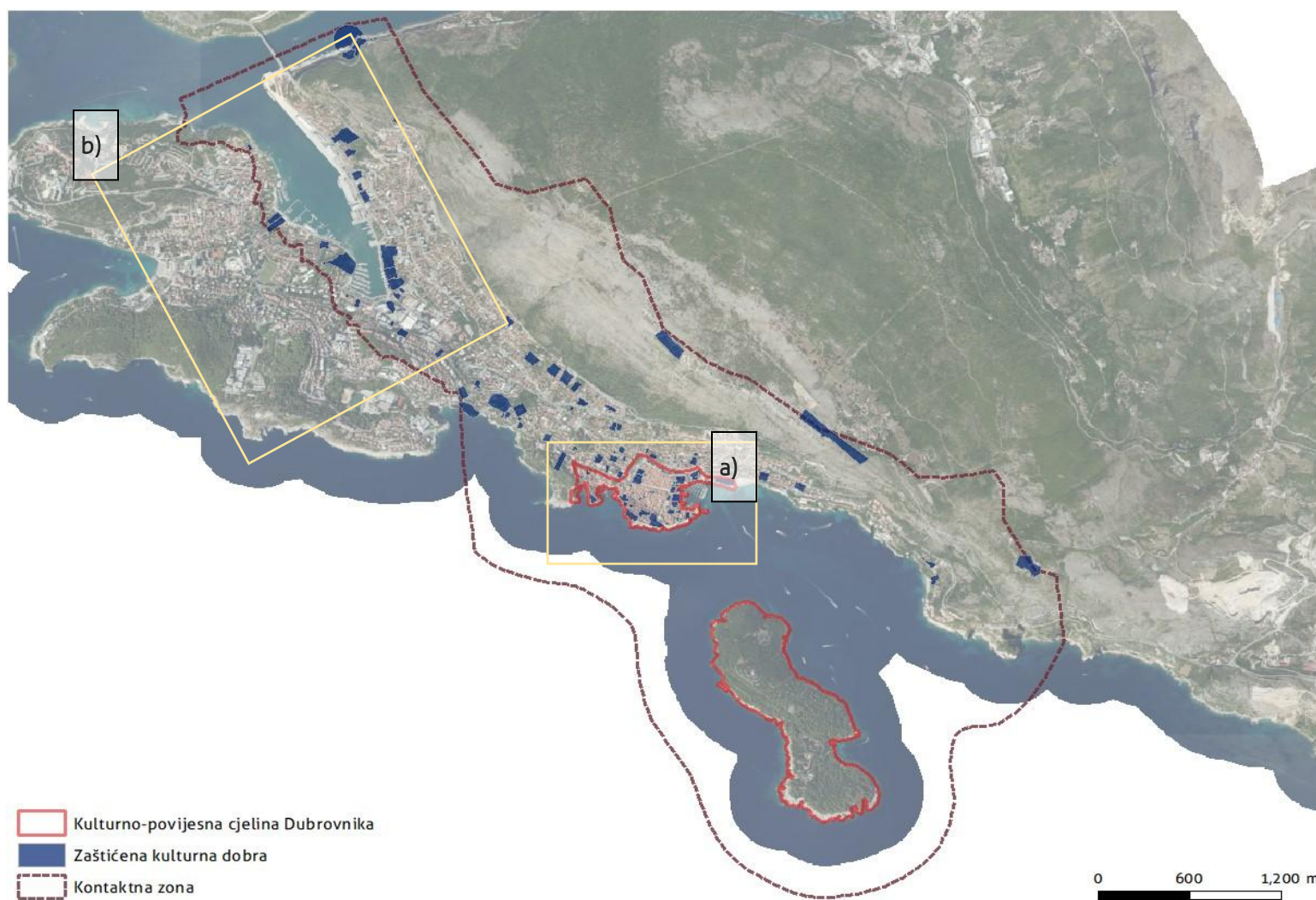
U novijoj dubrovačkoj povijesti upravo su dva tragična događaja, svaki specifičan na svoj način, potaknula razvoj novog pristupa očuvanju baštine. Nakon potresa 1979. godine i ratnih stradanja gradskog tkiva prvi je put sustavno analizirana ranjivost baštine, ponajprije u studijama, a zatim i projektima obnove graditeljskog fonda te jedinstvenom metodom konstrukcijskog pojačanja. Postojeći rizik od potresa, kao i spomenute rastuće prijetnje od poplava, požara i drugih opasnosti, dodatno potaknutih klimatskim promjenama, podsjećaju na stalnu prijetnju i razorne učinke katastrofa na zaštićene spomenike kulture. Zbog toga je nužno kontinuirano promišljati o upravljanju rizicima i prilagođavati se novim okolnostima. Zbog navedenoga, plan svoju zadaću vidi u jačanju diskursa o analizi okolišnih prijetnji i ranjivosti spomenika, s posebnim naglaskom na jačanje interdisciplinarne suradnje te kapaciteta, infrastrukture i opreme svih koji sudjeluju u procesima zaštite, prve pomoći i obnove Dubrovnika, a osobito njegove povijesne jezgre.

1. O svjetskom dobru

Planom pripravnosti i upravljanja rizicima (*dalje u tekstu: PPUR*) obuhvaćen je cjelovit prostor koji čini područje svjetskog dobra i njegova kontaktna zona. Obuhvat PPUR-a utvrđen je Planom upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“ u okviru cilja 12. *Ublažiti potencijalne rizike i razviti uspješan sustav odgovora u slučaju aktivacije rizika*, aktivnosti 1. *Izrada Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za svjetsko dobro*, gdje se navodi da je, *osim područja svjetskog dobra, planom upravljanja i procjenom rizika potrebno obuhvatiti i područje kontaktne zone*. Također, u Planu upravljanja navedeno je kako *pored sastavnica izvanredne univerzalne vrijednosti, valja uzeti u obzir i nematerijalne vrijednosti povezane sa svjetskim dobrom*.

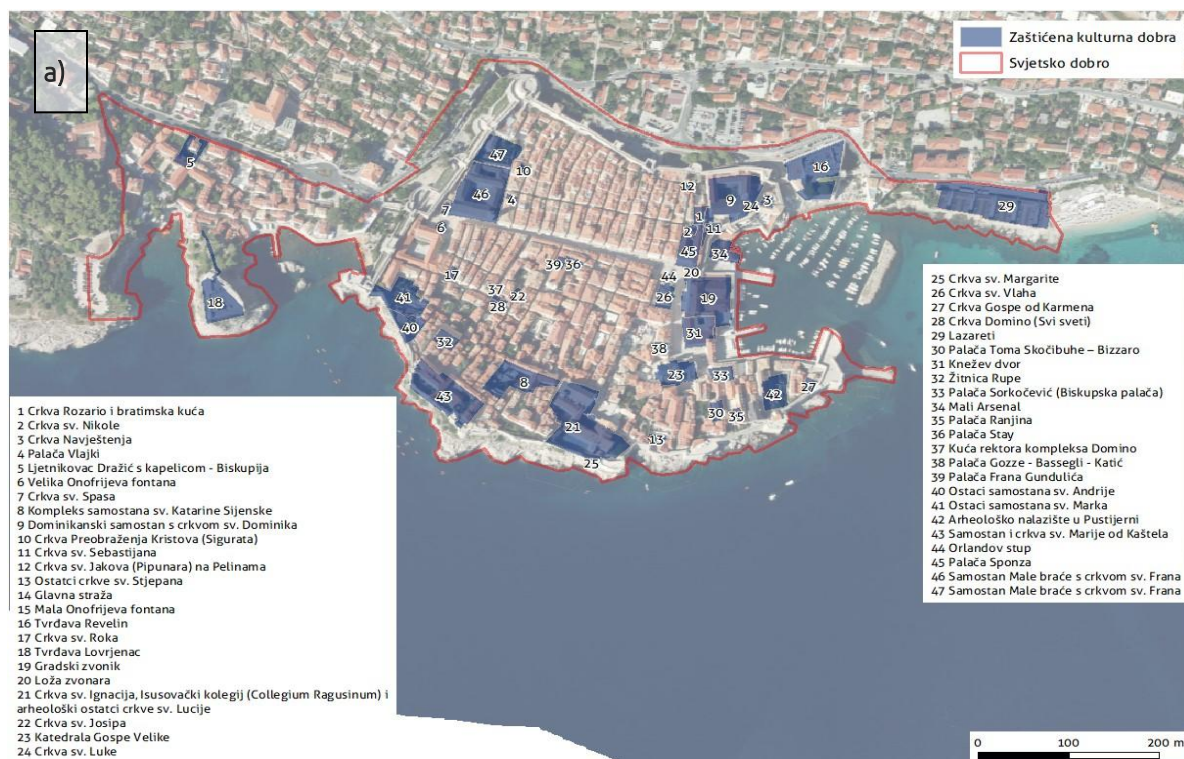
Područje svjetskog dobra čine povijesna jezgra s gradskim zidinama, dio predjela Pila s tvrđavom Lovrijenac, kompleks Lazareti i tvrđava Revelin, otok Lokrum i pripadajući akvatorij.

Kontaktna zona u najvećem dijelu obuhvaća povijesni urbani krajolik Dubrovnika, uključujući povijesne predjele Konale, Boninovo i Gruž, zapadno od gradske jezgre, Ploče i Sv. Jakov istočno, te vršnu zonu i južnu padinu Srđa. U širem kontekstu, valja spomenuti i područje šireg **okruženja** (*setting*) – povijesnog urbanog krajolika Dubrovnika, koje je širi prostorni okvir za institucionalnu kontrolu zahvata u osjetljivu okruženju svjetskog dobra. Područje šireg okruženja obuhvaća prostor ladanjskog krajolika Rijeke dubrovačke, fortifikacijski krajolik platoa Srđa, turistički krajolik Lapada i Babinog kuka te očuvanu prirodnu stjenovitu obalu i šumovite uzvisine predjela Montovjerne te Velike i Male Petke.

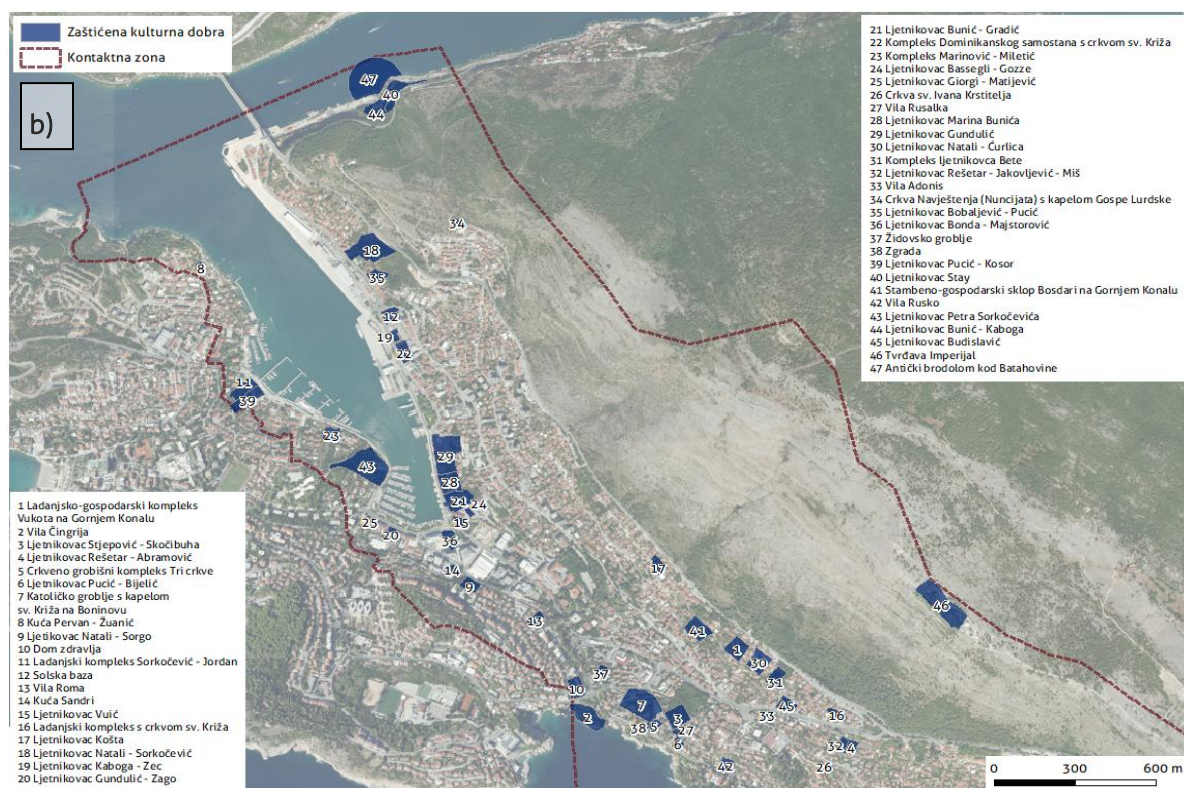


Slika 1: Obuhvat PPUR-a s označenim zonama detaljnog prikaza na sljedećim prikazima

Izvor: Registar kulturnih dobara RH, 2024



Slika 2: Obuhvat svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ s popisom kulturnih dobara



Slika 3: Kontaktna zona – područje Gruža s prikazom zaštićenih kulturnih dobara

2. Kulturno značenje

Kulturno značenje svjetskog dobra temelji se na materijalnim i nematerijalnim vrijednostima koje obilježavaju određeno područje. Spomenička cjelina Dubrovnika, Grad u zidinama sa svojim neposrednim okruženjem, neprocjenjiva je kulturna tečevina i simbol graditeljske baštine svijeta. Već od 1272. godine Grad bilježi svoje urbane regulacije i intervencije u gradskom prostoru u Statutu, koji se tijekom 13. i 14. stoljeća kontinuirano dopunjuje, posebno nakon razornoga potresa 1667. godine, koji je doveo u pitanje sam opstanak Grada. Kasniji brojni zapisi i odluke vlasti svjedoče o raznim intervencijama na gradskom tkivu, uvijek pomno isplaniranima, uz racionalan pristup prostoru, odražavajući visok stupanj društvene povezanosti među slojevima stanovništva.

Za svjetsko dobro Starog grada Dubrovnika i za područje kontaktne zone nekoliko je ključnih trenutaka koji su odredili kulturno značenje područja, a detaljnije su opisani u nastavku, prema podacima *Plana upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“* (2021.).

Prvi ključan događaj dogodio se 1972. godine, kad je Opća skupština UNESCO-a usvojila *Konvenciju o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine* radi isticanja važnosti iznimnih dijelova kulturne ili prirodne baštine kao dijela svjetskog naslijeđa čovječanstva. U okviru Konvencije uspostavljen je Popis svjetske baštine. Povijesna jezgra Dubrovnika uvrštena je na taj popis 1979. godine pod imenom "Stari grad Dubrovnik", obuhvaćajući područje povijesne jezgre okružene gradskim zidinama. Dokumentaciju za upis prema kriterijima iznimne univerzalne vrijednosti (I), (III) i (IV), navedene poslije u tekstu, izradio je Institut za povijest umjetnosti. Godine 1994. prošireno je područje svjetske baštine izvan gradskih zidina, uključujući predgrađe Pile, tvrđavu Lovrijenac i otok Lokrum. Tijekom drugoga ciklusa izvješćivanja UNESCO-a potvrđena je potreba za proširenje kontaktne zone, što je usvojeno 2018. godine, obuhvaćajući 1.188,6 hektara, uključujući povijesne i prirodne predjele oko grada. Prostornim planom iz 2019. godine dodatno je osiguran širi prostorni okvir za zaštitu tog područja.

Kako je navedeno, grad Dubrovnik ispunjava uvjete autentičnosti i integriteta mjesta iznimne univerzalne vrijednosti (OUV) jer ispunjava sljedeće kriterije:

- Svjetsko dobro grada Dubrovnika predstavlja jedinstveno umjetničko postignuće, remek-djelo ljudske kreativnosti (kriterij I).
- Svjetsko dobro Grada Dubrovnika je jedinstveno, iznimno rijetko i drevno (kriterij III),
- Svjetsko dobro Grada Dubrovnika primjer je strukture s visokim kulturnim, društvenim, umjetničkim, znanstvenim, tehnološkim ili industrijskim vrijednostima (kriterij IV).

SASTAVNICE UNIVERZALNE VRIJEDNOSTI SVJETSKOG DOBRA :

Urbana struktura povijesne jezgre
Fortifikacijski sustav
Javne upravne i socijalno-zdravstvene
građevine
Stambene građevine
Sakralne građevine i sklopovi
Javni prostori
Povijesna infrastruktura
Predgrađe Pile
Otok Lokrum
Pokretna baština

SASTAVNICE ŠIREG ZNAČENJA :

Povijesni okoliš
Nematerijalna baština i identitet
Značaj Dubrovačkog statuta
Znanstveni i umjetnički značaj
Turizam kao novovjekovna tradicija

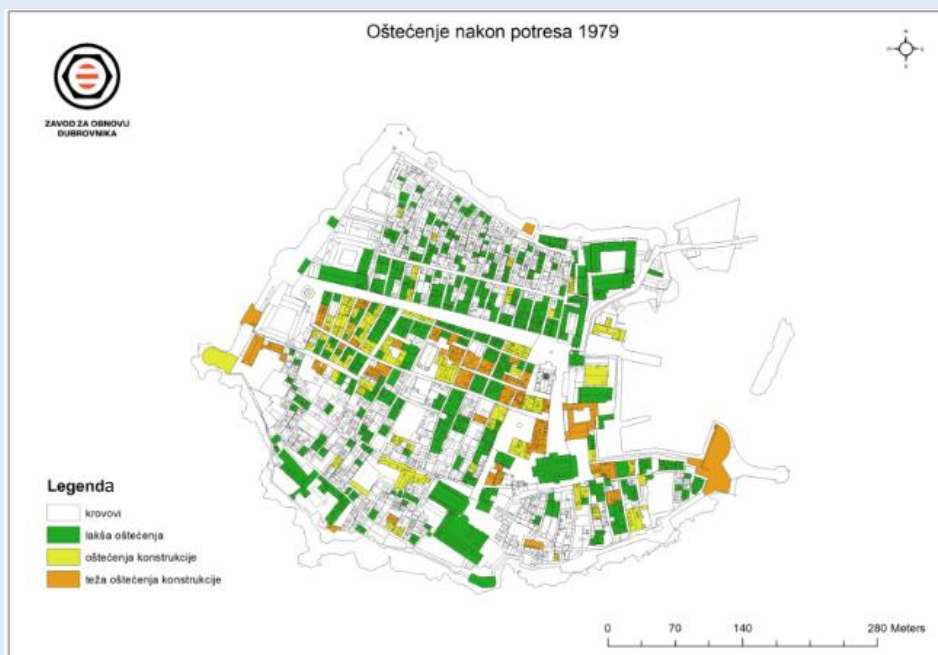
3. Povijesni prikaz katastrofa

Katastrofalna rušenja i razaranja imala su presudnu ulogu u razvoju povijesne jezgre Dubrovnika jer su na svaki način poticala obnovu. Ona su u pravilu bila povod za velike graditeljske pothvate, kojima se Grad u vrlo kratko vrijeme trebao obnoviti te novim rješenjima prilagoditi recentnim potrebama. Osim kontinuiteta građenja, i usprkos katastrofama poput potresa i požara, do ratnih sukoba i opsada Grad bilježi i kontinuitet obnavljanja života, njegovanja kulture, tradicije. Analiza tih događaja pruža nam važne lekcije o otpornosti, učinkovitosti tadašnjih mjera zaštite, te važnosti planiranja u suočavanju s prijetnjama. Također, razumijevanje prošlih katastrofa služi nam i u izradi boljih planova za upravljanje rizicima i očuvanje neprocjenjive baštine Grada. U nastavku je prikaz najznačajnijih katastrofa (potresa, požara, ratnih razaranja i poplava) koje su se odvale na području Dubrovnika u njegovu tisućljetnom razvoju, s posebnim osvrtom na one koje prikazuju izloženost svjetskog dobra u recentnom razdoblju.

Potresi

Šire dubrovačko područje seizmički i tektonski vrlo je aktivno te zapisi kazuju kako je Dubrovnik kroz svoju povijest više puta bio teško pogođen potresima. Najrazornija katastrofa u dubrovačkoj povijesti bila je **„velika trešnja“ 1667. godine**, koja je gotovo potpuno uništila grad. Veliki dubrovački potres uzrokovao je teška razaranja i smrt oko 3000 ljudi, uz popratni tsunami i požar. Po procijenjenom intenzitetu, X° MCS, stručnjaci ga svrstavaju u jedan od triju najsnažnijih potresa koji su pogodili Europu. U Gradu su tada srušeni katedrala, nadbiskupski dvor, *Collegium Ragusinum*, veliki dio Kneževa dvora, Vijećnica, Onofrijeva fontana, brojne zgrade javne namjene, privatne palače i kuće. Obnova koje je uslijedila uvjetovala je nastanak velikih promjena u gradskoj matrici i gustoći izgrađenosti. Grade se veći sklopovi, palače, a na mjestima na kojima se iz raznih razloga nisu mogle obnoviti srušene kuće, oblikuju se trgovi. Nametnute su snažne urbane regulacije novih trgova, sakralnih zgrada i javnih kompleksa, s definiranjem kulisa stambenih tipskih zgrada.

Potres iz 1979. godine, s epicentrom kod crnogorske obale, imao je intenzitet VII $^{\circ}$ MCS ljestvice i također je izazvao velika oštećenja u Dubrovniku, posebno u povijesnoj jezgri. Oštećeno je više od tisuću građevina, uključujući fortifikacije, sakralne objekte i stambene zgrade. Od ukupnog broja svih oštećenih objekata gotovo 90 % odnosilo se na oštećenja spomenika kulture najviše kategorije. Ubrzo poslije potresa započinje organizirana i dugoročno planirana obnova Dubrovnika. Interventni zaštitni radovi uskoro su prerasli u sustavno konstrukcijsko ojačanje najteže oštećenih objekata, da bi vrlo brzo započela sveobuhvatna revitalizacija povijesne cjeline, dokumentiranje i istraživanja, koji su pratili radove sanacije. Do početka ratnih razaranja uz pomoć Zavoda je obnovljeno gotovo 50 kapitalnih spomenika kulture dubrovačkog područja, od kojih je dvadeset unutar povijesne cjeline.



Slika 4: Prikaz oštećenja Povijesne jezgre Dubrovnika nakon potresa 1979. godine

Izvor: Zavod za obnovu Dubrovnika (2024.)

U bližoj je prošlosti svakako najveći **niz potresa** započeo 9. rujna **1996. godine**, potresom magnitude 5.9, s epicentrom u podmorju između Stona i Slanoga, a u Dubrovniku se taj potres manifestirao intenzitetom V °MCS ljestvice. Potres, kao i kontinuirana seizmička aktivnost, u poratnim su godinama ponovno uzdrmali ionako u ratu teško oštećeni Grad te povećali postojeća oštećenja.

Ratna razaranja

U Domovinskom ratu Grad Dubrovnik pretrpio je ozbiljna razaranja, osobito za vrijeme opsade od **listopada 1991. do srpnja 1992. godine**. Ratna razaranja tijekom Domovinskog rata na dubrovačkom području započela su neprijateljskom agresijom na dubrovačko zaleđe, a svoj su vrhunac dosegla 6. prosinca 1991. godine, kada je Dubrovnik bio podvrgnut intenzivnom granatiranju. Tisuće projektila različitih vrsta i kalibara sustavno su pogađali Grad unutar zidina, uključujući ulice, komunalne objekte, stambene, javne i sakralne građevine. Granatiranje je, uz razaranja i paljenje zgrada, nanijelo štetu gradskoj spomeničkoj baštini, tek djelomično obnovljenoj nakon katastrofalnog potresa. Dokumentirane i stručno obrađene štete uputile su na opseg i složenost nužnih radova – od cjelovite obnove spaljenih palača, uništenih i oštećenih krovovišta Staroga grada, kamenih popločenja, do oštećenja pročelja, skulptura i umjetnina. Nakon najjačih ratnih razaranja 1991./92. evidentirana su oštećenja na 594 objekta u gradu unutar zidina. Najveća prijetnja održanju života u Gradu u doba ratnih razaranja bila su oštećenja na krovovima, od kojih je 70 % bilo oštećeno projektilima. Dubrovnik je započeo obnovu još za trajanja ratnoga stanja. Poslije završetka programa obnove ratnih šteta evidentno je da su pogoci projektila tijekom ratnih razaranja ostavili trajna oštećenja na kamenim pročeljima, koja u prvi mah nisu bila evidentirana i vidljiva.



Slika 5: Primjer ratnog oštećenja zgrade Sigurate 2, i obnove objekta izvedene 1995.–1999.

Izvor: Zavod za obnovu Dubrovnika, 2009.

Požari

Požari su u dubrovačkoj povijesti predstavljali ozbiljnu prijetnju životima stanovnika, a njihovo sprječavanje i reguliranje odražava se i u zapisanim odlukama još 1272. g. u Statutu Dubrovačke Republike. Smatraju se jednim od najstarijih pisanih vatrogasnih zakona u Europi. Unatoč ranom postojanju regulacija, požar koji je buknuo u kolovozu **1296. uništio je cijeli novi i veći dio Staroga grada** zbog drvene konstrukcije većine tadašnjih građevina. Navedeni je događaj presudno utjecao na razvoj srednjovjekovne gradogradnje te je Dubrovačka Republika nakon požara odlučila pristupiti novoj regulaciji ulica i trgova. Gradnja u kamenu donosi čvrste zgrade koje zamjenjuju privremene drvene barake, dok regulacija postupno oblikuje definirani urbani prostor ograđen obrambenim zidinama. Dubrovačke su vlasti od ranih dana prepoznale i važnost dobro organizirane vatrogasne službe te je već na početku XIV. stoljeća vatrogasna služba u Dubrovniku bila na visokoj razini.

Među najvećim i **najrazornijim požarima u dubrovačkoj povijesti** treba istaknuti i **požar iz 1667. g.** Nakon velikog potresa 6. travnja buknuli su požari iz otvorenih ognjišta u kućama, a vrlo jak vjetar ih je raspirivao zbog čega su trajali čak 20 dana, nanijevši vjerojatno i više štete od potresa. Dva požara uništila su dvije povijesne građevine iznimne umjetničke vrijednosti: **romaničku crkvu sv. Vlahu** iz 14. stoljeća i gotičko-renesansnu palaču Velikog vijeća iz 15. stoljeća. Obje građevine bile su pošteđene u potresu i požaru 1667. godine, no crkva sv. Vlahu izgorjela je u noći između 24. i 25. svibnja **1796.**, a **palača Velikog vijeća** 28. svibnja **1817. godine.**



Slika 6: Prikaz velikog požara iz 1667. g. te požara koji su izbili nakon granatiranja Dubrovnika 1991.

Požari su uvjetovali značajne štete i **poslije potresa 1979. i granatiranja grada 1991. godine**, uzrokujući oštećenja na gradskim objektima, ponajprije izgaranjem krovova i međukatnih

konstrukcija, stolarije, uz oštećenja na pročeljima. Recentniji požari, koje treba spomenuti, požari su na području kontaktne zone svjetskog dobra – na Srđu 2007. te 2022. godine.

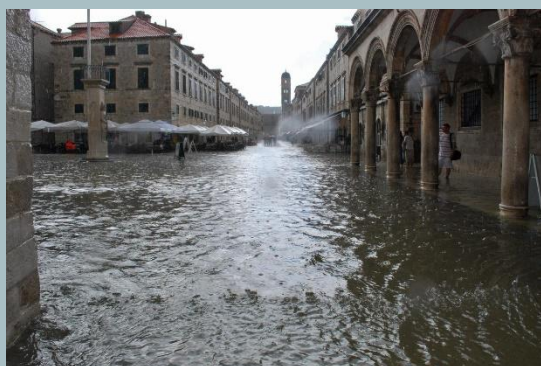
U kolovozu 2007. godine zabilježen je veliki požar na Srđu koji se širio prema stambenom naselju Gruž, područjima Pobrežja, Rijeke i Župe Dubrovačke te Konavala. Opožareno je područje površine 3000 hektara, a trebala su četiri dana da se požar potpuno zaustavi. Požar na Srđu iz 2022. godine buknuo je 12. srpnja, u doba najvećih vrućina i suša, iznad naselja Nuncijate. Izgorjelo je sedam hektara mlade šume i niskog raslinja. Zbog gubitka vegetacije nakon požara se aktivirao odron kamenja s tog područja, čime su bili ugroženi objekti uz Jadransku magistralu.

Požari na području povijesne jezgre, oni s materijalnim štetama, bilježe se svake godine, a u 2024. g. jedan od požara u stambenom prostoru rezultirao je i smrtnim ishodom.

Poplave, plavljenje mora i posljedice oborinskih nevremena

Iako poplave u povijesti Dubrovnika nisu predstavljale prijetnju usporedivu s požarima i potresima, u recentnom se razdoblju sve učestalije bilježe velika poplavna događanja. Sustav odvodnje oborinskih voda, koji se temelji na srednjovjekovnoj kanalizacijskoj mreži, karakteriziraju zastoji u tečenju koji se javljaju za obilnijih kiša. Zbog otežanog čišćenja i velikog smanjivanja propusne moći, kanalizacijom se dovoljno učinkovito ne odvođe oborinske vode s prometnih površina pa se često poplavljuju pojedine gradske ulice. Začepljuju se pojedini kanali i otpadne vode izbijaju na površinu pločnika.

U nastavku su izdvojena dva događaja koja su ozbiljnije ugrozila pojedine dijelove prostora svjetskog dobra i kontaktne zone. **U studenom 2010. godine** Dubrovnik je u samo dva i pol sata zabilježio više od 130 litara kiše po četvornome metru, što je uzrokovalo poplavu na Stradunu, gdje je voda dosegala



40 cm. Poplavljene su brojne trgovine, kao i Soba branitelja u Palači Sponza, te je zbog velike štete na infrastrukturi i imovini proglašena elementarna nepogoda. Slična situacija dogodila se u **listopadu 2018. godine**, kada su rekordne količine kiše od 300 litara po četvornome metru prouzročile nove poplave, prekid gradskoga života, te zamućenje izvora pitke vode.

Unatoč projektima za poboljšanje odvodnje (čišćenje kanala), poplave su se nastavile i u sljedećim godinama, ponovno uzrokujući velike probleme u Starome gradu.

Slika 7: Poplave povijesne jezgre u studenom 2020. g.

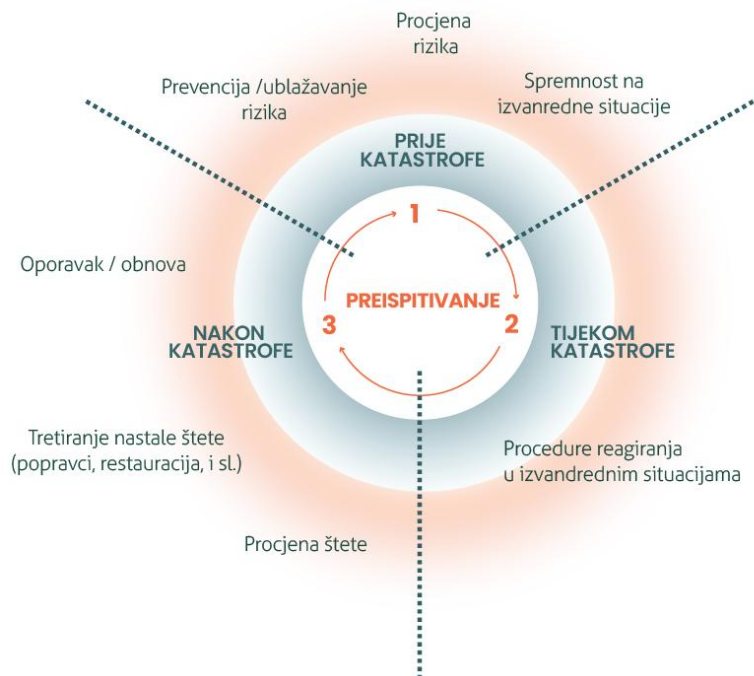
4. Opis pristupa upravljanja rizicima od katastrofa za dobro svjetske baštine Dubrovnik

Problematika upravljanja rizicima od katastrofa sve je prisutnija tema u baštinskom diskursu, a brojna tijela i organizacije u polju zaštite i očuvanja baštine ulažu napore u jačanje znanja i kapaciteta onih dionika koji su uključeni u upravljanje baštinom. U tom su pogledu izrađene brojne smjernice i preporuke kojima se nastoji usmjeriti odgovorne na održavanje, zaštitu i upravljanje kulturnim dobrima prema pravodobnom i sustavnom promišljanja o rizicima, kao i djelovanju u slučaju neželjena događaja. Na lokalnoj razini pristup problematici rizika za baštinu sustavnije se razvija od važnijih povijesnih događaja koji su utjecali na devastaciju povijesnih građevina na području Staroga grada. Na nacionalnoj razini tek su odnedavno uvedene promjene u djelovanju sektora upravljanja rizicima te zaštite i očuvanja kulturne baštine. Dolazi do snažnije suradnje te usklađivanja regulatornih okvira kojima se upravlja tim područjima. Ipak, ciklus upravljanja rizikom od katastrofa treba snažnije razvijati i implementirati u upravljanje rizicima za baštinu na svim razinama, što je bila i osnova za izradu ovoga plana.

Svjetsko dobro grada Dubrovnika izloženo je brojnim rizicima, uključujući seizmički, koji zahtijeva kontinuiranu prilagodbu infrastrukture i građevinskog fonda na potrese, ali i na druge prirodne i antropogene rizike. Učinkovita zaštita ugrožene baštine zahtijeva i pravodobno planiranje i spremnost na zaštitu i očuvanje u kontekstu baštinskih dobara, njihovih bitnih atributa te cijelog povijesnog urbanog krajolika. Grad je u cjelini izložen riziku oštećenja zbog procesa starenja građevinskog materijala, ali i zbog načina iskorištavanja svjetskog dobra – Grada, te i samo održavanje treba sagledati iz perspektive rizika.

Kao polazišta za definiranje pristupa upravljanju rizicima od katastrofa za svjetsku baštinu upotrijebljeni su priručnici brojnih međunarodnih institucija čiji je djelokrug vezan uz brigu, očuvanje i zaštitu kulturne baštine (UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN), a uključuju pripremu svih aktivnosti potrebnih prije, tijekom i poslije katastrofe, od kojih svaku fazu treba provoditi na odgovarajući način. Analizama provedenima u okviru Plana pripravnosti velik je naglasak stavljen **na prvu fazu ciklusa** unutar koje se provodi procjena rizika. Navedenim je obuhvaćena identifikacija i procjena glavnih rizika od katastrofa koje mogu imati negativne posljedice na vrijednosti baštinskog dobra, kao i na živote ljudi te imovinu. Sukladno podacima iz Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Dubrovnik te podacima prikupljenima za izradu Plana, za područje svjetskog dobra i njegove kontaktne zone u narednim se poglavljima daju razine štetnih događaja, koje upućuju na razinu rizika, moguće posljedice ili potrebu evakuacije i spašavanja ljudi i kulturnih dobara kao parametara koji su poslužili za definiranje mjera unutar akcijskoga plana.

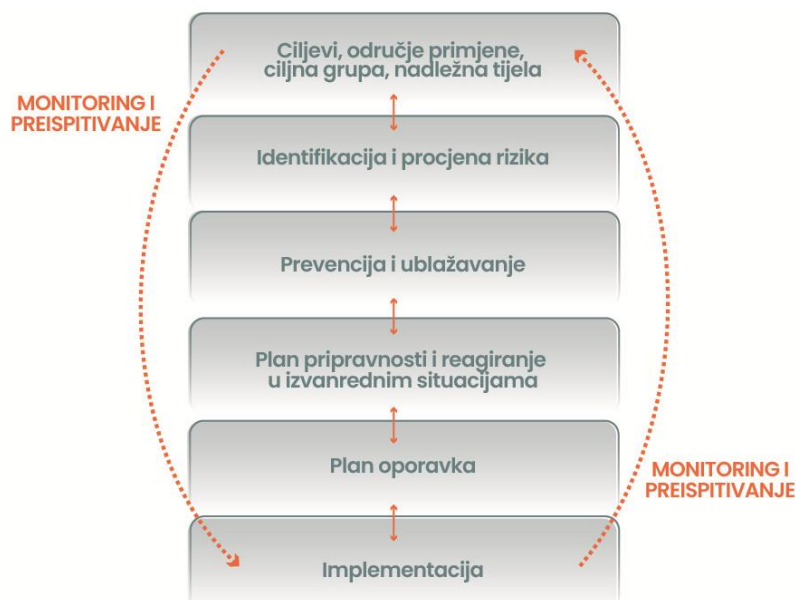
U nastavku navodimo i druge radnje koje, sukladno smjernicama, treba provesti unutar ove, prve faze ciklusa, kao i ostalih faza koje su detaljnije razvijene i razrađene unutar akcijskog plana ovoga dokumenta. U prvoj se fazi razvijaju aktivnosti te mjere koje treba primijeniti radi smanjenja i ublažavanja rizika edukacijama, vježbama i planovima reagiranja, pri čemu se definiraju i uloge u izvanrednim situacijama. Također se uspostavlja veza s drugim resorima i njihovim planovima djelovanja da bi svi zajedno djelovali što operativnije. Za uspješnu provedbu **druge faze** za spašavanje ljudi i baštine treba unaprijed osmisliti i uvježbati različite postupke reagiranja u izvanrednim situacijama koje će se moći provoditi u situaciji izazvanoj katastrofom, koja obično traje prvih 72 sata nakon nastanka. Aktivnosti **treće faze**, nakon katastrofe, uključuju procjenu štete, intervencije poput popravaka, restauracije i naknadnih poboljšanja oštećenih dijelova baštine, kao i aktivnosti vezane za oporavak i obnovu.



Slika 8: Ciklus upravljanja rizikom od katastrofe

Izvor: UNESCO, ICOMOS, ICCROM, UICN, 2010.

Na slici 12. Prikazane su glavne sastavnice plana koje proizlaze iz prikaza opisa ciklusa upravljanja rizicima:



Slika 9: Glavne sastavnice Plana upravljanja rizicima od katastrofa

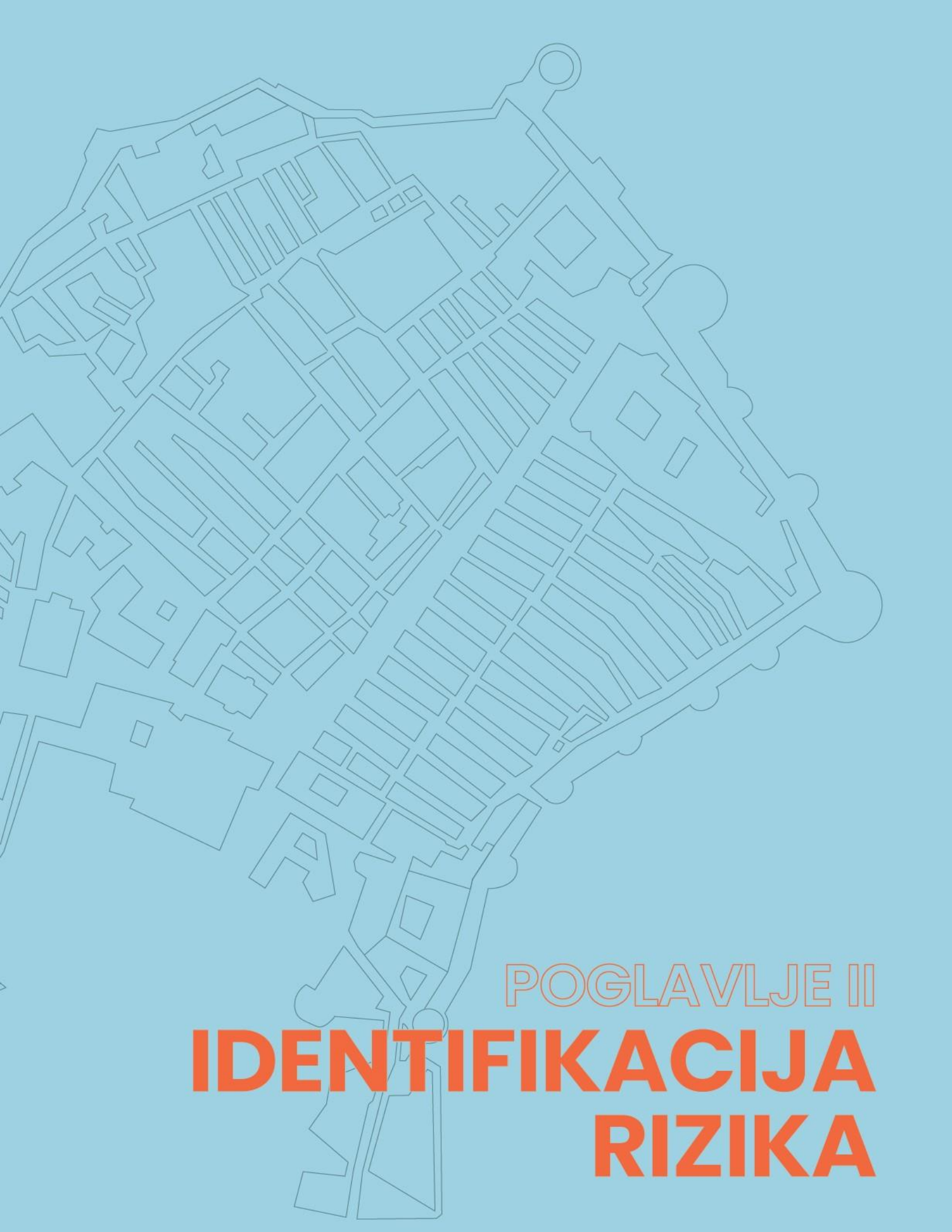
Izvor: UNESCO, ICOMOS, ICCROM, UICN, 2010.

5. Usklađenost s nacionalnim i međunarodnim zakonskim okvirima

Grad Dubrovnik je 2021. godine izradio i usvojio Plan upravljanja svjetskom baštinom UNESCO-a "Stari grad Dubrovnik", koji postavlja temelj za buduće procese upravljanja svjetskom baštinom. Jedan od ključnih izazova prepoznatih u planu je potreba za smanjenje rizika od prirodnih i antropogenih prijetnji, kao i povećanje otpornosti na klimatske promjene, uz razvoj učinkovitoga sustava odgovora na potencijalne rizike. Zbog toga je u okviru plana predviđena izrada Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za "Stari grad Dubrovnik", uključujući sve aspekte upravljanja rizicima – smanjenje rizika, pripremljenost, odgovor i oporavak.

S obzirom na to da se Plan pripravnosti i upravljanja rizicima izrađuje za prostor svjetskog dobra, izrada Plana upravljanja rizicima sukladna je paragrafu 118. Operativnih smjernica za primjenu Konvencije o svjetskoj baštini, koja ističe nužnost sagledavanja „katastrofa, klimatskih promjena i strategije treninga“. Plan je također usklađen s postojećim dokumentom *Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Dubrovnik* (2024.) kao i smjernicama relevantnih institucija, UNESCO-a, ICOMOS-a i ICCROM-a, navedenih u nastavku. Za izradu se koristio između ostalog i Priručnik upravljanja rizicima od katastrofa za svjetsku baštinu. Plan je u skladu i s dokumentom *Risk Preparedness: A Management Manual for World Cultural Heritage* (ICCROM) koji opisuje smjernice za smanjenje rizika od katastrofa radi zaštite svjetske kulturne baštine. Slijedeći UN-ov dokument "Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030" sagledani su ključni međunarodni prioriteti za prevenciju i unaprjeđenje odgovora na katastrofe. Plan je usklađen s ostalim stručnim dokumentima, publikacijama i normama (UNESCO-a, ICCROM-a i ICOMOS-a, Vijeća Europe i dr.): *Konvencijom o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine* (1972.), *Konvencijom o zaštiti kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba* (Haška konvencija, 1954.), *Akcijskim okvirom iz Hyoga 2005. – 2015. Izgradnjom otpornosti naroda i zajednica na katastrofe*, *Guide to the methodical study of Monuments and causes of their deterioration; Management guidelines for World Cultural Heritage sites, Between Two Earthquakes – Cultural Property in Seismic Zones*, *Europskim i mediteranskim sporazumom o velikim opasnostima* (EUR-OPA) i dr.

Republika Hrvatska putem nacionalne zakonodavne regulative implementira mjere za utvrđivanje, očuvanje i unaprjeđenje zaštite kulturne baštine. Normativni okvir za zaštitu kulturne baštine uspostavljen je Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 114/22) i Zakonom o kritičnim infrastrukturama (NN 56/13, 114/22), koji naglašavaju važnost zaštite kulturne baštine – od prevencije i upravljanja rizicima do operativnog segmenta i aktivnosti u zaštiti kulturne (materijalne i nematerijalne) baštine, poput predviđanja i privremenog smještaja evakuiranih kulturnih dobara. Izmjenama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 145/24) iz 2021. godine, također je propisano djelovanje u slučaju izvanrednih okolnosti, poput provedbe mjera za sprječavanje nastanka štete na kulturnim dobrima, procjenu nastale štete te njezino ublažavanje i uklanjanje. Zakonske odredbe tih i ostalih relevantnih legislativa slijeđene su u definiranju akcijskog plana, uključujući normative i smjernice Europske komisije u aspektu pripravnosti, odgovora i oporavka baštine u iznenadnim katastrofama.



POGLAVLJE II

**IDENTIFIKACIJA
RIZIKA**

POGLAVLJE II. – IDENTIFIKACIJA RIZIKA

1. Identifikacija prijetnji

U ovom poglavlju prikazani su najznačajniji prirodno i antropogeno uzrokovani događaji koji su imali trajne učinke na objekte i stanovništvo u povijesnoj jezgri grada Dubrovnika. U sklopu poglavlja obrađeno je sljedeće:

Potresi

Ratna razaranja

Požari

Poplave

Porast razine mora

Olujno ili orkansko nevrijeme

Tehničko-tehnološke nesreće

Navedene prijetnje i rizici u skladu su s nacrtom Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Dubrovnika (2024.), kojom je identificirano pet prijetnji i rizika potencijalne ugroze za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš: potres, poplava, požari otvorenog tipa, ekstremne temperature, epidemije i pandemije. Zbog specifičnosti kulturne baštine, u dokumentu su prepoznate još četiri prijetnje. Definirane prijetnje i rizici također su u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Dubrovačko-neretvanske županije. Osim toga, prijetnje i rizici usklađeni su s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.), koja je ključni dokument na nacionalnoj razini za identifikaciju i procjenu rizika. U skupinu prirodnih rizika spadaju potresi, požari, poplave, porast razine mora i olujno ili orkansko nevrijeme, dok u skupinu antropogenih rizika spadaju ratna razaranja i tehničko-tehnološke nesreće.

1.1. PRIJETNJE OD PRIRODNIH OPASNOSTI



Potresi

Potresi predstavljaju prirodnu nepogodu koja se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Osnovni je uzrok seizmičke aktivnosti na istočnoj obali Jadranskog mora u podvlačenju Jadranske mikroploče pod Vanjske Dinaride. Broj i jakost potresa rastu od sjeverozapada prema jugoistoku, tako da se najveći broj kao i potresi najjače snage događaju na prostoru od Stona i Dubrovnika do Albanije. U Dubrovniku je zabilježen niz potresa u posljednjih tristo godina intenziteta 6–10 °MCS, a procijenjeno je da se prosječno svakih 28 godina dogodi snažniji potres, zbog čega je taj prostor na seizmološkoj karti Hrvatske označen kao područje najjačeg seizmičkog djelovanja.

Podaci o geološkom sastavu tla i strukturno-tektonska obilježja područja

Uže područje Grada Dubrovnika karakterizira složena geološka struktura sastavljena uglavnom od karbonatnih stijena, od gornjeg trijasa do eocena, prekrivenih kvartarnim sedimentima. Južno i jugozapadno od visokog krša, gdje je izgrađen Grad Dubrovnik, nalaze se gornjokredni dolomiti i pločasti vapnenci s rudistima, debljine do 100 metara. Šire područje Grada Dubrovnika ima složenu strukturno-tektonsku građu, sastavljenu od para-autohtona (priobalni pojas) i navlake visokog krša.

Te jedinice karakterizira **izrazita tektonska poremećenost, uključujući boranje, rasjedanje i formiranje ljuskave strukture u smjeru sjeverozapad-jugoistok**. Područje je na dodiru regionalnih jedinica Adriatika i Dinarika, s aktivnom seizmičkom aktivnošću. Značajne dislokacije uključuju linije između Gruža i stare gradske luke, te Lapada, dok su na području Rijeke Dubrovačke utvrđeni manji rasjedi. Dionica Ston–Herceg–Novi velikog regionalnog seizmogenog rasjednog sustava pokazuje vrlo malu aktivnost u posljednjih 350 godina te je moguće da se tamo deformacije stijena približavaju kritičnim iznosima (Herak i Herak, 2022).

Karta potresnog područja

Prema Kartama potresnih područja Hrvatske u Dubrovniku se, u prosjeku, svakih 95 godina može očekivati jak potres koji bi prouzročio ozbiljna oštećenja na zgradama, a u prosjeku svakih 475 godina razorni potres koji bi prouzročio teška oštećenja ili rušenje zgrada.¹

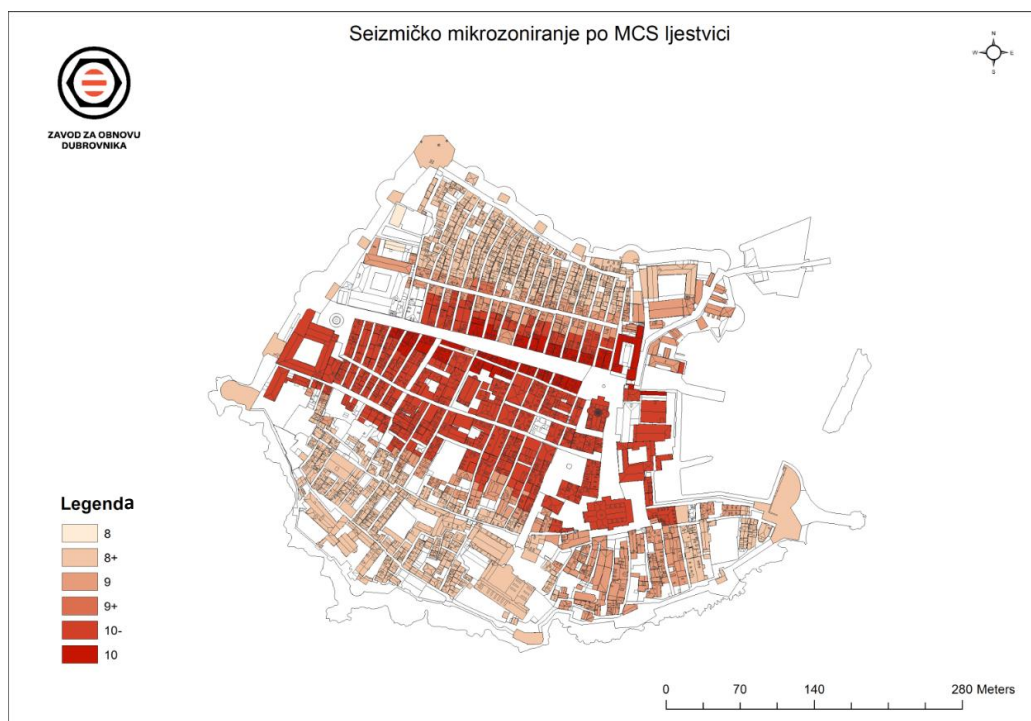
¹ Za povratno razdoblje od 95 godina očekuje se maksimalno ubrzanje tla od 0,16 g (intenzitet VIII °MCS), a za povratno razdoblje od 475 godina također se očekuje maksimalno ubrzanje tla od 0,30 g (intenzitet IX °MCS).

Riječ je o vrijednostima koje su dobivene u odnosu na osnovnu stijenu – čvrstu, kompaktnu masu koja se nalazi ispod površinskih slojeva zemlje, sloju koji je stabilan i nije podložan značajnim pomacima ili deformacijama u usporedbi s gornjim, mekšim slojevima. Odnosno, osnovna stijena pouzdano i predvidljivo prenosi seizmičke valove. Nasuprot tome, mekši sedimentni slojevi mogu pojačati trešnju i prouzročiti veća oštećenja, a time i veći intenzitet od očekivanoga na tome mjestu. Zbog navedenog treba za svaku mikrolokaciju procijeniti kako će površinski slojevi tla mijenjati svojstva trešnje tijekom potresa, odnosno utjecati na podrhtavanje tijekom potresa.

Za konstrukcijsku sanaciju građevina oštećenih u potresu u povijesnoj jezgri Dubrovnika izrađena je karta detaljnog seizmičkog mikrozoniranja. To je postupak kartiranja područja koja se u potresu slično ponašaju, na temelju utvrđivanja tzv. lokalnih uvjeta tla. Ti se podaci koriste u planiranju urbanih cjelina i ojačavanju posebno važnih građevina u ugroženim područjima, što znači da seizmičko mikrozoniranje omogućuje smanjenje rizika od potresa.

Iz provedenog seizmičkog mikrozoniranja povijesne jezgre Dubrovnika vidljivo je kako su **najugroženija centralna područja stare gradske jezgre, uz glavnu gradsku ulicu – Stradun i širi prostorni obuhvat oko Straduna**. Uz vremensku dataciju zgrada, navedenome pridonosi i sastav tla – naslage pretežito gline i pijeska s mnogo gline i šljunka na čvrstoj podlozi od dolomitnog vapnenca. Riječ je o području povijesne jezgre na kojem se nekoć nalazilo more, koje je nasuto za izgradnju grada.

Na području dviju lokacija u Dubrovniku (Knežev dvor i palača Sponza), provode se i posebna seizmološka istraživanja – praćenje odaziva objekta, koja govore kako se zgrade "ponašaju" tijekom potresa. Tako dobiveni podaci upućuju na oštećenja objekata i pokazuju koliko su zgrade otporne na buduće potrese, odnosno otkrivaju slabe točke konstrukcije. Ti su podaci vrlo važni i za planiranje svih budućih radova na obnovi i jačanju objekata. Nedostatak tih mjerenja je u tome što pružaju podatke samo za vrijeme stvarnoga potresa, odnosno, ne može se unaprijed (precizno) znati kako će se zgrada ponašati u budućim potresima s različitim karakteristikama.



Slika 10: Seizmičko mikrozoniranje povijesne jezgre grada Dubrovnika

Izvor: Zavod za obnovu Dubrovnika (2024.)

Stanje građevina

Stradanja osoba tijekom potresa uglavnom nastaju zbog urušavanja objekata. Građevine kulturne, sakralne ili općenito povijesne baštine, pretežno izgrađene iz nearmiranoga zida i stropnih drvenih grednika, zahtijevaju poseban pristup i mjere protupotresnih pojačanja radi očuvanja nosivosti i uporabljivosti zbog potresnih djelovanja. Zgrade izgrađene prije 1960. nisu projektirane za potrese, dok su poslije 1960. uvođeni propisi koji postupno poboljšavaju seizmičku otpornost.

Svi objekti unutar svjetskog dobra grada Dubrovnika i njegove kontaktne zone svrstani su u tri zone koje sadrže objekte određene kategorije prema vremenu gradnje. Povijesna jezgra se nalazi u zoni 1, s najslabijim konstruktivnim sastavom.² Kontaktna zona je manjim dijelom u zoni 2 (zgrade građene 1945. – 1960.³), a najvećim dijelom u zoni 3 (zgrade građene nakon 1960.⁴). Armiranobetonske stropne konstrukcije su u prošlosti redovito ugrađivane u povijesne građevine. Međutim, takve konstrukcije nisu u skladu s povijesnim naslijeđem povijesnih kamenih zgrada. U nedavnim potresima u Italiji pokazale su se slabosti takvoga ojačanja zgrada te je utvrđeno kako se dovoljna krutost međukatne konstrukcije može ostvariti i drvenim podovima ili spregnutim konstrukcijama.

Za karakteristični stambeni blok s pojačanom konstrukcijom unutar stare gradske jezgre izrađena je procjena otpornosti i utjecaj ojačanja kamenih zidova na njegovo ponašanje na djelovanje potresa (Građevinski fakultet, Hrvatski centar za potresno inženjerstvo, 2022.). Uočeni nedostaci upućuju na neadekvatne intervencije u velikom broju slučajeva te utječu na otpornost zgrada. Najkritičnije zone su unutarnji zidovi u potkrovlju, koji trenutno nisu dovoljno stabilni i postoji rizik od prevrtanja, odnosno urušavanja te se ukazuje na potrebu povezivanja s krovnom konstrukcijom radi dodatne sigurnosti. Dimnjaci nisu adekvatno osigurani protiv prevrtanja te se preporučuje njihovo ojačanje i dodatno učvršćivanje spojeva da bi se spriječilo urušavanje.

Nastavno na sve navedeno može se zaključiti da će građevine unutar svjetskog dobra s kontaktnom zonom za potres s najgorim mogućim posljedicama za povratno razdoblje od 475 godina pretrpjeti sljedeće posljedice:

- **Građevine koje su potpuno konstruktivno sanirane** – mogu se očekivati manja oštećenja i štete na pojedinim dijelovima, ali zgrada bi trebala ostati stabilna bez opasnosti od urušavanja
- **Građevine s djelomično pojačanom konstrukcijom** – vjerojatne su veće štete i oštećenja na određenim dijelovima, a postoji i mogućnost gubitka stabilnosti zgrade, što može dovesti do opasnih situacija blizu urušavanja
- **Građevine koje nisu protupotresno obnavljane** – očekuju se ozbiljna oštećenja i gubitak stabilnosti, s velikom vjerojatnošću urušavanja cijele građevine.

² vanjski nosivi zidovi od kamena, drvena krovišta i međukatne konstrukcije, zidani pregradni zidovi ili građeni od drvenog roštilja ispunjenog mortom

³ s armiranobetonskim serklažama

⁴ sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova



Poplave

Sagledavajući utjecaj klimatskih promjena na kulturnu baštinu Dubrovnika, najugroženiji su lokaliteti smješteni u područjima s visokim rizikom od poplava. Na prostoru Staroga grada poplave postaju sve učestalije zbog ekstremnih oborina tijekom jesenskih i proljetnih mjeseci, što ne ugrožava samo povijesne građevine već i stanovništvo te ključnu infrastrukturu. Postojeći uvjeti, posebice stanje komunalnog sustava odvodnje, predstavljaju izazov za održavanje sigurnosti, očuvanje materijalne i nematerijalne baštine u kontekstu aktualnih oborinskih nevremena, ali i klimatskih promjena u nadolazećim godinama te njihovih posljedica.

Promatrajući staru gradsku jezgru, zonu najizloženiju riziku od poplava predstavlja područje Straduna zajedno s pripadajućim bočnim ulicama. Rizik proizlazi iz specifične konfiguracije terena i blizine mora kao i neodržavanja sustava odvodnje. Prilikom porasta razine mora u dubrovačkoj luci voda prodire kroz glavna gradska vrata te se širi Stradunom i okolnim ulicama, uzrokujući plavljenje najniže položenih dijelova gradske jezgre. Na tom području nalazi se veći broj pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara.⁵ Na južnom i jugozapadnom dijelu grada nalaze se visoko podignute dubrovačke zidine, koje se uzdižu iznad strme obale te su na svojevrsan način i obrana od poplava. Zbog toga, ali i zahvaljujući većoj nadmorskoj visini građevinskih struktura, stara gradska jezgra na ovom području ne plavi.

Premda je kanalizacijska mreža u gradskoj jezgri jedan od najstarijih sustava u Europi (te jedan od najznačajnijih spomenika dubrovačke kulture – s tehničkim rješenjem i izvedbom zidanih i nadsvođenih prostora), sedam stoljeća starom kanalizacijom oborinske vode se ne odvođe dovoljno učinkovito. Nerijetko dolazi do začepeljivanja pojedinih kanala i izbijanja otpadnih voda na površine pločnika, a problem drevne kanalizacijske mreže staroga dijela grada predstavlja i mjestimično prodiranje mora u mrežu. Kamen kao anorganski gradivni materijal zgrada u povijesnoj jezgri otporniji je na vodu, međutim dugotrajna izloženost poplavama i obilnim kišama nanosi štetu građevinama, prodirući u temelje zgrada, podrumске prostore, ali i krovne konstrukcije, čime se narušava struktura materijala i destabiliziraju temelji.

Unutar kontaktne zone opasnost od plavljenja posebice je istaknuta za područje luke Gruž. Na tom se predjelu nalazi oko 20 pojedinačnih kulturnih dobara, među kojima su najvećim dijelom ljetnikovci, izloženi velikoj, srednjoj i maloj opasnosti od poplava (Slika 12). U ostalim dijelovima kontaktne zone ekstremne oborine i bujice donose kamenje i zemlju na prometnice, što dovodi do zatvaranja cesta i preusmjerenja prometa, otežavajući hitne intervencije. Izazov se odnosi i na sustav odvodnje oborinskih voda, čija je izgradnja zaostajala za razvojem sustava sanitarnih otpadnih voda. Zbog

⁵ Crkva sv. Nikole, Velika Onofrijeva fontana, crkva sv. Spasa, crkva sv. Sebastijana, Glavna straža, Mala Onofrijeva fontana, crkva sv. Roka, Gradski zvonik, Loža zvonara, crkva sv. Josipa, Katedrala Gospe Velike, crkva sv. Vlaha, crkva Domino (Svi sveti), Knežev dvor, Palača Sorkočević (Biskupska palača), Mali Arsenal, Palača Stay, Kuća rektora kompleksa Domino, Palača Gozde – Bassegli – Katić, Palača Frana Gundulića, Orlandov stup, Palača Sponza i Samostan Male braće s crkvom sv. Frana.

navedenog, kao i lošeg stanja malobrojnih kanala oborinske odvodnje, dolazi do velikoga dodatnog opterećenja sanitarnih kanala oborinskim vodama. Zbog toga se pojavljuju pojedini problemi poput mjestimičnog poplavljanja ulica, izlivanja u obalno more, ali i materijalne štete.

Problemi s poplavama u povijesnoj jezgri Dubrovnika djelomično su ublaženi projektom čišćenja kanala ispod Straduna provedenim 2019. godine, a projekt rekonstrukcije sustava vodoopskrbe i sanaciji sustava odvodnje u povijesnoj jezgri nastavljen je i u kasnijim godinama čišćenjem i sanacijom kanala ispod Straduna, kanala u Ulici Prijeko te u Ulici Celestina Medovića (spoj Prijeko – Stradun). Unatoč poduzetim mjerama, sve učestalije ekstremne vremenske pojave, koje uključuju iznenadne i intenzivne oborine, povećavaju učestalost urbanih poplava. U takvim situacijama sustav oborinske odvodnje nije u stanju apsorbirati velike količine kiše, a kombinacija jakih oborina i morskih plima dovodi do ponovljenih poplava na području najnižih dijelova gradske jezgre.



Slika 11: Opasnost od poplava na području staroga grada



Slika 12: Opasnost od poplava unutar kontaktne zone (područje Gruža)



Porast razine mora

Jedan je od najvećih izazova vezanih uz klimatske promjene u upravljanju baštinom u nadolazećem razdoblju podizanje razine mora, posebice imajući u vidu kako je kulturno-povijesna cjelina Dubrovnika, kao i velik broj drugih cjelina urbanoga značaja te brojna pojedinačna kulturna dobra, smještena na samoj obali. Projekcije na Jadranu u idućih 50 do 100 godina upućuju na mogućnost porasta rasta razine mora od nekoliko desetaka centimetara.

Porast razine mora ubrzava se zbog globalnog zagrijavanja, smanjenja snježnog pokrivača i topljenja leda. Uzrokuje i obalnu eroziju te povećava rizik od poplava, što posebno ugrožava obalnu baštinu. Razina mora raste oko 2,2 mm godišnje. U Dubrovniku je zabilježen ubrzan rast, s 0,83 mm godišnje (1955. – 2009.), na 3,62 mm godišnje (1993. – 2009.). Do 2100. predviđa se da će 47 od 49 UNESCO-ovih lokacija na Mediteranu biti pod rizikom od poplava ili erozije – što je primjerice povezano s procesom sušenja koje slijedi nakon plavljenja mora izazivajući kristalizaciju soli i polako lomeći kamenje.

Projekcije IPCC-a predviđaju da će razina mora u Hrvatskoj do 2100. godine porasti između 0,49 m i 1,08 m, ovisno o emisijama. U vremenima ubrzanog porasta razine mora, precizna su mjerenja relativne i eustatske promjene razine mora ključna u predviđanjima uvjeta života obalnih gradova u nadolazećim godinama. Porast razine mora sve će više utjecati na drevnu kanalizacijsku mrežu starog dijela grada jer prodiranjem mora u kanalizacijski sustav dolazi do plavljenja dijela stare gradske jezgre. Ako se razina mora poveća do kritične granice, bit će nužno provesti potrebnu zaštitu radi smanjenja obalnoga rizika i utjecaja mora blokiranjem širenja vode u unutrašnjost. To uključuje tvrdi zaštitu kao što su morski zidovi, lukobrani, barijere i ograde za zaštitu od poplava, erozije i prodora slane vode.

Iako su učinci klimatskih promjena opsežno istraživani, malo je studija posvećeno utjecaju na kulturnu baštinu. U tome je kontekstu potrebno istaknuti kako je u *Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu* predviđena aktivnost uspostave nacionalnog programa sanacije dobara kulturne baštine ugrožene ekstremnim razinama mora i drugim rizicima od klimatskih promjena.



Olujno ili orkansko nevrijeme

Na jadranskim postajama broj dana s grmljavinom prelazi 40, dok Dubrovnik bilježi 56 dana godišnje, najviše među mjernim mjestima. Grmljavine su najčešće od svibnja do studenoga, s izraženim maksimumom na južnom Jadranu u jesen. U Dubrovniku dominiraju sjeveroistočni i jugoistočni vjetrovi, jači zimi, osobito bura u siječnju i veljači, dok je jugo tipično za proljeće i jesen. Tijekom godine snažan vjetar puše 88 dana, a olujni vjetrovi prosječno 10 puta godišnje, najčešće u kasnu jesen i zimu.

Područje Grada Dubrovnika ugroženo je od vjetra. Naročiti negativan utjecaj stvaraju bura (NNE) i jugo (SE) u zimskim mjesecima, kada se prekida i promet s otocima. Snažni vjetrovi mogu uzrokovati ozbiljne probleme za objekte, uzrokujući odrone crijepova, rušenje dimnjaka ili oštećenja zgrada na području Staroga grada. Kupe kanalice na pokrovima nerijetko se rasklimaju, oštećeni krovovi prijetu sigurnosti ljudi, a sanacija je izazovna jer nema pristupa mnogim objektima. Problem je i nedostatak stručnjaka koji se bave popravcima krovova.

U slučaju orkansnog nevremena evakuacija je u pravilu nepotrebna. Stanovništvo se u tim trenucima povlači na sigurna mjesta, poput zaklona ili podrumskih prostorija. Posljedica olujnog ili orkansnog nevremena može biti i nestanak električne energije zbog kidanja kablova. Dijelovi grada mogu ostati bez napajanja električnom strujom, a zbog oštećenja cestovne i pomorske infrastrukture, može doći do prekida prometa. Pomorski promet može se nastaviti nakon smirivanja nevremena, a cestovni će biti preusmjeren do otklanjanja posljedica.

1.2. PRIJETNJE OD OPASNOSTI UZROKOVANIH LJUDSKIM FAKTOROM



Požari

Požari predstavljaju značajan rizik koji može uzrokovati velike štete na imovini, životnoj sredini i ljudskim životima. Osim u rubnim dijelovima grada s većom gustoćom vegetacije (poput Srđa), vrlo velika učestalost požara karakteristična je i za prostor povijesne jezgre. Na području gradskoga središta od 2020. do 2023. godine zabilježeno je više od 20 požarnih intervencija. Svi su požari uspješno ugašeni zahvaljujući djelovanju vatrogasnih snaga, međutim, događaji su katkad rezultirali većom materijalnom štetom.



Slika 13: Požarne intervencije na širem području stare gradske jezgre u razdoblju 2020. – 2023.

Izvor: HVZ, 2024.

Požari otvorenog tipa prijetnju su i prostor kontaktne zone svjetskog dobra, posebice predjela Srđa, Lapadske obale i otoka Lokruma, a rizik je povećan zbog slabije pristupačnosti, udaljenosti od pristupnih cesta i raspoložive vode za gašenje te karakteristika terena. Nedavnim dovršetkom izgradnje hidrantske mreže – sustava cijevi i hidranata na koje vatrogasci mogu brzo spojiti crijeva i koristiti vodu za gašenje požara – na višim dijelovima otoka Lokruma poboljšana je protupožarna zaštita za područja iznad 30 metara nadmorske visine, što omogućuje brže vatrogasne intervencije i povećava sigurnost cijelog otoka.

U pogledu požara zatvorenog prostora (poput požara u stambenim zgradama), najugroženije je područje stare gradske jezgre s otežanim pristupom velikim vatrogasnim vozilima te nedostatnom

infrastrukturuom za gašenje požara. Požarna opasnost u povijesnoj jezgri velika je i zbog građevinskih značajki, što se odnosi na primjenu drvene građe kao tradicionalnog (ali ujedno i lako zapaljivog) materijala koji se koristio za izradu međukatnih i krovni konstrukcija te stolarije. Visokoj požarnoj opasnosti pridonosi i velika gustoća izgrađenosti koja omogućava brzo širenje požara, odnosno zahvaćanje susjednih građevina ako se zapali krovšte. Naposljetku, uske i isprepletene pješačke ulice slabo su pristupačne hitnim službama, a terase ugostiteljskih objekata, koje se nerijetko protežu duž širih ulica, u slučaju intervencija otežavaju kretanje vatrogasnih vozila.

Područje povijesne jezgre Dubrovnika podijeljeno je u tri požarne zone koje određuju razinu opasnosti ili rizika od požara.

Požarna zona 1

Lokacija obuhvaća sjeverni dio grada od Straduna do zidina te je ograničena ulicama Placa (Stradun), Svetog Dominika i ulicom Peline. Visina izgrađenosti u ovom dijelu je najviša i iznosi prosječno 3,2 etaže. Objekti su smješteni vrlo gusto jedan uz drugi, te je gustoća naseljenosti vrlo visoka. Svi objekti su kameni s drvenim stropnim i krovni konstrukcijama. Krovovi su pokriveni kupama kanalicama. Ulice-stubišta koje vode prema zidinama su vrlo uske i često pune ukrasnoga bilja. Posebno treba istaknuti da se kao energent u kuhinjama u nizu ugostiteljskih objekata u ulici Prijeko, pa i u poprečnim ulicama – kalama, koristi plin propan-butan, a pričuvne boce se skladište uz lokale. Dimovodni kanali djelomično su izvan gabarita građevina, vjerojatno zbog preseljenja kuhinja iz potkrovlja u prizemlje objekata.

Sadržaj zone: Palača Sponza – arhiv, dominikanski samostan, franjevački samostan, crkva sv. Spasa, sinagoga, ljekarna "Male braće", ugostiteljski objekti u ulici Prijeko i stambeni objekti.

Požarna zona 2

Lokacija obuhvaća jugozapadni dio grada od Straduna prema zidinama. Tu zonu karakteriziraju visoka izgrađenost i prosječna etažnost od 2,6 etaža. Pretežito je izgrađena na ravnom terenu osim dijela prema gradskim zidinama. Unutar zone nalazi se najviše zelenih površina koje treba održavati kao štitove za sprječavanje širenja i prijenosa požara. Područje također karakterizira niz vrijednih povijesnih objekata te prodajni prostori u prizemlju objekata, lokali i skladišta. Krovne i međukatne konstrukcije su mahom drvene, a pokrov je od kanalicama. Pristup vatrogasnim vozilima je moguć uz granicu zone do Gundulićeve poljane, Pred Dvorom i Stradunom.

Sadržaj zone: Kino "Jadran", dom za starije i nemoćne osobe, gradska tržnica, hotel "Dubravka", osnovna škola, kompleks Sv. Marije, muzička škola, muzej Rupe, Jezuitski samostan, crkva sv. Vlaha, džamija, srpska pravoslavna crkva sv. Blagovijesti, prodajni prostori i stambeni sadržaji.

Požarna zona 3

Lokacija obuhvaća istočni i jugoistočni dio grada, a ograničena je ulicama Sv. Dominika, Pred Dvorom, Gundulićevom poljanom, Poljanom Ruđera Boškovića i gradskom lukom. U ovom dijelu su najveći vanjski otvoreni prostori, koji su ujedno i prepreka i zaštita od širenja požara. Prosječna izgrađenost je oko 40 %, a prosječna etažnost 2,7 etaže. U ovom dijelu je sjedište županijske i gradske uprave i samouprave. Taj prostor obuhvaća kompleks spomenički vrlo vrijednih objekata.

Sadržaj zone: katedrala, Knežev dvor, kazalište, gradski zvonik, muzej, akvarij, mala Onofrijeva fontana, Institut za oceanografiju i ribarstvo.



Slika 14: Požarne zone stare gradske jezgre

Najugroženiji dio stare gradske jezgre je druga požarna zona. Tu zonu karakteriziraju uske ulice nedostupne vatrogasnim vozilima, čime je otežana brza reakcija tijekom intervencija. Pokrivenost zone hidrantima je manja nego u ostalim zonama, a hidrant u Ulici svete Marije nije u ispravnom stanju. Zbog specifičnosti gradske jezgre i njezine važnosti kao kulturne cjeline, širenje hidrantske zone trenutno nije predviđeno. U ovoj zoni nalaze se prioritetni objekti (Dom za starije i nemoćne te osnovna škola) koji su iznimno važni u evakuaciji jer u njima borave skupine kojima je potrebna pomoć. Jedini prohodni putovi u STJ je najveća Ulica Placa (Stradun), Pred Dvorom i Ulica svetog Dominika, koja vodi prema izlazu Ploče, koji interventne postrojbe koriste kao ulaz specijaliziranih vozila u povijesnu jezgru (Slika 14).



Slika 15: Prohodni putovi za vatrogasna vozila na području stare gradske jezgre



Ratna razaranja

Premda se sve veća pažnja pridaje učincima koje prirodne katastrofe imaju na kulturna dobra, time nisu nestali drugi rizici poput ratnih razaranja, kada je očuvanje baštine iznimno otežano i destruktivno. Ratna razaranja su nepredvidiv događaj. Zadnje takvo događanje je Domovinski rat (1991. – 1995.) koji je posebno teške razmjere imao na području grada Dubrovnika, kad je znatno stradala i bila oštećena povijesna jezgra.

Ratni sukobi manifestiraju se izrazito nepovoljno jer uništavaju i vandaliziraju povijesnu, umjetničku i kulturnu baštinu, posebice kada su sustavno i politički ili ideološki usmjereni. Tijekom Domovinskoga rata povijesna jezgra Dubrovnika pretrpjela je značajna oštećenja, uključujući pogođene spomenike poput žitnice Rupe, Boškovićeve ulice, sinagoge, dominikanskog samostana i tvrđave Lovrijenac. Granatiranja su uzrokovala ozbiljna oštećenja na 45 objekata unutar povijesne jezgre, a pogođeni su i spomenici u Gružu i Lapadu, uključujući ljetnikovce Gundulić i Bona. Posljedice ratnog djelovanja na prostor povijesne jezgre, osim uništavanja baštine, mogu uzrokovati masovno razaranja građevina, uključujući blokiranje evakuacijskih putova i nemogućnost kretanja, ljudske žrtve i ranjene osobe.



Tehničko-tehnološke nesreće

Tehničko-tehnološka nesreća može nastati zbog istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koja može biti posljedica uporabe neispravne opreme, nemarna rada ili namjere. Objekti koji upotrebljavaju opasne tvari moraju provoditi preventivne mjere, ograničiti pristup opasnim dijelovima i informirati lokalno stanovništvo o rizicima i mjerama samozaštite. U staroj gradskoj jezgri, iako nema značajnih izvora zapaljivih ili eksplozivnih tvari, postoji određen rizik. Pojedinačne plinske boce, koje se uglavnom nalaze u ugostiteljskim objektima, mogu postati izvor opasnosti ako se njima ne rukuje pravilno. Uz to, prisutnost kemikalija za čišćenje, gorivih materijala i neispravnih električnih uređaja također može pridonijeti nastanku neželjenih događaja.

Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji takvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati ponajprije je na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, na posjetitelje, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture.

Pomorski promet

U akvatoriju Dubrovnika nema velikoga transporta opasnih tvari. Intenzivan pomorski promet prisutan je u Rijeci dubrovačkoj i staroj gradskoj luci, gdje su potrebne češće kontrole zbog ugrožavanja sigurnosti plovidbe.

Potencijalnu nesreću mogu izazvati turistički brodovi na kružnim putovanjima. Opasnosti koje mogu nastati su nasukavanje zbog oranja sidra pri sidrenju ispred stare gradske luke, te manevarske nesreće u uplovljavanju i isplovljavanju u Grušku luku.

Posljedice takvih katastrofa su, pored izgubljenih ljudskih života, i zagađenje mora i morske obale te prekid pomorskog prometa. U slučaju takve nesreće u staroj gradskoj luci bilo bi ugroženo i područje svjetskog dobra s kontaktnom zonom. Posljedica bi bila lokalna evakuacija i spašavanje iz ugrožene zone.

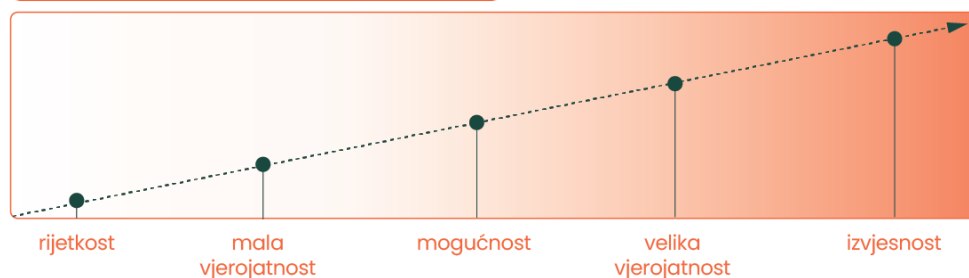
2. Analiza ranjivosti i rizika

Proces upravljanja rizicima sadrži sljedeće korake: utvrđivanje rizika, procjenu rizika, postupanje po rizicima te praćenje i izvješćivanje o upravljanju rizicima.

Rizik se definira kao **mjera vjerojatnosti i posljedica** štetnog učinka na zdravlje, imovinu, okoliš, organizaciju ili zajednicu, kao rezultat događaja, aktivnosti ili operacije. **Procjena rizika** je vezana za konkretnu situaciju ili akciju pa je rizik „potencijalna opasnost“. Najčešće se za proračun **rizika** uzima vjerojatnost nastanka neželjenih događaja i veličina posljedica u njihovu umnošku:

$$\text{RIZIK} = \text{Vjerojatnost} \times \text{Veličina posljedice (posljedica/vrijeme)}$$

RAZINE VJEROJATNOSTI ŠETNOG DOGAĐAJA



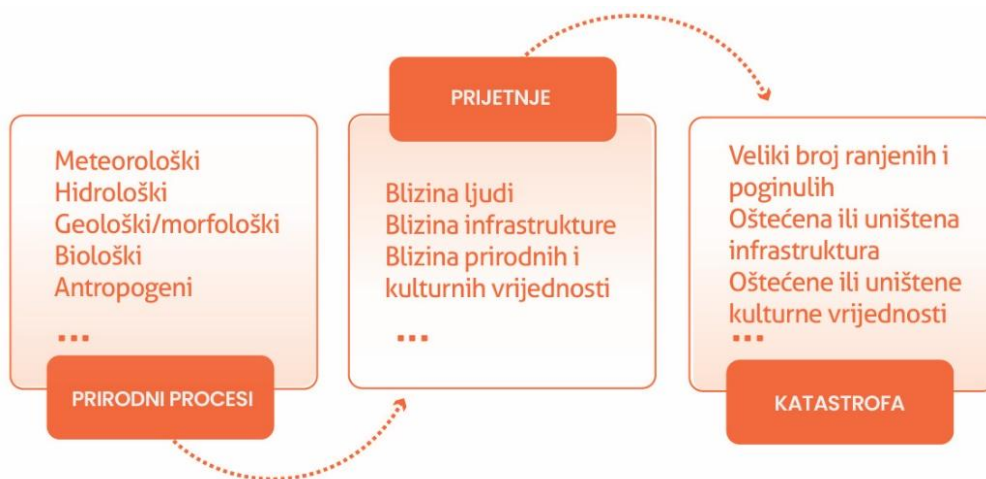
LJESTVICA ZA PROCJENU VJEROJATNOSTI OPASNOSTI

1	2	3	4	5
rijetkost	mala vjerojatnost	mogućnost	velika vjerojatnost	izvjesnost
Mogu se pojaviti u iznimnim okolnostima	Mogla bi se dogoditi u nekom trenutku, pogotovo ako se promijene okolnosti	Može se dogoditi pod trenutnim okolnostima	Vjerojatno će se pojaviti u nekom trenutku u trenutnim okolnostima	Očekuje se da će se pojaviti u većini slučajeva, osim ako se promijene okolnosti
Nema incidenata u posljednjih 15 godina	5 do 15 godina od posljednjeg incidenta	Jedan incident u proteklih 5 godina	Češći i periodični incidenti u proteklih 5 godina	Češći i periodični incidenti u posljednjih godinu dana

Dok je opasnost događaj (poput potresa ili poplave) koji može prouzročiti oštećenje ili štetu na kulturnom dobru, izloženost opasnostima odnosi se na osjetljivost ili izlaganje kulturnog dobra toj opasnosti.

Opasnost predstavlja vanjski izvor katastrofe, dok je izloženost opasnostima unutarnja slabost kulturnog dobra, bilo zbog njegove lokacije ili specifičnih karakteristika. Kako bi se pravodobno odgovorilo na prirodne prijetnje kojima su određeni prostor i zajednica izloženi i ranjivi, bitna je ocjena spremnosti svakog sustava.

Spremnost označava kapacitete i znanja osoba za predviđanje i učinkovit odgovor na utjecaj vjerojatnog, neizbježnog ili trenutnog opasnog događaja (katastrofe). Između ostalog, spremnost obuhvaća planiranje, komunikaciju, koordinaciju, obuku i javno obrazovanje.



2.1. IZLOŽENOST I RANJIVOST BAŠTINE I INTEGRITETA DOBRA

Rizik za materijalnu kulturnu baštinu u Dubrovniku povezan je s prijetnjama, pri čemu se ranjivost očituje u osjetljivosti i izloženosti sustava. Sama procjena izloženosti jako je važna za planiranje i preventivne te sanacijske mjere.

Kad je u pitanju rizik od potresa, područje Dubrovnika, a što se odnosi i na područje svjetskog dobra s kontaktnom zonom, prema procjeni je pod visokim potresnim rizikom (opasnosti) zbog velike izloženosti (prije svega zbog relativno guste naseljenosti i kulturne baštine visoke spomeničke vrijednosti) i moguće velike štete na građevinama (zbog neodgovarajućih nosivih protupotresnih konstrukcija, starosti i dr.). Spomenici kulture, uključujući stambene zgrade, crkve i muzeje, nisu izgrađeni u skladu s modernim seizmičkim standardima, što ih čini posebno osjetljivima na oštećenja ili čak potpuno uništenje u slučaju potresa. Osnovni građevni materijal u izgradnji povijesne jezgre je kamen, od kojega su građeni vanjski nosivi zidovi, te drvo, od kojega su izgrađena krovšta i međukatne konstrukcije, uz manji udio kamenih svodova. U tom je aspektu važno naglasiti problem slabe povezanosti krova i stropova sa zidovima, kao i lošu vezu između samih zidova. Nedostaci utječu na stabilnost građevine, posebno tijekom potresa, a slabi spojevi povećavaju rizik od urušavanja konstrukcije.

Proces starenja materijala od kojih su građene zgrade utječe na fizičke karakteristike materijala te oni postaju neotporni na vanjske utjecaje, a složeni parametri (neriješeni imovinsko-pravni odnosi, složena administracija pravnih odredbi za zaštićene lokalitete i dr.) nerijetko otežavaju ili onemogućuju redovite procese održavanja ili sustavne obnove. Neodržavanje dovodi do slabljenja

gradivnih struktura – pokrova (krovišta), zidova i stolarije, čime i manji nesretni događaji mogu prouzročiti teže posljedice. Gube se i spomenička svojstva građevina, a materijal koji otpada s neodržavanih objekata ozbiljna je prijetnja za stanare ili slučajne prolaznike. Isto tako, povijest promjena vlasnika građevina na području gradske jezgre utjecala je na njihov fizički izgled. Zbog toga su pojedini dijelovi zgrada rušeni ili nadograđivani, a međukatne konstrukcije su se spuštale ili podizale, otvori zazidavali, poništavali ili otvarali – dodatno utječući na stabilnost određenih konstrukcija. Bitan utjecaj na stanje građevina imaju i prethodni potresi koji su u manjoj ili većoj mjeri oštetili građevine i njihove nosive zidove. Često su takva oštećenja sanirana, ali su u zidovima ostale konstrukcijske pukotine te su takve građevine u pravilu manje otporne na buduće potrese.



Slika 16: Izloženost baštine – održavanje spomeničkih vrijednosti, tradicionalni elementi i materijali gradnje

Govoreći o izloženosti pokretne kulturne baštine, ustanove unutar stare jezgre često se suočavaju s neadekvatnim uvjetima za pohranu pokretne građe, a nedostatak planova evakuacije u slučaju potresa ili požara još je jedan od izazova. Građa pohranjena u staklenim vitrinama često nije zaštićena od potresa, što povećava rizik od oštećenja čak i za slabijih potresa. Problem vlage zbog neadekvatne klimatizacije također ugrožava očuvanje građe. Važno je napomenuti da su javne ustanove djelomično implementirale mjere zaštite od katastrofa, uglavnom zahvaljujući zakonskoj regulativi koja ih na to potiče. S druge strane, sakralni objekti pokazuju veću ranjivost, ponajprije zbog nedostatka specifičnih zakonskih okvira za zaštitu, pa u tim objektima često nema dovoljno kvalificiranih osoba odgovornih za provedbu mjera zaštite.

Kad je riječ o poplavama, posebno je ranjivo područje Straduna i okolnih ulica. Prilikom porasta razine mora u dubrovačkoj luci voda prodire kroz glavna vrata grada, šireći se Stradunom i nižim dijelovima grada. Ako bi dubina plavljenja bila do 1,5 metra, šteta bi bila minimalna. Međutim poplave dublje od 2,5 metra mogle bi imati katastrofalne posljedice za kulturna dobra, ne samo u staroj gradskoj jezgri već i u kontaktnoj zoni, primjerice na području uvale Gruž.

Zbog toga je nužna detaljna procjena ranjivosti i planiranje mjera prevencije, kao i uključivanje korisnika u složen proces razvoja sigurnosti, održavanja i očuvanja, da bi povijesna jezgra mogla osigurati očuvanje kulturne baštine (pokretne i nepokretne) suočene s prijetnjama, uz poseban naglasak na otpornost i prilagodljivost sustava radi sprječavanja dugoročnih šteta.

2.2. IZLOŽENOST I RANJIVOST KULTURNE I GOSPODARSKE DJELATNOSTI DOBRA

Povijesna jezgra Dubrovnika suočava se s brojnim izazovima povezanim s turistifikacijom, što utječe na njezino očuvanje i ranjivost. Pritisci na kulturnu baštinu potaknuli su i razvoj Plana prihvatnog kapaciteta (Sveučilište u Dubrovniku, 2024.), čime se nastoji osigurati održivo upravljanje resursima. Turizam u Dubrovniku ima dugu povijest i danas čini Grad drugom najposjećenijom destinacijom u Hrvatskoj. Međutim multifunkcionalnost jezgre kao zaštićene kulturno-povijesne cjeline i turističke atrakcije, kao i prostora za svakodnevni život, stvara kompleksne izazove u upravljanju, održavanju i provođenju mjera zaštite. Ti izazovi su još izraženiji kada se uzme u obzir da povijesnom jezgrom godišnje prođe više od milijun posjetitelja, čime se utvrđuje da turisti, sve prisutniji i izvan ljetnih mjeseci, postaju dominantni korisnici prostora.

Prosječan broj osoba koje se u određenom trenutku nalaze na području povijesne jezgre iznosi 3500, dok ljeti taj broj prelazi 6000. Navedeno utječe i na povećanu potražnju za turističkom infrastrukturom, koja obuhvaća objekte čija je primarna svrha pružanje turističkih usluga. Prema podacima Turističke zajednice u povijesnoj jezgri postoji oko 1500 smještajnih jedinica s kapacitetom od gotovo 4400 kreveta. Zatvoreni prostori gdje je moguće okupljanje većeg broja osoba također stvara dodatne izazove u sigurnosti, pružanju hitne pomoći i evakuacije u slučaju nesreće ili prirodne katastrofe.

Zatvoreni objekti gdje se okuplja veći broj osoba:

- Gradska kavana (400 osoba)
- Klub Revelin (500 osoba)
- Kazalište Marina Držića (500 osoba)
- Svi restorani, kafići unutar stare gradske jezgre
- Crkve unutar stare gradske jezgre
- Muzeji – ustanove unutar stare gradske jezgre
- Svi ostali prostori unutar stare gradske jezgre koji primaju posjetitelje

Prilagodba sadržaja povijesne jezgre posjetiteljima, kao sve važnijoj kategoriji njezinih korisnika, uz smanjenje broja stalnih stanovnika, utjecala je na funkcionalne prenamjene prostora – smanjenje broja malih obrtnika, uz porast broja restorana, kafića, barova i sl. Procjena prihvatnog kapaciteta iz 2024. godine pokazuje da postoji oko 150 ugostiteljskih objekata unutar područja zaštićene svjetske baštine, od kojih 75 % čine restorani. Najveća koncentracija ugostiteljskih objekata nalazi se uz Stradun i u njegovim sporednim ulicama, što bitno pridonosi gužvama i otežava protok ljudi. Poseban su izazov stolovi i stolice ugostiteljskih terasa na javnim površinama, koji mogu otežati kretanje službi za hitne intervencije tijekom izvanrednih događanja, a događa se da vlasnici ugostiteljskih objekata postavljaju nepomične, fiksirane stolove, što dodatno otežava prolaz vatrogasnim snagama. U ulicama južno od Straduna (Ulica od Puča, Za Rokom i Široka) postavljeni su nepokretni stupići koji onemogućavaju pristup vatrogasnim i ostalim vozilima za hitnu intervenciju. *Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri (17/16, 3/22)* dane su odredbe kojima se, između ostalog, uređuje i pitanje sigurnosti, pa se tako definiraju osnovni pješački koridori radi osiguranja nesmetanog prolaza pješaka i svrhovitog korištenja javne površine. Lokalnom uredbom propisano je da se na javnim površinama onemogućuje postavljanje zatvorenih, nego isključivo otvorenih ugostiteljskih terasa s pokretnim elementima (stolovima, stolicama) da bi se osigurali zahtjevi za minimalnu širinu evakuacijskog koridora (1,2 m). Definirane su i operativne površine koje moraju biti u svakom trenutku dostupne

(Stradun cijelom dužinom, područje pored velike Onofrijeve fontane prema ulici Od Puča, Pred Dvorom i na Poljani Marina Držića, prolaz iza katedrale) za rad vatrogasnih službi i prolasku vatrogasnih vozila. Prema posljednjem prijedlogu *Plana korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri*, za koji je održano i javno savjetovanje, naglašeno je da će poslije usvajanja Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za svjetsko dobro svi akti Grada Dubrovnika, uključujući i Plan korištenja javnim površinama, biti usklađeni oko povećanja minimalne širine prolaza određenih ulica.

Gust raspored ugostiteljskih objekata unutar povijesne jezgre predstavlja velik rizik od tehničkih nesreća, ponajprije zbog svakodnevne upotrebe brojnih električnih uređaja, plinskih instalacija i kuhinjskih aparata. Ako se uređaji ne održavaju pravilno ili se neadekvatno koriste, postoji rizik od kvarova, što može dovesti do curenja plina ili požara na instalacijama. Zbog navedenih rizika važno je da vlasnici ugostiteljskih objekata redovito provode tehničke preglede i održavaju uređaje te se strogo pridržavaju sigurnosnih standarda. Potrebno je također pojačati inspekcijski nadzor te jačati svijest o opasnostima i važnosti preventivnih mjera zaštite.



Slika 17: Izloženost kulturne i gospodarske djelatnosti – gustoća ugostiteljskih objekata, uske ulice i terase na javnim površinama

Osim turizma, postoje i značajni infrastrukturni izazovi povezani s intenzivnom uporabom prostora povijesne jezgre. Potrošnja električne energije sezonski varira pa se ljeti poveća za 1,5 do 3 puta. Trafostanice su smještene u neadekvatnim prostorima bez dovoljne ventilacije, što ograničava njihov kapacitet. Poseban problem predstavlja mreža odvodnje koja je pod golemim opterećenjem zbog taloženja nečistoća u posljednjim desetljećima (nerazgrađivih materijala, masnoća iz restorana i sl.), čime je otežano održavanje sustava staroga gotovo 600 godina, a što povećava rizik od poplava. Zbog sve učestalijih nevremena, sustav ne može uvijek apsorbirati oborine, a povećan broj korisnika i viši životni standard umnožili su potrošnju vode. Navedene je sustave teško, a ponekad i gotovo nemoguće modernizirati i prilagoditi, upravo zbog karakteristika izgradnje i povijesne slojevitosti prostora, što pokazuje osobitu ranjivost infrastrukture u gradskoj jezgri.

2.3. IZLOŽENOST I RANJIVOST DOBROBITI LOKALNOG STANOVNIŠTVA I ZAJEDNICE

Tijekom katastrofa najugroženiji i najizloženiji riziku su mladi te starije osobe, kao i osobe s poteškoćama u svakodnevnim aktivnostima jer se njihova sposobnost brzog reagiranja i evakuacije može bitno smanjiti.

Turistifikacija povijesne jezgre Dubrovnika dovela je do nepovoljnih demografskih promjena, uključujući iseljavanje i starenje populacije. Unutar gradskih zidina 2016. godine živjelo je samo 1557 stalnih stanovnika, od kojih je većina bila s visokom prosječnom dobi, odnosno bilo je gotovo tri puta više starijih osoba u odnosu na mlađe. Budući da se trend starenja stanovništva i u posljednjem međupopisnom razdoblju nastavio, može se zaključiti da je unutar stare gradske jezgre udio staroga stanovništva sve veći.⁶ Prevalencija samačkih kućanstava također pokazuje socijalnu ranjivost, što je dodatni izazov u kontekstu zaštite i podrške. Nepovoljna okolnost proizlazi iz činjenice da je najveća gustoća stanovnika na sjevernim dijelovima, gdje je i pristupačnost najteža, odnosno pristup objektima moguć je isključivo stepenicama preko strmih ulica.

Bitno je naglasiti da se na području stare gradske jezgre nalazi nekoliko škola te dom za starije i nemoćne, što pokazuje prisutnost ranjivih skupina. Dom za starije i nemoćne (Domus Christi) trenutno broji 79 štićenika (od čega je polovica gotovo potpuno nepokretna, a 15 osoba je slabo pokretno i trebale bi pomoć pri evakuaciji) te 32 zaposlenih koji su zaduženi za njihovu brigu. Osnovna škola Marina Getaldića također je smještena unutar stare gradske jezgre i bilježi gotovo 300 učenika. Škola zapošljava i oko 30 zaposlenika od ravnatelja, učitelja i stručnih suradnika te ostalih. Biskupijska klasična gimnazija Ruđera Boškovića, smještena u ulici Poljana Ruđera Boškovića unutar gradskih zidina, ukupno broji 75 učenika u četiri razredna odjela. U staroj gradskoj jezgri se nalazi i Umjetnička škola Luke Sorkočevića u Strossmayerovoj ulici. Prema dostupnim informacijama škola broji oko 350 učenika.

Tijekom turističke sezone znatno se povećava broj posjetitelja (u jednom danu u gradskoj jezgri može biti i do 4 puta veći broj posjetitelja od godišnjeg prosjeka) pa se dodatno povećava izloženost lokalnog stanovništva, osobito starijih osoba i osoba s invaliditetom. Gužve otežavaju svakodnevno kretanje i pristup potrebnim resursima, a u takvim uvjetima lokalno stanovništvo, starije osobe i osobe s invaliditetom spadaju među najugroženije skupine jer je njihova sposobnost brzog evakuiranja bitno smanjena jer je otežana provedba sigurnosnih mjera.

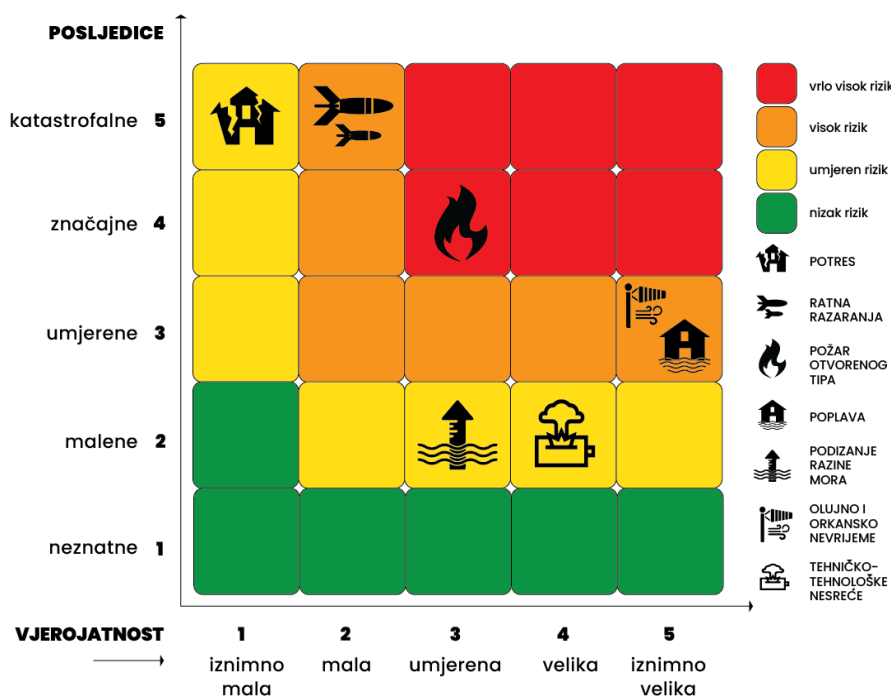
⁶ Prema popisu stanovništva 2021. godine u naselju Dubrovniku je živjelo ukupno 26 922 stanovnika, od čega je popisano 6600 osoba iznad 65 godina. Svi analitički pokazatelji dobne strukture za povijesnu jezgru još su nepovoljniji nego za Dubrovnik te je u jezgri živjela gotovo četvrtina stanovništva starije životne dobi, pa otprilike na jednoga stanovnika u dobi do 14 dolaze dva stanovnika stara 65 i više godina.

2.4. PRELIMINARAN SAŽETAK RIZIKA

Na temelju prethodno identificiranih prijetnji za područje svjetskog dobra i njegove kontaktne zone opisuju se razine štetnih događaja koji upućuju na moguće posljedice ili eventualnu evakuaciju i spašavanje. Na osnovi kriterija prema razinama vjerojatnosti pojedinog štetnog događaja, analize rizika (štetnih događaja) prema vrstama pregledno se navode u sljedećoj tablici:

Procjena posljedica od izvanrednog događaja izrađena je za sljedeće rizike:

- potres⁷
- požar
- poplava
- ratna razaranja
- olujno i orkansko nevrijeme,
- porast razine mora
- tehničko-tehnološke nesreće



Rezultati metode analize rizika

Gruba analiza je proces koji se koristi za identifikaciju izvora rizika i procjenu potencijalne opasnosti, a postupak rezultira detaljnim opisom mogućih posljedica. Analizom se identificira vrsta rizika i razmatra moguće međudjelovanje s okolnim objektima u različitim scenarijima. Uključuje i procjenu ozbiljnosti tih posljedica za ljudske živote, okoliš i imovinu, kao i brzinu kojom bi se posljedice mogle manifestirati. Procjenjuje se također vjerojatnost da će se incident dogoditi. Na kraju, gruba analiza omogućuje definiranje prioriteta i određivanje ozbiljnosti mogućih posljedica za ljude, okoliš i

⁷ Podrtavanje tla uzrokovano potresom jačine IX°MSK ljestvice (razoran potres)

imovinu, što pomaže u razumijevanju rizika i postavlja temelje za učinkovito upravljanje krizama te zaštitu. Procjena posljedica od izvanrednog događaja izrađena je za najgore slučajeve štetnih događaja u slučaju potresa, požara i poplava za sljedeće rizične scenarije.

Tablica 1: Gruba analize rizika u smislu posljedica i vjerojatnosti za slučaj potresa

Područje	Štetni događaj	Opasnost	Vrsta rizika	Ugroženost
Svjetsko dobro UNESCO-a „Stari grad Dubrovnik“ (najugroženije područje) 	POTRES 	Snaga potresa IX °MCS skale na području grada Dubrovnika	- urušavanje objekata - eksplozija - požar - prijelaz požara na okolinu - širenje produkata izgaranja i topline	Život: djelatnici, vatrogasci, spasitelji, stanovništvo, posjetitelji Okoliš: zrak, tlo, voda Imovina: građevine, oprema, kulturna baština i spomenici, vrijedna arhivska građa
		Posljedice	Ozbiljnost	Razmjeri štete
		URUŠAVANJE OBJEKATA: Život: smrtni slučajevi više tisuća osoba, ovisno o zatečenom broju osoba unutar povijesne jezgre, teške ozljede, zatrpavanje osoba u ruševinama Okoliš: urušavanje objekta, zagađenje tla, zraka Imovina: Potpuno ili djelomično uništenje građevina, ovisno o provedenosti protupotresne sanacije POŽAR I EKSPLOZIJA: Život: smrtni slučajevi, ozljede, gušenje, opekotine Okoliš: zagađenje tla, zraka Imovina: uništenje	utjecaj na ljudske živote – 5 utjecaj na okoliš – 5 utjecaj na imovinu – 5 brzina kojom se posljedice manifestiraju – 5 vjerojatnost događaja – 2 ozbiljnost posljedica – E	KATASTROFALNE Spašavanje bi bilo otežano zbog samog pristupa u povijesnu jezgru i urušavanja građevina te bi situacija zahtijevala sudjelovanje svih snaga civilne zaštite. S obzirom na to da je povijesna jezgra najkritičnije ugroženo područje od potresa, mora se predvidjeti ponavljanje potresa snage IX °MCS. Najugroženiji su objekti koji nisu protupotresno sanirani, pri čemu bi došlo do negativnog djelovanja prilikom urušavanja na susjedne objekte.

Tablica 2: Gruba analize rizika i posljedica te vjerojatnosti u slučaju požara

Područje	Štetni događaj	Opasnost	Vrsta rizika	Ugroženost
Svjetsko dobro UNESCO-a „Stari grad Dubrovnik“ (najugroženije područje) 	POŽAR 	Požar na nekom od većih objekata unutar povijesne jezgre	požar na građevini unutar stare gradske jezgre	Zdravlje: vatrogasci, spasioci, stanovništvo opožarene zone povijesne jezgre, posjetitelji Okoliš: tlo, voda Imovina: građevina, oprema, kulturna baština i spomenici, vrijedna arhivska građa
		Posljedice	Ozbiljnost	Razmjeri štete
		Život: smrtni slučajevi više od 5 osoba ovisno o zatečenom broju osoba unutar građevine zahvaćene požarom, opekline, ozlijede, zatrpavanje osoba zbog urušavanja Okoliš: urušavanje objekta, zagađenje tla, zraka Imovina: Potpuno uništenje ili djelomično uništenje građevina ovisno o izvedenim sustavima zaštite od požara i vremenu gašenja	utjecaj na ljudske živote – 4 utjecaj na okoliš – 4 utjecaj na imovinu – 4 brzina kojom se posljedice manifestiraju – 4 vjerojatnost događaja – 4 ozbiljnost posljedica – D	VRLO OZBILJNE Povijesne građevine i kulturna baština bi pretrpjeli najveće štete od dužeg razvoja požara. Zbog načina gradnje povijesne jezgre i položaja pojedinih građevina, onemogućen je pristup i intervencija velikim vatrogasnim vozilima i tehnike te nema tehničkih uvjeta za dobavu dovoljnih količina vode za gašenje požara unutar pojedinih zona povijesne jezgre.

Tablica 3: Gruba analize rizika, posljedica i vjerojatnosti u slučaju poplave

Područje	Štetni događaj	Opasnost	Vrsta rizika	Ugroženost
Svjetsko dobro UNESCO-a „Stari grad Dubrovnik“ (najugroženije područje) 	POPLAVA 	Poplavljenost cca 25 % gradske jezgre = 3,345 ha	poplava povijesne jezgre zbog utjecaja vremenskih uvjeta opasnost od epidemije zaraznih bolesti koje se prenose kontaminiranom vodom	Zdravlje: vatrogasci, spasioци, stanovništvo povijesne jezgre, posjetitelji koji se nađu unutar povijesne jezgre Okoliš: tlo, voda Imovina: povijesni objekti unutar povijesne jezgre, kulturna baština, kulturni spomenici, vrijedna arhivska građa
		Posljedice	Ozbiljnost	Razmjeri štete
		Zdravlje: Opasnost od epidemije zaraznih bolesti koje se prenose kontaminiranom vodom, panika Okoliš: zagađenje sustava kanalizacije i vodovodne mreže	utjecaj na ljudske živote – 2 utjecaj na okoliš – 3 utjecaj na imovinu – 3 brzina kojom se posljedice manifestiraju – 3 vjerojatnost događaja – 5 ozbiljnost posljedica – C	OZBILJNE Okoliš bi pretrpio najveću štetu, a nastale bi i štete na povijesnim građevinama i kulturnoj baštini zbog dugotrajnog utjecaja vlage. Kod ovakvih kratkotrajnih poplavljanja ugroženi su svi prizemni dijelovi objekata na Stradunu kao i poprečne ulice koje se spuštaju na Stradun. Potreba sprječavanja nadiranja vode unutar građevina (sustav obrane od poplava).

A faint, light blue line-art map of a city grid is visible in the background. It shows a network of streets and building footprints, with a denser grid in the center and more irregular shapes towards the edges.

POGLAVLJE III OKVIRI UPRAVLJANJA

POGLAVLJE III. – OKVIRI UPRAVLJANJA

3.1. ZAKONODAVNI OKVIR

Sustav pravne zaštite kulturnih dobara u Republici Hrvatskoj temelji se na složenom okviru zakonskih odredbi koje osiguravaju njihovo očuvanje, upravljanje i integraciju u širem kontekstu društvenih i urbanističkih planova. Ključne odredbe uključuju:

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24) temeljni je okvir za regulaciju zaštite kulturnih dobara, uključujući pravila za klasifikaciju i evidenciju u Registar kulturnih dobara. Zakon propisuje detaljne mjere za zaštitu kulturnih dobara, utvrđuje postupke za izradu konzervatorskih elaborata i planova upravljanja te razrađuje odgovornosti vlasnika kulturnih dobara. Članak 75. Zakona nalaže ustanovama i vlasnicima kulturnih dobara da osiguraju zaštitu dobara u slučaju izvanrednih okolnosti kao što su sukobi ili prirodne katastrofe, te provedu mjere radi sprječavanja krađa i oštećenja. Članak 76. daje Ministru kulture ovlast da u kriznim situacijama donosi posebne mjere zaštite i obnove kulturnih dobara te osigurava sredstva za njihovu provedbu.

Poslovi zaštite i očuvanja kulturnih dobara detaljno su razrađeni u **Pravilniku o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 98/18, 119/23, 104/25)**, kao i druge mjere. Zakonom (čl. 97) se propisuje i obveza izvještavanja o stanju kulturnih dobara. Navedeno bi trebalo omogućiti transparentnost i pravodobno praćenje potreba kulturnih dobara, kao i učinkovit nadzor nad procesima restauracije i konzervacije te omogućiti pravodobnu intervenciju ako zatreba. Izmjene iz 2021. godine također su omogućile uklanjanje nepokretnih kulturnih dobara u slučajevima ozbiljne dotrajalosti ili strukturnih oštećenja koja ugrožavaju sigurnost. Zakon propisuje i obveze zaštite kulturnih dobara u izvanrednim okolnostima te potiče sve imatelje kulturnih dobara da se pravodobno pripreme za „izvanredne okolnosti“. Prvi korak u tome jest neki oblik procjene rizika, preventivno uklanjanje ili smanjenje rizika, povećanje otpornosti ustanove za preostale neizvjesnosti te stvaranje spremnosti ustanove za odziv u kriznim uvjetima. Na primjenu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, i **Zakon o muzejima** poziva se na pitanje prevencije i zaštite u kriznim uvjetima. Zakon uvodi i Pravilnik o stručnim i tehničkim standardima za određivanje vrste muzeja (čl. 19), za njihov rad te za smještaj muzejske građe i muzejske dokumentacije. Pravilnik propisuje i održavanje egzaktnih parametara za čuvanje građe, koji dalje slijede iz pravila struke, primjerice, izloženost svjetlu, o relativnoj vlazi, temperaturi i drugim parametrima iz domene preventivne zaštite (čl. 27. i 28.). Što je odstupanje od propisanih parametara veće, tim više skraćuje ciklus redovitog održavanja građe, povećavajući ulaganja i utječući na dostupnost građe.

Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) uređuje organizaciju, upravljanje i provođenje mjera zaštite i spašavanja ljudi, imovine i okoliša u slučaju prirodnih i drugih nesreća, uključujući kulturna dobra. Zakon uspostavlja sustav civilne zaštite koji uključuje državne, regionalne i lokalne razine vlasti te dobrovoljne i profesionalne organizacije. Definira uloge i odgovornosti različitih tijela, kao što su Ravnateljstvo civilne zaštite, regionalni centri i općinske službe, te propisuje način planiranja, koordinacije i provedbe mjera prevencije, pripreme, reakcije i oporavka. Zakon osigurava i sredstva za obuku, opremanje i usklađivanje svih uključenih u sustav civilne zaštite. Zakon također osigurava da su kulturna dobra adekvatno zaštićena tijekom izvanrednih situacija propisivanjem uloga različitih subjekata u sustavu civilne zaštite. Izmjene iz 2021. godine proširuju tu zaštitu uključivanjem mjera za privremeno skladištenje evakuiranih kulturnih dobara, čime se poboljšava njihova sigurnost u kriznim situacijama.

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara usklađen je s **odredbama Zakona o prostornom uređenju** (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i **Zakona o gradnji** (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), koji reguliraju postupke kao što su izdavanje potvrda da glavni projekt zadovoljava

posebne uvjete zaštite kulturnih dobara te institut prethodnog odobrenja (članci 60. do 62.). Također, uspostavljena je informacijsko-komunikacijska koordinacija putem elektroničkog programa „e-Dozvola“, što omogućava bržu obradu zahtjeva i potiče održivo korištenje kulturnih dobara (članak 61., stavak 6.). Informatizacija unaprjeđuje suradnju i poboljšava učinkovitost donošenja odluka na svim razinama.

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) osigurava integraciju kulturnih dobara u prostorne planove i propisuje njihov značaj u razvoju prostora. Izmjene iz 2023. godine donose važan napredak digitalizacijom prostornih planova, čime se poboljšava pristup informacijama i optimizira proces planiranja i upravljanja prostorom. Digitalizacija omogućuje učinkovitije praćenje i zaštitu kulturnih dobara unutar urbanističkih planova, čime se pridonosi njihovu očuvanju i valorizaciji u kontekstu urbanog razvoja.

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) regulira sve aspekte projektiranja i građenja, uključujući posebne odredbe za zaštitu kulturnih dobara. Prema tom zakonu, zaštićena kulturna dobra mogu se izuzeti od općih građevinskih zahtjeva, ali samo uz prethodnu suglasnost Ministarstva kulture. Osim toga, zakon zahtijeva da se za građevine unutar kulturno-povijesnih cjelina ne primjenjuju odstupanja od osnovnih građevinskih zahtjeva, čime se čuva autentičnost i integritet kulturnih dobara. Zakon propisuje da obnova zgrada mora biti izvedena tako da osigurava njihovu stabilnost, sigurnost i funkcionalnost, te se pritom moraju poštivati sve relevantne građevinske norme i propisi.

Zakon o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika (NN 21/86, 33/89, 26/93, 128/99, 19/14, 32/14, 99/14, 114/22) specifičan je zakon za grad Dubrovnik i njegovo područje te je u doba donošenja bio posve izniman i na međunarodnoj razini. Zakon postavlja posebne odredbe usmjerene na obnovu i očuvanje spomeničke cjeline Dubrovnika, koja uključuje važne kulturne i povijesne objekte. Zakonom je uspostavljen detaljan okvir za obnovu, uključujući mjere seizmičkog ojačanja i restauracije radi očuvanja povijesne i arhitektonske vrijednosti spomeničke cjeline. Upravno vijeće Zavoda za obnovu Dubrovnika odgovorno je za izradu Godišnjeg programa obnove, koji uključuje sveobuhvatne planove i mjere za očuvanje kulturnih dobara. Taj program koordinira obnovu, uzimajući u obzir specifičnosti lokalne arhitekture te uključuje suradnju s međunarodnim organizacijama i stručnjacima kako bi se osigurala usklađenost s najvišim standardima očuvanja kulturne baštine. Izmjene Zakona iz 2022. godine uvele su pojačane zaštitne mjere radi očuvanja autentičnosti i integriteta. Zakon predviđa i snažnije mjere digitalizacije i transparentnosti postupaka obnove, uz uvođenje novih modela financiranja i poticaja za vlasnike objekata unutar zaštićene zone. U procesima odlučivanja povećana je participacija lokalne zajednice. Zakonom o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih dobara u okolici Dubrovnika obnova je proglašena djelatnošću od posebnog društvenog interesa.



Način upravljanja javnim prostorom također ima važan utjecaj na očuvanje vrijednosti i funkcioniranje povijesne jezgre. **Zakon o komunalnom gospodarstvu** (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24) definira zaštitu kulturnih dobara kao jedno od ključnih načela u okviru sustava komunalnog gospodarstva. Budući da je predmet Zakona uređenje površina javne namjene, jedinice lokalne samouprave donose odluke o komunalnom redu definirajući stupanj dopustivosti zahvata na svom području. Tako su *Odlukom o komunalnom redu Grada Dubrovnika*⁸ utvrđene obveze specifične za vlasnike i korisnike nekretnina u staroj gradskoj jezgri. Utvrđuju se primjerice i mjere održavanja čistoće i čuvanja površina javne namjene koje su važne u očuvanju slobodnog pristupa i prolaznosti javnih površina, što je važno za evakuaciju u slučaju nužde, a i sprječava preopterećenost prostora.

3.2. INSTITUCIONALNI OKVIR

Države potpisnice Konvencije o svjetskoj baštini obvezne su osigurati zaštitu i održivo upravljanje dobrima svjetske baštine, uključujući rizike od katastrofa. U slučaju Dubrovnika, upravljanje Starim gradom, definirano Planom upravljanja dobrom svjetske baštine Dubrovnika, jasno uključuje prioritete za smanjenje rizika. Jedan od šest ključnih prioriteta je upravo Upravljanje rizikom koji se odnosi na zaštitu stare gradske jezgre od potencijalnih katastrofa.

Na nacionalnoj razini, **Vlada Republike Hrvatske** koordinira aktivnosti preko različitih nadležnih tijela uključenih u sustav zaštite i upravljanja rizicima. To uključuje **Ravnateljstvo civilne zaštite pri Ministarstvu unutarnjih poslova**, koje je odgovorno za zaštitu kritične infrastrukture, ali svojim djelovanjem obuhvaća i područje zaštite kulturne baštine. Za smanjenje rizika od katastrofa u posljednjim su godinama učinjeni vrlo važni iskoraci u provedbi edukativnih aktivnosti. Primjerice, projektom *Na putu do smanjenja rizika od katastrofa* radilo se na podizanju svijesti i edukaciji mladih te djece, kao budućih donositelja odluka, radi unaprijeđenja sveukupne sposobnosti reakcije u kriznim situacijama.

Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na istraživanje, proučavanje, praćenje, evidentiranje, dokumentiranje i promicanje kulturne baštine. U okviru djelovanja Ministarstva posebice valja istaknuti **Sektor za upravljanje rizicima i pripremu i provedbu programa zaštite kulture baštine pri MKMRH**. U aspektu međusektorske suradnje MKM-a s postojećim operativnim snagama, treba istaknuti aktivnosti koje se provode u okviru projekta *Civil protection for heritage*, čiji je cilj unaprijediti postojeće kompetencije u području zaštite kulturne baštine u hitnim situacijama. Za unaprijeđenje upravljanja rizicima, za kulturnu baštinu će iznimno biti važan rezultat projekta – izrađene Smjernice za Standardne Operativne Postupke (MUP – Uprava civilne zaštite i MKM), s izrađenim planom aktivnosti za izgradnju kapaciteta i međuresornu suradnju u nadolazećem razdoblju (2025. – 2027.).

Za područje Grada Dubrovnika nadležna je **Područna konzervatorska služba Dubrovnik**, koja je dio Sektora za konzervatorske poslove i inspekciju u okviru Uprave za zaštitu kulturne baštine. Konzervatorska služba obavlja stručne i upravne poslove istraživanja, proučavanja, dokumentiranja i promicanje kulturnih dobara te primjene odgovarajućih metoda i mjera zaštite kulturnih dobara. U kriznim situacijama djelatnici Konzervatorske službe u Dubrovniku zaduženi su za obavljanje primarnih očevida i izdavanje interventnih smjernica za postupanje. Služba surađuje s gradskim službama te upozorava na urgentne slučajeve.

Na lokalnoj razini djeluje i **Područni ured civilne zaštite Dubrovnik**, koji je u suradnji s Gradom Dubrovnikom provodi mjere i aktivnosti civilne zaštite na području stare gradske jezgre Dubrovnika, sukladno *Zakonu o sustavu civilne zaštite* (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22). Civilna zaštita

⁸ Dostupno na <https://www.dubrovnik.hr/vijesti/odluka-o-komunalnom-10306?documents=true>

Grada Dubrovnika institucija je usmjerena na zaštitu i spašavanje stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, te svih ostalih vrijednosti na području Grada. Grad koordinira djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite prema unaprijed određenom protokolu – *Planu djelovanja civilne zaštite Dubrovnika*. Izrađen je na temelju *Procjene rizika od velikih nesreća za područje jedinice lokalne samouprave Grada Dubrovnika*. Grad u suradnji s Područnim uredom civilne zaštite Dubrovnik i operativnim snagama (vatrogasnim snagama, Gradskim društvom Crvenoga križa Dubrovnik, Hrvatskom gorskom službom spašavanja – Stanica Dubrovnik) te uz potporu drugih službi (MUP-a, hitne medicinske pomoći i drugih) postupa u slučajevima velikih nesreća ili katastrofa sukladno planu, koji definira traženje i pružanje pomoći između hijerarhijskih razina sustava civilne zaštite. Plan sadrži i postupke upozoravanja, mobilizacije te razradu mjera civilne zaštite u odnosu na vrstu relativnih ugroza.



Slika 18: Operativne snage sustava civilne zaštite

Vatrogasci su jedna od najvažnijih operativnih snaga civilne zaštite na području Dubrovnika. Profesionalni kadrovi djeluju u okviru **Javne vatrogasne postrojbe Grada Dubrovnika**, dok je na području Grada aktivno još desetak vatrogasnih društava: **DVD Orašac, DVD Zaton, DVD Koločep, DVD Lopud, DVD Šipan, DVD Rijeka dubrovačka, DVD Gornja sela, DVD Suđurađ, DVD Mravinjac, DVD Osojnik**. Vatrogasci sudjeluju u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara, spašavanja ljudi i imovine, ali isto tako pružaju i tehničku pomoć u nezgodama i opasnim situacijama te u nesrećama.

U stručnim i drugim poslovima koji se tiču organiziranja i provedbe programa obnove spomeničke cjeline i drugih nepokretnih kulturnih dobara nužno je izdvojiti **Zavod za obnovu Dubrovnika**. Zavod je jedinstvena ustanova toga tipa u RH. Osnovan je kao specijalizirana institucija za organizaciju i koordinaciju poslova na obnovi objekata stradalih od potresa 1979., a kontinuitet provedbe programa obnove, koje je Zavod za obnovu utvrđivao, osiguran je donošenjem Zakona o obnovi ugrožene spomeničke cjeline Dubrovnika 1986. godine. Zavod je imao osobitu ulogu i u obnovi objekata i javnih površina oštećenih tijekom ratnih razaranja 1991. – 1995. godine. Danas temeljnu djelatnost Zavoda čini protupotresna sanacija blokova zgrada, čime se utječe na sigurnost i konsolidaciju cijele gradske jezgre. Objektima se protupotresnom sanacijom povećava mehanička otpornost i stabilnost s obzirom na djelovanje potresa za jedan stupanj MCS ljestvice. Zbog specifičnosti i složenosti radova na obnovi spomeničke cjeline, a radi rješavanja stručnih pitanja, Zavod ima ustrojeno Stručno-savjetodavno povjerenstvo za obnovu Dubrovnika.

Hrvatski restauratorski zavod je ustanova čija je djelatnost također neposredno vezana za očuvanje gradskih spomeničkih vrijednosti. Zavod je, u bliskoj suradnji s Područnom konzervatorskom službom Dubrovnik u Dubrovniku te Zavodom za obnovu Dubrovnika, posljednjih desetljeća obavio niz velikih zahvata na pokretnim i nepokretnim dobrima u Dubrovniku. Prigodom nastanka ili proglašenja izvanrednih okolnosti, Hrvatski restauratorski zavod zadužen je za provođenje mjera za sprječavanje nastanka štete na kulturnim dobrima, u suradnji s drugim ustanovama zaduženima za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara te specijaliziranim pravnim i fizičkim osobama i službama civilne zaštite.

U pogledu prikupljanja i analize podataka o potresima praćenjem seizmografa i akceleroografa na dubrovačkom području, važna je **Seizmološka služba pri geofizičkom odsjeku PMF-a**. Geofizički odsjek u recentnom razdoblju provodi vrijedne projekte na području Dubrovnika vezane uz makroseizmičke i mikroseizmičke podatke, poput projekta *Karakterizacije i monitoring rasjednog sustava šireg dubrovačkog područja*. Projektom se želi ostvariti procjena seizmogenog potencijala te promjena stanja rasjednog sustava na širem dubrovačkom području, uz upotrebu novoprikupljenih podataka (iz ukupno 8 novih postaja) i pomoć modernih geofizičkih metoda. Podacima će istraživači poboljšati praćenje seizmičnosti i odrediti ulogu dubrovačkog rasjednog sustava u okviru šire slike tektonskih procesa na mediteranskom području. Treba istaknuti i projekt *Procjena seizmičkog rizika građevina kulturne baštine u Hrvatskoj (SEISRICHERCRO)*, u okviru kojega se istražuje stara gradska jezgra Dubrovnika s karakterističnim građevinama kulturne baštine kao studijama slučaja te razvija postupak procjene seizmičkog rizika koji će biti primjenjiv i na druge objekte.

Organizacija civilnog sektora, koja je djelovanje započela kao odgovor na razorne potrese u Zagrebu i Petrinji, **Hrvatski je centar za potresno inženjerstvo (HCPI)**. Cilj **Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo** je povećanje kapaciteta u području potresnog inženjerstva i pružanja stručne podrške u procjeni i obnovi oštećenih građevina. Centar koordinira aktivnosti stručnjaka u brzom pregledu i procjeni stanja građevina nakon potresa, a povezuje preko 20 institucija i brojne inženjere diljem Hrvatske. Posebno je važno istaknuti kako HCPI organizira edukacije i preventivne aktivnosti da bi se podigla svijest o važnosti otpornosti građevina na buduće potrese.

Na lokalnoj razini valja izdvojiti i **Upravni odjel za kulturu, baštinu i turizam**, koji je ključan u provedbi djelatnosti i aktivnosti usmjerenih na zaštitu i očuvanje kulturnih dobara. Jednako je važan i za suradnju s ustanovama i institucijama iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te s uredima UNESCO-a. Zahvaljujući radu **Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu** i suradnjom s gradskim tvrtkama i ustanovama Grad se brine o održavanju javnih površina i infrastrukture. Mjere koje se odnose na smanjenje mogućnosti nastanka velikih nesreća i katastrofa uključuju i mjere upravljanja i planiranja, poput izrade akata u nadležnosti **Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša**, kao i **Upravnog odjela za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje**, koji izdaje lokacijske i građevinske dozvole te obavlja tehnički pregleda građevina. Važno je i izdvojiti mjesnu samoupravu koja građanima omogućava institucionalni okvir za sudjelovanje u donošenju odluka o lokalnim poslovima koji izravno utječu na njihov svakodnevni život. Mjesnu samoupravu u Gradu Dubrovniku čine gradski kotari i mjesni odbori, koji se osnivaju prema odredbama Statuta Grada Dubrovnika. Gradski kotari osnivaju se za područja koja čine jedinstvenu gradsku, gospodarsku i društvenu cjelinu povezanu zajedničkim interesima građana. Grad Dubrovnik ima ukupno 8 gradskih kotareva, od kojih se na području Staroga grada i kontaktne zone nalaze: Grad, Pile-Kono, Ploče iza Grada, Gruž i Montovjerna.

S očuvanjem spomeničkih vrijednosti Dubrovnika povezana je i djelatnost **Društva prijatelja Dubrovačke starine**, koje se skrbi o brojnim kulturno-povijesnim spomenicima u dubrovačkom kraju njihovom zaštitom, konzervacijom, održavanjem i restauracijom. U posljednjih je 70-ak godina Društvo imalo vrlo važnu ulogu u očuvanju povijesnih spomenika najviše vrijednosti, a posebice valja istaknuti zaštitu i upravljanje gradskim zidinama. Treba navesti i javne upravitelje građevina unutar stare gradske jezgre grada Dubrovnika i unutar kontaktne zone koji svojim djelovanjem sudjeluju u procesima njihova očuvanja: **Dubrovački muzeji, Dubrovačke knjižnice, Dubrovačka baština d.o.o., Umjetnička galerija Dubrovnik, Muzej Domovinskog rata Dubrovnik, Prirodoslovni muzej Dubrovnik, Dubrovačka biskupija, Franjevački svjetovni red, Dominikanski svjetovni red, Red „Družbe Isusove”, Družba Školskih sestara franjevk, Srpska pravoslavna crkva, Islamska zajednica Dubrovnik, Židovska općina Dubrovnik**. Na području Grada djeluju i **razne udruge i gospodarska društva** kojima su na uporabu dane građevine ili dijelovi građevina sastavnica kulturne baštine te **privatni vlasnici**.

A faint, light blue line-art map of a city grid, showing streets and building footprints, serves as the background for the entire page.

POGLAVLJE IV

**ANALIZA
POSTOJEĆIH
MJERA ZA
UPRAVLJANJE
RIZICIMA**

POGLAVLJE IV. – ANALIZA POSTOJEĆIH MJERA ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA

U sljedećoj Tablici je dan prikaz dijela postojećih mjera koje se provode na području Grada Dubrovnika. Raspoređene su po fazama DRM ciklusa (*Disaster risk management*). Svaka mjera je detaljnije opisana te joj je označen status i dionik koji provodi tu mjeru:

- i. **Identifikacija rizika:** Mjere za povećanje razumijevanja i komunikacije rizika
- ii. **Smanjenje rizika:** Mjere usmjerene na ublažavanje rizika te sprječavanje nastanka novih rizika
- iii. **Pripravnost i odgovor:** Mjere za jačanje sposobnosti upravitelja lokaliteta, vlade, stanovnika i zajednica da se pripreme za rizike s kojima se suočavaju i odgovore na stvarne opasnosti
- iv. **Oporavak i obnova:** Mjere usmjerene na brži i učinkovitiji oporavak i materijalne i nematerijalne baštine

Tablica 4: Postojeće mjere zaštite

Faza ciklusa	Mjera	Opis	Status/Nositelj mjere
Identifikacija rizika	Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Dubrovnika	Procjenom rizika identificirani su rizici na dubrovačkom području, poput: potresa, požara otvorenog tipa, poplava, epidemija i pandemija, te ekstremne temperature; utvrđena je izloženost zajednice, infrastrukture i okoliša.	Donesen / Grad Dubrovnik
	Širenje mreže seizmografa na dubrovačkom području	U sklopu projekta CROSSNET u tijeku je uspostava suvremene mreže seizmoloških postaja u Hrvatskoj, čime će se osigurati kvalitetni podatci i dodatne spoznaje s o potresnim opasnostima koje prijete dubrovačkom području.	Hrvatska seizmološka služba
	Provedba seizmoloških, neotektonskih i seizmotektonskih istraživanja	U posljednjih 50-ak godina provedene su mnogobrojne studije s dugoročnim ciljem identifikacije i smanjenja rizika od potresa te kao dio sustavne brige o otpornosti građevina na djelovanje potresa na dubrovačkom području.	Kontinuirano / znanstvene i istraživačke ustanove s područja RH i šire
	Izrađen Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“	Izrađen je Plan upravljanja svjetskim dobrom kojim su, zbog osjetljivosti svjetskog dobra, predviđene mjere suprotstavljanja rizicima različitih vrsta, uključujući osnivanje službi, tehničko opremanje interventnih ekipa (vatrogasci, civilna zaštita) i edukaciju lokalnog stanovništva o oblicima ponašanja.	Donesen / Grad Dubrovnik
	Procjena prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnik“	Izrađen je dokument procjene prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“, kojim su utvrđeni učinci i posljedice razvoja turizma sa smjernicama za održivo upravljanje da bi se očuvala autentičnost povijesne jezgre. Dokument pruža informacije o izloženosti zajednice i gospodarske djelatnosti te daje smjernice o učinkovitijem načinu upravljanja posjetiteljskim tokovima.	Donesen / Grad Dubrovnik
Smanjenje rizika	Plan djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika	Plan je izrađen na temelju Procjene rizika od velikih nesreća te se njime utvrđuje postupak aktiviranja i djelovanja sustava civilne zaštite. Njime se usklađuje provođenje mjera i aktivnosti iz djelokruga sudionika i operativnih snaga sustava civilne zaštite tijekom otklanjanja posljedica velikih nesreća i katastrofa.	Donesen / Grad Dubrovnik

Faza ciklusa	Mjera	Opis	Status/Nositelj mjere
	Provedba aktivnosti vezanih uz utvrđivanje režima zaštite, uvjeta korištenja, namjene i upravljanja kulturnim dobrima	Ministarstvo kulture i medija, odnosno konzervatorska služba u Dubrovniku, u sklopu svojih redovnih aktivnosti provodi mjere zaštite kulturne baštine te upravlja kulturnim dobrima, vodi upravne poslove koji se odnose na praćenje stanja, evidentiranje, dokumentiranje i promicanje kulturnih dobara, kao dio doprinosa brige o očuvanju baštinskih vrijednosti.	Kontinuirano / Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Kontinuirano stručno dokumentiranje graditeljske baštine	Izrađene su razne studije, analize, planovi i projekti – od urbanističkih planova i izrade projekata infrastrukture grada, konzervatorskih istraživanja, arhitektonskog i konstrukcijskog projektiranja, do detaljnih projekata restauratorskih zahvata na dijelovima građevine kao preduvjeta za intervencije u tkivu graditeljske baštine.	Kontinuirano / Grad Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Konzervatorska podloga za Stari grad Dubrovnik i kontaktnu zonu svjetskog dobra	Konzervatorska podloga cjelovito analizira prostor povijesnog urbanog krajolika Dubrovnika, ocjenjuje osjetljivost područja te utvrđuje smjernice za umanjivanje ili otklanjanje negativnih utjecaja na OUV i na ostale sastavnice prostora. Konzervatorska podloga za kontaktnu zonu je izrađena dok je konzervatorska podloga za Stari grad Dubrovnik trenutno u izradi.	Dijelom izrađena / Ministarstvo kulture i medija
	Postojanje propisa kojima se definiraju obaveze i prava vlasnika nekretnina u povijesnoj jezgri	Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, vlasnici nekretnina u povijesnoj jezgri dužni su čuvati ih i redovito održavati, provoditi mjere zaštite utvrđene Zakonom te o svim promjenama (npr. oštećenju ili uništenju) obavijestiti mjerodavnu ustanovu.	Izrađen / Ministarstvo kulture i medija
	Mjere zaštite od katastrofa određene prostorno planskom dokumentacijom	Mjere zaštite tijekom gradnje te posebne mjere zaštite koje određuju PPDNŽ, PPUG Dubrovnik i GUP Dubrovnik.	Izrađen / Grad Dubrovnik
	Uspostavljena upravljačka struktura zadužena za upravljanje svjetskim dobrom i pojedinim njegovim sastavnicama	U okviru provedbe Plana upravljanja svjetskim dobrom uspostavljena je upravljačka komisija s primarnom zadaćom osiguravanja uvjeta za očuvanje resursa baštine i služenja baštine javnom interesu, pri čemu ima mogućnost i obvezu savjetovanja sa stručnjacima za relevantna područja.	Donesen / Grad Dubrovnik
Pripravnost i odgovor	Utvrđeni operativni protokoli djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika	Odlukom o osnivanju, 2017. g. osnovan je Stožer civilne zaštite Grada Dubrovnika kao stručno, operativno i koordinacijsko tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Izrađene su i smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, donesen Plan vježbi operativnih snaga koji omogućuje povećanje pripravnosti civilne zaštite na hitne situacije.	Osnovan / Grad Dubrovnik
	Baza znanja o postupanju i provođenju aktivnosti u izvanrednim okolnostima	Spremnost na krizna stanja i rad u izvanrednim okolnostima na temelju iskustava i znanja stečenih nakon Domovinskoga rata, ranijih potresa, poplava.	Kontinuirano / Ministarstvo kulture i medija – Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika, Hrvatski restauratorski zavod i dr.

Faza ciklusa	Mjera	Opis	Status/Nositelj mjere
	Plan evakuacije i spašavanja iz stare gradske jezgre	Izrađene su karte s prihvatnim površinama te su postavljeni znakovi za prihvatne površine, za evakuaciju građana u slučaju potresa na širem i užem području grada. Izrađeni su materijali koji sadrže podatke s uputama o ponašanju prije, za vrijeme i nakon katastrofe. Izrađen je plan evakuacije iz stare gradske jezgre i istaknut na svim ulazima / izlazima iz povijesnog središta.	Donesen / Stožer civilne zaštite Grada Dubrovnika
	Planovi mjera za postupanje u kriznim situacijama ustanova u kulturi, uz provedbu vježbi evakuacije u hitnim slučajevima	Planovi sadrže mjere i aktivnosti kojima se želi postići da ljudski život ostanu sačuvani, a građa očuvana i neoštećena. Dio ustanova jednom godišnje također provodi vježbu evakuacije korisnika u hitnim slučajevima.	U provedbi / Ustanove u kulturi
Obnova i oporavak	Protupotresna sanacija blokova zgrada u povijesnoj jezgri Dubrovnika	Zavod za obnovu Dubrovnika provodi radove protupotresne sanacije i obnove dijela krovova bloka zgrada u povijesnoj gradskoj jezgri. Protupotresnom sanacijom osigurava se veća otpornost blokova zgrada na potresna djelovanja, što se postiže ukrućivanjem nosivih zidova injektiranjem te ugradnjom prstena od čeličnih natega u razinama međukatnih konstrukcija.	Kontinuirano / Zavod za obnovu Dubrovnika
	Zakon o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih kulturnih dobara u okolici Dubrovnika	Zakon postavlja posebne odredbe usmjerene na obnovu i očuvanje spomeničke cjeline Dubrovnika, koja uključuje jako važne kulturne i povijesne objekte.	Donesen / Vlada RH
	Suradnja s međunarodnim institucijama u procesu obnove spomeničke cjeline (ICOMOS, UNESCO, ICCROM...)	Dugogodišnja suradnja s međunarodnim stručnjacima koji su imali značajan utjecaj u utvrđivanju metodologije i sanacije oštećenja na spomenicima kulture baštine.	Kontinuirano / Grad Dubrovnik, Ministarstvo kulture i medija
	Godišnji program obnove spomeničke cjeline Dubrovnika	Program obnove spomeničke cjeline Dubrovnika temelji se na Zakonu o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih kulturnih dobara u okolici Dubrovnika i na Planu upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“ za razdoblje 2021. – 2026. godine.	Donesen / Zavod za obnovu Dubrovnika

U nastavku je i detaljniji prikaz nekolicine mjera koje se provode na području svjetskog dobra. Prikazuje se pregled mjera iz prostorno-planske dokumentacije koje predstavljaju preventivne mjere u upravljanju rizicima i osiguranju zaštite baštine. Također se prikazuje pregled mjera koje provodi Područni ured civilne zaštite u suradnji s Gradom Dubrovnikom, s posebnim naglaskom na spremnost sustava za djelovanje u odnosu na specifičnosti spomeničke baštine, a takve mjere su usredotočene na smanjenje rizika kao i na pripravnost i odgovor na katastrofu. Ističe se važnost protupotresne sanacije kao jedinstvenog primjera obnove graditeljskog naslijeđa koja je nastala poslije katastrofalnih potresa koji su pogodili područje Dubrovnika. Prikazan je utjecaj nedavnih potresa u Zagrebu i Petrinji na organizaciju zaštite kulturne baštine te važnost suradnje hitnih službi i sektora kulture.

POSTOJEĆE MJERE ZAŠTITE IZ PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prostorni i urbanistički planovi mogu biti kvalitetan alat za sprječavanje ili ublažavanje posljedica katastrofa (planiranjem upotrebe zemljišta, uključujući zoniranje i kreiranje zaštitnih pojaseva) te osiguravanjem dovoljno odgovarajućih mehanizama za rješavanje situacija nakon katastrofa (planiranjem upotrebe zemljišta, uključujući zoniranje i kreiranje zaštitnih pojaseva) primjenjujući seizmičke norme u odredbama za gradnju, smanjujući ranjivost zajednica i infrastrukture.

Područje obuhvata Plana razmatrano je u nekoliko vrsta i mjerila međusobno hijerarhijski ustrojenih prostorno-planskih dokumenata; to su: Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije, Prostorni plan grada Dubrovnika, Generalni urbanistički plan Dubrovnika. Detaljniji urbanistički planovi poput Urbanističkog plana uređenja u mjerilu 1 : 2000 ili 1 : 1000 za područje nisu izrađeni i nisu u postupku izrade. U nastavku su prikazane najvažnije odredbe vezane uz područja zaštite baštine i svjetskog dobra te smanjenje rizika od katastrofa.

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

Mjere posebne zaštite razrađene su u **osnovne i specifične mjere** usmjerene na zaštitu ljudi, prirodnih resursa i imovine od raznih rizika. Osnovne mjere te zahtjevi zaštite i spašavanja u najvećoj mjeri sadržani su u načelima i mjerama planiranja prostora. Specifične mjere i zahtjevi zaštite i spašavanja općenito obuhvaćaju:

Smanjenje rizika za građevine planiranjem manje visine i gustoće izgradnje, povećanjem zelenih površina i većom međusobnom udaljenosti između objekata. Mjere evakuacije i spašavanja koje olakšavaju evakuaciju ljudi u kriznim situacijama, kao i prijelaz iz normalnih u izvanredne uvjete prometa. Mjere obnove građevina protupotresnim i protupožarnim projektiranjem da bi se građevine mogle obnavljati i funkcionirati nakon katastrofe. Plan određuje zone zaštite od požara na temelju požarnog opterećenja, koje uključuju požarne zapreke poput ulica, parkova ili prirodnih barijera. Mjere obuhvaćaju izgradnju požarnih zidova, ograničenje broja etaža kao i instalaciju sustava za dojavu požara i pojačane hidrantske mreže. Građevine se moraju projektirati tako da očuvaju konstrukcijsku stabilnost, spriječe širenje požara unutar i izvan građevine te osiguraju mogućnost evakuacije.

Prvi korak prema **smanjenju rizika od potresa** izrada je seizmotektonskih karata, koje će omogućiti precizno određivanje građevinskih područja i urbanih cjelina u odnosu na seizmičku aktivnost. Planirano je izraditi karte u mjerilu 1 : 100 000 za cijelu županiju, dok je za geotehničko zoniranje općina i gradova potrebno napraviti u mjerilu 1 : 25 000, a mikrozoniranje pojedinih urbanih cjelina u mjerilu 1 : 5 000. Dok se ne izrade nove seizmičke karte, svi planovi i projektiranja moraju se temeljiti na postojećim seizmičkim kartama Republike Hrvatske, koje su uključene u Nacionalni dodatak Eurokodu 8 (HRN EN 1998-1:2011/NA:2011). Te karte, dostupne na internetu, obuhvaćaju povratna razdoblja potresa od 475 i 95 godina. Projektiranje građevina provodi se prema normama iz HRN EN 1998, uzimajući u obzir specifična pravila za Dubrovačko-neretvansku županiju. Posebna pažnja posvećena je protupotresnom projektiranju i gradnji. Sve nove građevine moraju biti izgrađene u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji, uz primjenu Eurokoda 8. Postojeće građevine koje nisu izgrađene prema važećim propisima morat će se ojačati kako bi izdržale seizmička djelovanja.

Plan predviđa građevinske i negrađevinske mjere za **zaštitu od poplava**. Građevinske mjere uključuju izgradnju regulacijskih objekata poput nasipa i brana, dok negrađevinske mjere obuhvaćaju

planiranje i koordinaciju aktivnosti tijekom poplava. Zaštitne mjere također uključuju podizanje objekata iznad razine poplava i osiguranje lokalnih izvora vode od kontaminacije.

Mjere zaštite od olujnih i orkanskih vjetrova usmjerene su na preventivne mjere pri gradnji zgrada i infrastrukture, posebice na područjima koja su sklona tim vremenskim nepogodama. Statistički pregledi i kartografski prikazi područja pogođenih tim nepogodama ključni su za planiranje i zaštitu od budućih incidenata.

Prostorni plan uređenja grada Dubrovnika

Mjere zaštite od požara u Prostornom planu uređenja grada Dubrovnika temeljito su razrađene kako bi se smanjio rizik od požara i osigurala brza i učinkovita intervencija. Mjere obuhvaćaju niz specifikacija vezanih za urbanističko planiranje, izgradnju, rekonstrukciju i održavanje građevina radi očuvanja sigurnosti. U zaštiti građevinskih objekata ističe se potreba za smanjenje požarnog opterećenja u starijim dijelovima grada, uz provođenje zoniranja upotrebljavajući vatrootporne materijale (radi zaštite građevinskih objekata). Javni objekti, posebice u staroj jezgri Dubrovnika, moraju imati stabilne sustave za dojavu i gašenje požara. Navodi se kako se u Starom gradu ne smije projektirati i izvoditi gradnja koja uključuje zapaljive plinove i tekućine, dok lokali i skladišta moraju imati nisko požarno opterećenje, ograničeno na 500 MJ/m² u prodajnom i skladišnom prostoru. Tijekom rekonstrukcija svi gorivi dijelovi stropnih i krovnih konstrukcija te pregradnih zidova i stubišta u Starom gradu moraju se zamijeniti negorivim materijalima s minimalnom vatrootpornošću od 60 minuta. Za vrijeme provedbe projekata obnove treba osigurati prostor za nesmetan pristup vatrogasnih vozila. Prometnice i javne površine moraju biti održavane prohodnima i označene za vatrogasni pristup, uz zabranu parkiranja na tim površinama. Za **zaštitu od potresa** sve nove građevine moraju se projektirati prema propisima za seizmičku zonu IX °/X °MCS ljestvice. Mjere uključuju proračun povredivosti struktura, geološka ispitivanja te planiranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva u slučaju potresa. Plan predviđa mrežu skloništa, sustave za obavješćivanje i putove evakuacije kako bi se osigurala sigurnost i učinkovito upravljanje kriznim situacijama.

Generalni urbanistički plan Dubrovnika

Mjere zaštite od požara istovjetne su onima iz prostornog plana Grada, a dodatno se navodi kako dom profesionalnih postrojbi za zaštitu od požara u Zagrebačkoj ulici ne udovoljava potrebama, zbog čega je nužno premještanje na novu i prikladniju lokaciju. Dan je prijedlog prostora uz Jadransku turističku cestu od mosta preko Rijeke dubrovačke do Ilijine glavice te na području izvan obuhvata svjetskog dobra i kontaktne zone – u Mokošici (potez Komolac – Mokošica).

Mjere zaštite od potresa istovjetne su onima iz prostornog plana Grada. GUP-om su detaljnije definirani uvjeti za gradnju skloništa za sklanjanje stanovništva, navedeni su obuhvati zona ugroženosti (I. i II. stupanj ugroženosti) s istaknutim objektima osobite ugroženosti te uvjetima izgradnje skloništa.

SPREMNOST SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Djelovanje sustava civilne zaštite iznimno je važno u provedbi preventivnih i planskih aktivnosti, razvoja i jačanja spremnosti sudionika i operativnih snaga, a posebice u aktiviranju rizika i kod operativnog reagiranja. Mjere i aktivnosti sustava dijele se na **preventivne, planske, organizacijske, operativne, nadzorne i financijske**. U okviru ovoga dokumenta, u analizi institucionalnih dionika, prikazano je i ustrojstvo operativnih snaga djelovanja sustava civilne zaštite na području Grada.

Na lokalnoj razini detaljno je razrađen i Plan djelovanja civilne zaštite, kojim se definira upozoravanje, pripravnost, mobilizacija i narastanje operativnih snaga te razrađuju mjere u odnosu na vrstu ugroza koje su relevantne za Grad, postupanje u otklanjanju posljedica ugroza i dr. Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Dubrovnik (2024.), spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja ocjenjuje se visokom, a mjere koje su ugrađene u prostorne planove važeće za prostor Grada, izrade prostornih te plansko iskorištavanje zemljišta, pridonose njegovoj spremnosti.

Recentne inicijative službe civilne zaštite usmjerene su na razvoj komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina (informiranjem i preko Gradskih kotara i Mjesnih odbora). Ipak, stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela još uvijek se pokazuje kao nedovoljno razvijeno. Navedeno je osobito izraženo u kontekstu svijesti o rizicima za kulturnu baštinu, zbog čega je u nastavku razrade ovoga Plana naglasak stavljen na jačanje znanja i kapaciteta. U trenutku reagiranja vrlo je važna ukupna **spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti**, koja zahtijeva uvježbanost, osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenost materijalnim sredstvima i opremom, odgovarajuću popunjenost ljudstvom i dr.

Zbog specifičnosti povijesne jezgre **spremnost djelovanja civilne zaštite i mogućnost provedbe odgovarajućih mjera, što se tiče reagiranja, niže je razine u odnosu na djelovanje sustava u cijelosti i djelovanja u drugim dijelovima grada**. Unutar gradske jezgre ne postoji vatrogasno spremište, što otežava reakciju snaga civilne zaštite u slučaju katastrofe. Kad bi postojalo, pripadalo bi nužnom dijelu vatrogasne opreme unutar stare gradske jezgre koji bi se mogao iskoristiti kad god zatreba, pri čemu oprema mora biti u objektu koji je protupotresno saniran i na kojem se ne očekuju znatnija oštećenja u potresu. Postojeći vatrogasni dom u kontaktnoj zoni je u funkciji od 1950. godine, nije protupotresno saniran te je stoga potencijalna opasnost u slučaju potresa. Zbog mogućih oštećenja zgrade, postoji rizik od ozljeđivanja osoba i oštećenja vatrogasne opreme, što bi moglo ograničiti sposobnost vatrogasaca da potpuno reagiraju na hitne intervencije. Unutar stare gradske jezgre postoji ozbiljan problem pristupačnosti u slučaju katastrofe poput jačeg potresa jer vatrogasna vozila i oprema ne bi mogli doći na mjesto intervencije. Gotovo je sigurno da bi potres prouzročio požare i potrebu spašavanja osoba, ali pristup tim područjima bio bi znatno otežan. Posebno je naglašeno da jedini mogući pristup vatrogasnim vozilima vodi preko ulaza na Pločama, no most na tom području ima vrlo malu nosivost. U slučaju potresa taj bi most postao neupotrebljiv, onemogućujući vatrogascima intervenciju potrebnom tehnikom. U staroj gradskoj jezgri je i problem dolaska hitne pomoći jer je onemogućen brz pristup. Ključno pravilo "zlatnog sata" (dolazak na mjesto nesreće unutar pet do deset minuta) nije moguće ostvariti jer vozila hitne pomoći ulaze u grad samo s Ploča. Iako su prije redovito prolazila i preko Pila, sada su vozila hitne službe preširoka za taj ulaz. Potrebna je bolja kontrola protoka ljudi uz pomoć komunalnih redara i operativaca, a razmatra se i nabava manjih vozila da bi se omogućio ulazak s Pila. Komunalni redari bi tijekom evakuacije bili ključni u oslobađanju prolaza i uspostavi sigurne evakuacije. U povijesnoj jezgri se nalazi turistička ambulanta koja radi samo ljeti, no nije opremljena za hitne slučajeve, a liječnici ne smiju izlaziti na teren. Tijekom ljetnih mjeseci, kad je u gradu više od 10 000 ljudi, nema dežurnih hitnih službi unutar jezgre koje bi

mogle brzo reagirati na eventualne hitne situacije te je potrebna uspostava jedinice hitne pomoći unutar stare gradske jezgre.

Navedeno čini tek dio izazova koje rezultiraju time da su mjere reagiranja sustava civilne zaštite tek djelomično spremne za zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti, a posebice kulturnih dobara u povijesnoj jezgri, koje su u velikim nesrećama potencijalno izložene štetama. Mjere treba dodatno razvijati i prilagođavati kako bi se osigurala što uspješnija provedba u slučaju intervencija u povijesnoj jezgri i sa što manjim posljedicama za građane, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

OBNOVA BAŠTINE KAO MJERA UBLAŽAVANJA RIZIKA OD POTRESA – PROVEDBA PROTUPOTRESNE SANACIJE

Potres iz 1979. godine te ratna razaranja za vrijeme Domovinskoga rata rezultirala su potrebom za **provedbom složenih mjera obnove**, a organizirana obnova Dubrovnika započela je utvrđivanje i procjenu šteta od potresa. Tadašnja Općina Dubrovnik osnovala je Zavod za obnovu Dubrovnika da organizira i provodi programe obnove, a 1986. g. donesen je Zakon o obnovi ugrožene spomeničke cjeline Dubrovnika kako bi se osigurao kontinuitet provedbe programa obnove. Obnova nakon potresa nije predviđala samo ojačanje i sanaciju oštećenoga konstrukcijskog sustava spomenika već je uključivala cjelovitu revitalizaciju i pročišćenje od stoljetnih neadekvatnih intervencija. To je najčešće podrazumijevalo i promjenu namjene nekih objekata jer se izvorni stambeni prostori nisu mogli vratiti u istoj namjeni.

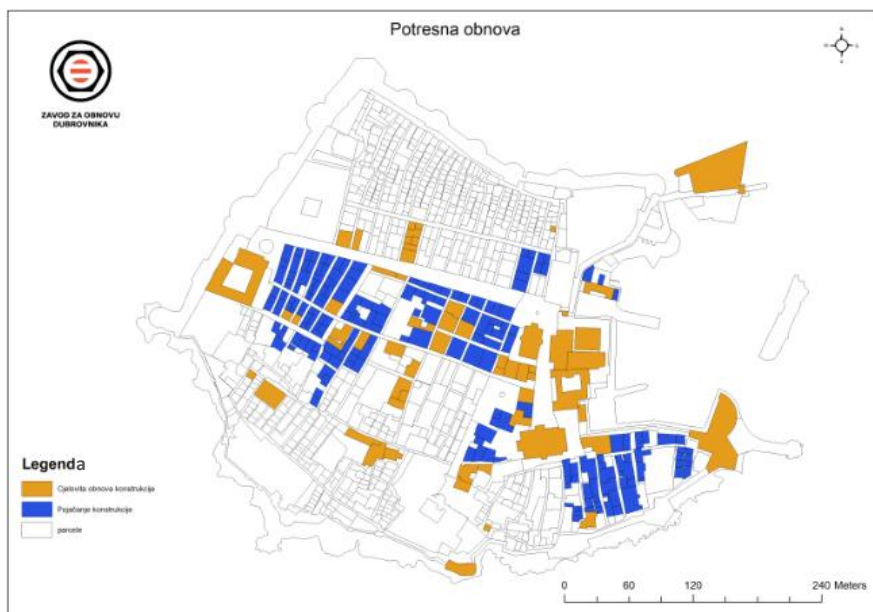
Kao nastavak konstruktivne sanacije, zbog nužnosti što hitnije **protupotresne sanacije blokova zgrada** u povijesnoj jezgri Dubrovnika, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja osmislilo je projekt u kojem se postojećim objektima poboljšava stabilnost za 1–2 stupnja u odnosu na postojeću, a da to istodobno ne zahtijeva iseljenje korisnika objekata, bitnije istraživačke radove, kao ni opsežnu projektnu dokumentaciju. Zavod za obnovu Dubrovnika je vođenje projekta **protupotresne sanacije** injehtiranjem preuzeo tijekom 2000. godine. Prioritete u obnovi određuje Zavod na temelju **karte seizmičke mikrozonacije**, procjene stanja objekta, a ovisno o raspoloživim financijskim sredstvima. Posebna pozornost prilikom potresne obnove posvećuje se blokovima zgrada u povijesnoj jezgri koji se nalaze na terenu s debelim slojem nasipa iznad osnovne stijene, a što je radi amplifikacije potresnih valova uzrokom dodatno povećanog potresnog rizika, te ih čini prioritetnima za obnovu. ZOD je 1990-ih izradio vlastiti Program i uvjete za izradu detaljne arhitektonske snimke postojećeg stanja na razini izvedbenog projekta, koji je poslije, 2000-tih dopunjen uvjetima za izradu digitalne snimke.

Glavni cilj **protupotresne sanacije** je **monolitizacija te ojačanje pojedinih nosivih sklopova**. **Protupotresna** sanacija provodi se parcijalno, s vanjske strane niza, bloka, ali se rade značajni zahvati ojačanja i konsolidacije strukture vanjskog nosivog zida i ojačanja konstrukcijskog sustava cjeline. U dosadašnjim postupcima sanacije Zavod je sanirao više od 200 objekata, odnosno 48 blokova zgrada. Tehnologija obnove i materijali koji se u određenom razdoblju koriste u obnovi temelje se na konzervatorskim smjernicama. Objektima se **protupotresnom** sanacijom povećava mehanička otpornost i stabilnost s obzirom na djelovanje potresa za 1 stupanj MCS ljestvice.

Postojeće građevine koje nisu seizmički sanirane trebale bi biti otporne na oko 6–7 stupnjeva MSC ljestvice, a **protupotresno** sanirane građevine trebale bi povećati otpornost na oko 7–8 stupnjeva

MSC ljestvice. Projektantska procjena je da bi po Richterovoj ljestvici **protupotresno** sanirane građevine trebale izdržati potres jačine oko 6–6,5 stupnjeva.

Sanacijom se saniraju šupljine te se popunjavanjem šupljina injekcijskom smjesom povećavaju otpornost i stabilnost kamenih zidova. Nosivi zidovi se povezuju ugradnjom prstena od zatega (čeličnih ili karbonskih), čiste i fugiraju zidovi, obnavljaju se oštećeni krovovi, dimnjaci, balkoni, popravljaju kameni kanali, dijelovi nosivih kamenih elemenata pročelja itd.



Slika 19: Prikaz provedene obnove građevina u Povijesnoj jezgri Dubrovnika

Izvor: Zavod za obnovu Dubrovnika (2024.)

Trenutno se implementira prva faza **protupotresne** sanacije blokova zgrada, koja se fokusira na ojačavanje vanjskih nosivih zidova i ne zahtijeva iseljenje korisnika. Sljedeća faza planira se kao sanacija međukatnih konstrukcija, što je ključno za postizanje potpune potresne otpornosti građevina. Određene metode ojačanja, koje su se u međuvremenu razvile, bilo bi dobro primijeniti na već sanirane objekte (primjer su blokovi na kojima su nosivi zidovi učvršćeni injektiranjem, no nisu povezivani zategama), no tome se ne pristupa jer još velik broj objekata čeka sanaciju.

Jedan od **najvećih izazova je bio i ostao zadovoljiti zahtjeve i standarde konstrukcijske sanacije te, s druge strane, konzervatorske zahtjeve koji su u naravi suprotni**. Osim toga, velik problem je organiziranje gradilišta u povijesnoj jezgri gdje je otežan dovoz i odvoz materijala. Na izvođenje radova koje podrazumijeva buku i prašinu općenito se gleda kao na smanjenje kvalitete doživljaja te na prepreku ostvarenju prihoda od iznajmljivanja. Navedeno ponekad rezultira prekidima radova u turističkoj sezoni, što stvara dodatni trošak i produljuje radove.

MJERE ZAŠTITE PROIZAŠLE IZ ODGOVORA NA PRETHODNE KATASTROFE – POTRESI ZAGREB I PETRINJA

Hrvatsku su 2020. godine pogodile velike prirodne katastrofe. Nakon prvog razornog potresa koji je u ožujku pogodio Zagreb usred pandemije COVID-19, drugi razorni potres magnitude 6,2 po Richterovoj ljestvici pogodio je potkraj 2020. godine Sisačko-moslavačku, Karlovačku i Zagrebačku županiju. Potres se snažno osjetio u većem dijelu Hrvatske, a ponovno i u Zagrebu, gdje je izazvao nova veća oštećenja. Razmjeri štete u Zagrebu i njegovoj okolini te na Banovini procjenjuje se na oko 17 milijardi eura. Tijekom terenskog rada pregledana su 442 nepokretna kulturna dobra, od kojih su 124 dobra kulturne baštine (28 %) pretrpjela ozbiljna strukturna oštećenja. Osim privatnih stambenih objekata, oštećeni su i javni i sakralni objekti, kao i pokretna kulturna baština koja se nalazila u tim prostorima.⁹

Nakon zagrebačkoga potresa Ministarstvo kulture i medija je donijelo *Odluku o provedbi popisa štete prouzročene potresom u Gradu Zagrebu i okolini na muzejskoj građi, dokumentaciji, muzejskom inventaru, crkvenom inventaru te pokretnim kulturnim dobrima u posjedu drugih pravnih i fizičkih osoba u Upravi za zaštitu kulturne baštine*, a kao dio Odluke pripremljeni su **Obrazac za evidenciju štete od potresa na kulturnim dobrima – pokretna kulturna dobra** i **Obrazac za evidenciju štete od potresa na pokretnim kulturnim dobrima – muzejska grada**.¹⁰

Iskustva stečena tijekom Domovinskog rata o stradanju kulturne baštine, spašavanju, evakuaciji te procjeni i popisivanju ratnih šteta, koristila su se u izradi dokumentacije za popis i procjenu šteta nastalih od potresa, kao i u spašavanju ugrožene pokretne kulturne baštine. Obrazac namijenjen za popis i procjenu ratne štete na pokretnim kulturnim spomenicima, temeljen na metodi razvijenoj za popis i procjenu štete od potresa iz 1979. koji je pogodio Dubrovnik i Crnogorsko primorje, te kasnije primjenjivan u procjenama šteta od potresa u Hrvatskom zagorju 1982. i Drniškoj i Kninskoj krajini 1986., poslužio je kao predložak za izradu obrasca za evidenciju štete od potresa u Zagrebu i okolini.

Obrazac za evidenciju štete od potresa na kulturnim dobrima – pokretna kulturna dobra podijeljen je na četiri podteme:

- A. **Podaci o kulturnom dobru** uključuju informacije o smještaju, vremenu nastanka, materijalima, dimenzijama, pravnom statusu zaštite i nadležnim tijelima
- B. **Evidencija štete in situ** obuhvaća stupanj oštećenja (od manjih oštećenja do uništenja), detaljan opis štete te stanje prije potresa s naglaskom na eventualne prethodne intervencije
- C. **Mjere zaštite** određuju potrebne korake poput preventivne zaštite, konzerviranja, evakuacije i učvršćivanja strukture
- D. **Program radova** sadrži prijedloge radova (konzerviranje, rekonstrukcija, restauracija), uključujući troškove radnih sati, materijala i usluga

Drugi dio obrasca odnosi se na evidenciju štete poslije evakuacije i sadrži podatke o privremenom smještaju s uvjetima čuvanja te o eventualnoj naknadnoj šteti i potrebnim mjerama zaštite s programom radova. Nakon što je definiran obrazac i održana edukacija o popunjavanju u Ministarstvu kulture i medija, osnovani su stručni timovi. Timovi su uključivali konzervatore za pokretnu kulturnu

⁹ CROATIA DECEMBER 2020 EARTHQUAKE Rapid Damage and Needs Assessment, Culture and cultural heritage: Dostupno na: https://www.oporavak-i-pripravnost.hr/UserDocImages/dokumenti/RDNA_2021_07_01_web_ENG.pdf

¹⁰ Ministarstvo kulture i medija (2020): *Odluka o provedbi popisa štete prouzročene potresom u Gradu Zagrebu i okolini na muzejskoj građi, dokumentaciji, muzejskom inventaru, crkvenom inventaru te pokretnim kulturnim dobrima u posjedu drugih pravnih i fizičkih osoba*, <https://min-kulture.gov.hr/vijesti-8/19440>

baštinu iz Uprave za zaštitu kulturne baštine, konzervatore iz Područne konzervatorska služba Dubrovnik, Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode te konzervatore-restauratore iz Hrvatskog restauratorskog zavoda specijalizirane za štafelajno slikarstvo, polikromiranu drvenu skulpturu, kamen, tekstil i papir, kao i druge stručnjake i fotografe za specifične vrste pokretne baštine. Istodobno su izdane **Upute za provođenje popisa štete na pokretnim kulturnim dobrima**, u kojima su detaljno definirani prioriteti, metode i postupci popunjavanja obrasca. Popis i procjena štete obaju potresa na pokretnoj baštini provedeni su s onima na nepokretnoj kulturnoj baštini i završeni u ožujku 2021. Šteta je unesena u dokument *Brza procjena šteta i potreba (RDNA)* za Svjetsku banku, što je bio preduvjet za natječaj Fonda solidarnost Europske unije za financijsku pomoć. Utvrđeno je da su štete na pokretnoj kulturnoj baštini manje nego na građevinama koje su je čuvale. Zabilježena su oštećenja na 70 sakralnih inventara i progresivne štete na 5 u Zagrebu nakon petrinjskog potresa, s najvećim oštećenjima na kamenim i mramornim oltarima i skulpturama, uzrokovanim rotacijama, distorzijama i padovima dijelova. Do 30. lipnja 2023. financirane su mjere zaštite na pokretnoj i nepokretnoj kulturnoj baštini.

Nakon potresa koji su pogodili područje Zagreba i Petrinje pristupilo se i međusektorskom povezivanju i uspostavljanju tima. Ravnateljstvo civilne zaštite unutar Ministarstva unutarnjih poslova, s osnovnim operativnim snagama civilne zaštite (Državne intervencijske postrojbe, Hrvatska gorska služba spašavanja, Hrvatska vatrogasna zajednica), surađivali su s ekspertima znanstvenih institucija i Ministarstva kulture i medija u aktivnostima povezanim s kulturnom baštinom. Tako je i poslije petrinjskog potresa u Zagrebu boravio **tim Plavih kaciga za kulturu iz Posebne jedinice karabinjera za zaštitu kulturne baštine**, osnovane ugovorom između Italije i UNESCO-a 2016. godine. Tim se sastoji od 30 karabinjera i 30 stručnjaka za kulturnu baštinu koji pružaju podršku lokalnim stručnjacima u prirodnim katastrofama i sudjeluju u misijama očuvanja mira i u Italiji i u drugim državama na poziv. Tijekom misije u Ministarstvu kulture i medija u Zagrebu organizirani su predavanja i radionica o uspostavi i organizaciji privremenih čuvaonica za evakuirane predmete. Bili su fokusirani na sustave numeriranja, označavanje prostora, dokumentiranje predmeta i hitne postupke primarnog konzerviranja. Djelatnici Plavih kaciga za kulturu su, uz pomoć djelatnika Hrvatske gorske službe spašavanja koji su dio sustava Civilne zaštite, evakuirali pokretnu građu iz nekoliko zaštićenih objekata.

POGLAVLJE V

**AKCIJSKI PLAN
ZA NOVE I
POBOLJŠANE
MJERE ZA
UPRAVLJANJE
RIZICIMA**

POGLAVLJE V. – AKCIJSKI PLAN ZA NOVE I POBOLJŠANE MJERE ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA

S obzirom na vrijednost cjelokupne kulturne baštine stare gradske jezgre i ulogu koju ima u životu lokalne zajednice, akcijski plan je usmjeren na postizanje otpornosti i elastičnosti te na integraciju zaštite i očuvanja baštine u lokalnu politiku upravljanja rizicima. Učinkovitost odgovora na rizike postiže se planiranjem, izradom scenarija, preventivnim mjerama te edukacijom lokalne zajednice i stručnjaka, što se nastoji postići prioritetima, ciljevima i aktivnostima u sklopu ovoga Plana.

Ciklus upravljanja rizicima od katastrofa u pravilu obuhvaća tri faze: prije, tijekom i nakon katastrofe, a svaka od tih faza zahtijeva specifične aktivnosti. Mjere zaštite od katastrofa stoga se u najširoj perspektivi mogu podijeliti na:

- preventivne mjere zaštite
- mjere zaštite tijekom katastrofe
- mjere zaštite nakon događaja koji je doveo do šteta

Naglasak ovoga Plana je na preventivnim mjerama zaštite. Prevencija je dugotrajan proces koji možda nije odmah vidljiv i nema brze rezultate, ali je ključan korak – riječ je o mjerama identificiranja postojećih prijetnji, upravljanja i planiranja, terenskih vježbi i edukacije, kao i održivog održavanja infrastrukture, zgrada i kulturne baštine. U Planu pripravnosti stoga su definirana četiri prioriteta koja će voditi implementaciju novih i poboljšanih mjera zaštite, od kojih prva dva obuhvaćaju preventivne mjere zaštite.



5.1. PRIORITETI ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA

PRIORITET 1. RAZUMIJEVANJE RIZIKA I PRIJETNJI ZA SVJETSKO DOBRO



Pristup smanjenju negativnih utjecaja nepogoda u prvom redu podrazumijeva razumijevanje rizika i prijetnji za svjetsko dobro. Pregled i sinteza rizika dana je i u okviru ovoga dokumenta sagledavajući ukupnu izloženost i ranjivost dobra, prethodne štetne događaje, vjerojatnost i scenarije katastrofa. Može se reći kako Dubrovnik razumijevanje rizika ponajviše crpi iz vlastita iskustva suočavanja s katastrofalnim događajima i njihovim razornim utjecajima na spomeničku baštinu. Razvoj pristupa obnovi, kao i brojna istraživanja u međuvremenu, poslužila su kao dodatni alat za unaprjeđenje pripravnosti područja povijesne jezgre na moguće katastrofe. Usprkos tome, pristup rizicima za kulturnu baštinu dosad je rijetko sagledavan iz perspektive pojedinačnih sastavnica svjetskog dobra i njihove ranjivosti. Iako su spomeničke vrijednosti koncentrirane na malom području i suočavaju se sa sličnim izazovima izloženosti (poput iznimne starosti građevinskih materijala povijesne jezgre i smanjene otpornosti na vanjske utjecaje), njihova ranjivost na rizike bitno se razlikuje. Također, mjere koje poduzimaju odgovorne osobe za upravljanje kulturnim dobrima variraju, ovisno o specifičnostima svakoga pojedinog objekta. Prioritet je stoga u bitnoj mjeri usmjeren na objedinjavanje znanja i informacija o izloženosti (na razini pojedinačnih spomenika), aktivnosti započetoj u fazi izrade Plana, uz mogućnost uključivanja relevantnih znanstvenih i istraživačkih institucija te organizacija u detaljnije analize ili razvoj inovativnih rješenja za praćenje stanja baštine. Govoreći o pojedinačnom razumijevanju rizika, najveća je prijetnja dubrovačkom području rizik od potresa, koji se ujedno nalazi u kategoriji najnepredvidljivijih opasnosti. Bolje poznavanje seizmičnosti Dubrovnika može se ostvariti provedbom seizmičkih istraživanja, primjenom novih tehnologija monitoringa seizmičnosti, kao i drugih povezanih istraživanja. Ona omogućavaju bilježenje seizmičkih podataka koja se obradom mogu primijeniti u prostornom planiranju i projektiranju te u provedbi protupotresne sanacije.

Razumijevanje rizika ključno je za bolju pripremljenost na katastrofe. Smjernice za smanjenje rizika od katastrofa preporučuju edukaciju o prijetnjama u svim sektorima i na svim razinama, od škola do donositelja odluka. S obzirom na još uvijek u značajnoj mjeri prisutnu odvojenost u djelovanjima sektora civilne zaštite te sektora zaštite kulturne baštine, a uzevši u obzir važnost specifičnih znanja stručnjaka i djelatnika iz obaju područja, potrebno je uspostaviti poseban tima za zaštitu kulturne baštine od rizika za područje povijesne jezgre te kontaktne zone. Planom se u nastavku definiraju aktivnosti i uloge sudionika u fazama prevencije te tijekom i poslije kriznih situacija. Edukacija tima nužna je kako bi se osigurao pravilan i pravodoban odgovor u svim fazama djelovanja, dok vježbe i suradnja s drugim institucijama pomažu u provedbi mjera za ublažavanje rizika i podizanju svijesti o toj temi. U povijesnoj jezgri Dubrovnika posebno je važno informirati stanare, vlasnike nekretnina i poslovnih objekata i uključiti ih u složen proces razvoja sigurnosti te očuvanja i održavanja. Za uspješnu provedbu edukacija o rizicima u okviru Plana pripravnosti i upravljanja rizicima, za "Stari grad Dubrovnik" izrađen je i popratni dokument *Komunikacijska strategija i komunikacijski akcijski plan*. Zbog velikog broja korisnika područja povijesne jezgre – stanovnika, posjetitelja, učenika, osoba koje svakodnevno dolaze u povijesnu jezgru kao mjesto rada, treba osigurati da potrebna znanja i spoznaje dopru do svake osobe. Posebno je važno voditi se načelom da informacije o evakuacijskim putovima u slučaju neželjenih događaja budu dostupne svakome tko se zatekne na prostoru jezgre ili planira posjet Dubrovniku.

PRIORITET 2: UNAPRJEĐENJE UPRAVLJANJA RIZICIMA I JAČANJE OTPORNOSTI SUSTAVA, ZAJEDNICE I BAŠTINE



Prioriteti u provedbi politike za jačanje otpornosti na rizike od katastrofa uključuju povećanje kapaciteta i otpornosti na svim razinama i fazama upravljanja rizicima, smanjenje rizika djelotvornim odgovorima na klimatske promjene i tehničko-tehnološke prijetnje kao i razvoj operativnih snaga civilne zaštite.

Karakteristike stare gradske jezgre (uske i nepristupačne ulice, velika gustoća izgrađenosti, velika mreža korisnika i koncentracija ljudi, materijali i tipologija gradnje, ograničen pristup jezgri sa samo tri ulaza) rezultiraju njezinom osobitom ranjivošću na rizike te utječu na sposobnost žurnih službi da pravodobno i odgovarajuće reagiraju u hitnim slučajevima. Prisutnost hitnih službi u povijesnoj jezgri trenutno je ograničena na ljetnu sezonu i velika događanja, dok samo blizina vatrogasne postrojbe omogućava brzo operativno djelovanje. Prioritet stoga naglasak stavlja na mjere i aktivnosti kojima se službama zaštite omogućava unaprjeđenje kapaciteta (u pogledu opreme, infrastrukture) za djelovanje na području svjetskog dobra, ali i područja kontaktne zone. Navedeno uključuje i odgovarajuće prijedloge regulacija kojima bi se omogućila veća operativnost na terenu. Prioritet naglašava povećanje pripravnosti pojedinačnih korisnika, posebice javnih ustanova u kulturi i sakralnih objekata, u unaprjeđenju njihova sustava zaštite i implementaciji odgovarajućih rješenja. Navedeno uključuje i niz preventivnih mjera te aktivnosti u prostorima u kojima se izlaže, čuva ili koristi pokretna kulturna baština, od kojih dio može bitno smanjiti rizik, uz minimalna ulaganja, poput izrade popisa ukupne i prioritetne građe za evakuaciju dostupnog svim sudionicima u slučaju spašavanja.

Mjerama su posebno adresirane preventivne aktivnosti koje treba provoditi da bi se smanjila izloženost svjetskog dobra svakom identificiranom riziku (potresu, požaru, poplavi, plavljenju mora i posljedicama olujnih nevremena, tehničko-tehnološkim nesrećama, ratnim razaranjima), a razložene su na razini cjelovitog sustava zaštite područja te na razini pojedinačnih objekata kojima upravljaju ustanove u kulturi.

PRIORITET 3. UNAPRJEĐENJE ODGOVORA ZA VRIJEME TRAJANJA KATASTROFE I POSTUPANJE U KRIZNIM SITUACIJAMA



Mjerama u okviru ovoga prioriteta definiraju se procedure za hitne situacije koje će omogućiti pravodobno djelovanje tijekom katastrofa na području svjetskog dobra, a sve u skladu s Planom evakuacije stare gradske jezgre izrađenom u okviru Plana pripravnosti i upravljanja rizicima. Spremnost na djelovanje u slučaju katastrofa snage civilne zaštite trebale bi ostvariti prethodnim fazama koje se odnose na jačanje pripravnosti. Međutim i u savršeno uređenom sustavu preventivne mjere ne mogu potpuno ukloniti štetu kao ni vjerojatnost neke prijetnje na okoliš. Svaka katastrofa je različita i ne postoje dva ista modela spašavanja, te svakom tipu događaja treba pristupiti na specifičan način. Primjerice, moguće je očekivati potres IX °MCS skale na području grada Dubrovnika, požar na nekom od većih objekata unutar svjetskog dobra, poplave na većim dijelovima povijesne jezgre. Planom evakuacije povijesne jezgre u prvome se redu definiraju operativni postupci da bi se osigurala sigurna zaštita i evakuacija ljudi koji se na području jezgre zateknu u danom trenutku na područja definiranih prihvatnih površina. Posebno je važno osigurati sigurnu evakuaciju najranjivijih skupina – mladih te osoba starije životne dobi, koje su nerijetko i vrlo teško pokretne, što se posebice odnosi na objekte koji su identificirani kao najugroženiji (poput škola i doma za starije i nemoćne). Tek se poslije sigurne evakuacije osoba s područja povijesne jezgre mogu provoditi i intervencije koje će osigurati sprječavanje dodatnih oštećenja građevina i spomenika tijekom katastrofe. Predviđeno je i da svaka ustanova razvije vlastite planove evakuacije te da, ako zatreba, djelatnici budu spremni provesti potrebne korake.

Prethodne faze moraju osigurati spremnost procedura za evakuaciju vrijednih predmeta, hitnu stabilizaciju oštećenih struktura te koordinaciju sa spasilačkim službama za osiguranje pristupa ugroženim lokacijama. U mnogim slučajevima, osobito nakon katastrofa velikih razmjera, prva pomoć kulturnoj baštini često započinje tek nakon završetka službeno proglašene faze izvanredne situacije, koja obično traje oko 72 sata. Ipak, prethodna priprema i koordinacija bitno pridonose bržoj i učinkovitijoj pomoći kulturnoj baštini u slučaju nužde.

Aktivnosti unutar Prioriteta 3 koordinira Služba civilne zaštite Dubrovnik, kao organizacija s ključnom ulogom u osiguravanju sigurnosti i zaštite ljudi. Osim toga, novoosnovani Tim za zaštitu kulturne baštine trebao bi imati aktivnu ulogu u pružanju prve pomoći pokretnim i nepokretnim kulturnim dobrima u osiguranju zaštite i očuvanju tijekom i nakon kriznih situacija.

PRIORITET 4. ZAŠTITA, OPORAVAK I OBNOVA SVJETSKOG DOBRA I POVIJESNIH STRUKTURA NAKON KATASTROFE



Aktivnosti nakon katastrofe uključuju procjenu štete, obradu oštećenih dijelova baštine intervencijama poput popravaka, restauracije i naknadnih poboljšanja te aktivnosti koje se odnose na oporavak ili obnovu. Iskustva stečena tijekom reagiranja i oporavka od katastrofe omogućuju preispitivanje Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za baštinu na temelju uspješnosti ili neuspješnosti te su povremena komunikacija i monitoring zapravo važni tijekom provedbe Plana. U nastanku ili razvoju velike nesreće i katastrofe, koju je nemoguće spriječiti na lokalnoj razini, u djelovanje se uključuju državne snage. U tom slučaju Vlada Republike Hrvatske aktivira Stožer civilne zaštite, a ako su nastale velike štete na baštini, i Ministarstvo kulture i medija. Prema potrebi se uključuju i Oružane snage RH, kao i druga tijela državne uprave.

Prva pomoć kulturnoj baštini bit će uspješna samo ako se nastave naponi za njezino očuvanje. Nakon što se provede prva pomoć za oštećeno kulturno naslijeđe, treba dokumentirati cijeli proces i uspostaviti proces praćenja. U slučaju velikih nesreća, poput snažnijeg potresa, treba pristupiti izradi akcijskog plana za oporavak i obnovu, koji uključuje: detaljne procjene stanja; konzervatorske radove (uključujući popravke i restauracije) za materijalnu baštinu; ublažavanje rizika; poboljšane ili izmijenjene upotrebe kulturnog naslijeđa prema načelima održivog razvoja i poboljšane izgradnje. Za područje Dubrovnika je donesen Zakon o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih kulturnih dobara u okolici Dubrovnika, čime je postavljen temelj u obnovi stare gradske jezgre. Oporavak i obnova kulturne baštine uključuju popravljivanje štete, nadoknađivanje gubitaka, smanjenje rizika i vraćanje kulturnog naslijeđa u bolje stanje očuvanosti da se u budućnosti može ponovno koristiti na održiv način. To prikazuje kružni proces smanjenja rizika od katastrofa te povratak na preventivne mjere zaštite kako bi se baština naučenim lekcijama sljedeći put bolje očuvala.

U nastavku su navedene preporučene mjere tijekom ranog oporavka te se opisuju aktivnosti u ranoj fazi oporavka koje mogu potaknuti oporavak i obnovu oštećene kulturne baštine. Za postizanje uspjeha važno je da te aktivnosti vode pogođene institucije iz kulturnog sektora, uz konzultacije s relevantnim dionicima i lokalnim zajednicama. Neke od dugoročnih posljedica opasnosti, poput ruševina, zapriječenih vodnih tokova ili velikih površina oštećenih povijesnih građevina, mogu se osjećati mjesecima ili čak godinama nakon samog događaja. Oporavak i obnova većih prirodnih i kulturnih dobara zahtijevat će sredstva koja uvelike nadmašuju resurse lokalnih sredina, što zahtijeva integriranje u državni ili nacionalni sustav upravljanja incidentima u oporavku od katastrofa velikih razmjera

5.2. POPIS MJERA I AKTIVNOSTI

PRIORITET 1. RAZUMIJEVANJE RIZIKA I PRIJETNJI ZA SVJETSKO DOBRO



Mjera 1.1. Kontinuirana provedba istraživanja ranjivosti svjetskog dobra te razvoj lokalnih znanja

Tablica 5: Aktivnosti u sklopu mjere 1.1

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
1.1. Kontinuirana provedba istraživanja ranjivosti svjetskog dobra te razvoj lokalnih znanja	Nastavak provedbe procjene rizika za baštinu (terensko ispitivanje / istraživanje procjene rizika)	Visoki	Ustanove u kulturi, Područna konzervatorska služba Dubrovnik	Specijalistički tim za zaštitu kulturne baštine
	Širenje mreže seizmografa na području Grada Dubrovnika	Visoki	Hrvatska seizmološka služba	
	Nastavak izrade studija seizmičke otpornosti na razini zgrada (mjerjenja dinamičkih parametara i procjena rezonancije zgrada)	Visoki	Zavod za obnovu Dubrovnika	HCPI, građevinski fakulteti
	Jačanje lokalnih kapaciteta evidencije i razmjene podataka o rizicima za baštinu	Dugoročni	Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Tim za zaštitu kulturne baštine	
	Redovita izrada, dostava i ažuriranje dokumentacije o građevinama	Dugoročni	Područna konzervatorska služba Dubrovnik	Zavod za obnovu Dubrovnika

Mjerom 1.1. predviđa se kontinuirano istraživanje ranjivosti svjetskog dobra i razvoj lokalnih znanja da bi se ojačali kapaciteti za bilježenje, analizu i razmjenu podataka o rizicima za Dubrovnik. Prikupljanje informacija o oštećenjima i obnovi zgrada nakon potresa i ratnih razaranja rezultiralo je stvaranjem opsežnih baza podataka o građevinama i spomenicima. Usto su provedena brojna istraživanja (seizmografska, geološka, tektonska), koja traju i danas, pomažući u planiranju zaštite i obnove povijesne jezgre Dubrovnika.

Kako bi se mjere zaštite unaprijedile, potiče se suradnja s istraživačkim ustanovama i primjena suvremenih metoda za procjenu rizika koji mogu ugroziti spomeničku baštinu. Poseban fokus je na istraživanjima koja mogu pomoći u jačanju otpornosti na potrese, čime bi Zavod za obnovu mogao odrediti prioritetne zgrade za obnovu prema načelu najveće ugroženosti. Oštećenja nastala u prethodnim potresima, kao i prethodna istraživanja (mikrozoniranje), pokazuju da je područje oko Straduna, izgrađeno na nasutom tlu, posebno ugroženo od potresa.

Studije za pojedinačne građevine o otpornosti¹¹ na potrese mogle bi pomoći u preciznom određivanju rizika mjerenjem dinamičkog odziva zgrada i procjenom njihove osjetljivosti na specifične seizmičke parametre. Suradnja s Hrvatskim centrom za potresno inženjerstvo i građevinskim fakultetima važna je kako bi se ta istraživanja nastavila proširenjem mreže seizmografa u Dubrovniku. Projektima na nacionalnoj razini planira se postavljanje seizmografskih uređaja u dijelovima grada, te je uz suradnju Seizmološkog zavoda i Zavoda za obnovu Dubrovnika, potrebno pronaći optimalne lokacije za trajnu postavu tih uređaja na području povijesne jezgre. Ta aktivnost uključuje nabavu opreme, edukaciju stručnjaka i redovno praćenje seizmičkih podataka.

Mjerom se adresira i dokumentiranje ranjivosti pojedinačnih spomenika na različite vrste rizika na području Grada, koje dosad nije sustavno provedeno. Potiče se da ustanove koje upravljaju kulturnim dobrima provedu istraživanje procjene rizika (sukladno obrascu u Dodatku 3., upotrijebljenom za prikupljanje podataka odabranih studija slučaja u okviru izrade Plana), a uz podršku Područne konzervatorske službe Dubrovnik, uz objedinjavanje i stvaranje registra procjene rizika za pojedinačne sastavnice izvanredne univerzalne vrijednosti, koji bi bio dostupan Timu za zaštitu kulturne baštine. Navedene bi podatke trebalo povremeno ažurirati (svake dvije godine) kako bi se osigurao kontinuitet praćenja. Nužno je također nastaviti razvijati i primjenjivati standardizirane metode i načine za prikupljanje i dijeljenje podataka, razmjenu informacija između različitih tijela i ustanova – poput Zavoda za obnovu Dubrovnika i Područne konzervatorske službe Dubrovnik u pogledu izrade i ažuriranja dokumentacije o građevinama.

Mjera 1.2. Uspostava međuresornih timova, projekti edukacije kroz suradnju

Tablica 6: Aktivnosti u sklopu Mjere 1.2

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
1.2. Uspostava međuresornih timova, projekti	Uspostava posebnog tima za zaštitu kulturne baštine od rizika za područje svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“ i kontaktne zone	Visoki	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Suradnja međuresornih timova, projekti edukacije i podizanja svijesti o zaštiti kulturne baštine	Dugoročni	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik

¹¹ Koje uključuju procjenu konstrukcije, seizmičku simulaciju, mjerenje vibracija, ispitivanje materijala, procjenu učinka ojačanja te usporedbu rezonancije zgrade i tla kako bi se utvrdila otpornost i potrebne mjere za stabilizaciju.

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
edukacije kroz suradnju	Uspostava suradnje s međunarodnim organizacijama (npr. Plavim kacigama) radi utvrđivanja postupanja u slučaju katastrofe	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Održavanje treninga evakuacije građe kulturnog dobra jednom godišnje uz simulaciju mogućeg štetnog događaja	Dugoročni	Grad Dubrovnik	Tim za zaštitu kulturne baštine
	Izrada uputa – provedbenih protokola o ponašanju (standardnog operativnog postupka) za slučaj spašavanja stare gradske jezgre	Visoki	Grad Dubrovnik	Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Služba civilne zaštite Dubrovnik

Mjerom 1.2 *Uspostava međuresornih timova, projekti edukacije kroz međuresornu suradnju* predviđeno je osnivanje tima za zaštitu kulturne baštine od rizika na području "Staroga grada Dubrovnika" i kontaktne zone kako bi se unaprijedila međuresorna suradnja te stvorila platforma za razmjenu znanja, resursa i iskustava između sektora civilne zaštite, kulture i lokalne uprave. Funkcija bi uključivala neformalna savjetovanja te zajedničke simulacijske vježbe, omogućavajući akterima zajednički rad na preventivnim mjerama i brzim reakcijama u kriznim situacijama. Takav tim na području Dubrovnika imao bi predstavnike tijela javne uprave poput Grada Dubrovnika, Zavoda za obnovu Grada Dubrovnika, Hrvatskog restauratorskog zavoda, predstavnike tijela i postrojbi civilne zaštite, JVP Dubrovački vatrogasci, gradskih kotara kao i predstavnike Ministarstva kulture i medija, odnosno konzervatorske službe, kao i ostalih sudionika te zaposlenika u kulturi.



Slika 20: Shematski prikaz (prijedlog) tima za zaštitu kulturne baštine sačinjen od sudionika civilne zaštite i ustanova u kulturi

Djelovanje Tima trebalo bi se osloniti na Plan aktivnosti jačanja kapaciteta i međuresorne suradnje za razdoblje 2025. – 2027. proizašao iz projekta *Operativne snage sustava civilne zaštite za zaštitu kulturne baštine*, a treba osigurati da svaki član tima bude upoznat s registrom

procjene rizika za kulturna dobra na području Grada. Tim bi imao suradničku funkciju, sudjelujući u provedbi Plana pripravnosti. Uz edukaciju u područjima gdje nedostaju potrebne vještine, po potrebi uz podršku drugih institucija (npr. ostvarenjem suradnje s Plavima kacigama za kulturu), fokus bi trebao biti na razvoju suradničkih protokola za koordinirano postupanje u slučaju aktivacije rizika na području povijesne jezgre. Protokoli bi se temeljili na zajednički definiranim ulogama i jasno razrađenim koracima za sve uključene sudionike. Tijekom participativnog procesa zaposlenici u sektoru kulture i kulturne baštine istaknuli su kako dosad nisu bili u prilici sudjelovati u aktivnostima kojima bi se ostvarila bliska suradnja s civilnom zaštitom, a edukacije i vježbe u takvom opsegu nisu se održavale. Povezivanjem sektora treba edukacijama razvijati vještine zaštite pokretne i nepokretne baštine te učinkovit plan potpore, a redovne vježbe međuresornih timova, minimalno jednom godišnje, potrebne su za osiguravanje spremnosti. Prilikom održavanja vježbi potrebno je određenim scenarijima simulirati moguće štetne događaje; svake godine trebalo bi simulirati drugi štetni događaj za identificirane rizike određene ovim Planom. Također treba simulirati i održavati treninge evakuacije pokretne građe, a planovi uvježbavani tijekom faze prevencije provode se i prilagođavaju situaciji tijekom katastrofe. Nakon održanih vježbi ažurira se protokol o ponašanju u slučaju spašavanja, ako je potrebno. Nužno je također vježbama i suradnjom s drugim institucijama postupno provoditi mjere za smanjenje rizika.

Mjera 1.3. Podizanje svijesti i edukacija korisnika prostora stare gradske jezgre o rizicima od katastrofa

Tablica 7: Aktivnosti u sklopu Mjere 1.2

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
1.3. Podizanje svijesti i edukacija korisnika prostora stare gradske jezgre o rizicima od katastrofa	Edukacija djece i mladih u školama o smanjenju rizika od katastrofa	Dugoročni	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik
	Provođenje aktivnosti informiranja stanovništva određenih Komunikacijskom strategijom	Dugoročni	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik
	Edukacija turističkih vodiča – smanjenje rizika od katastrofa i evakuacija kao obvezan dio tečaja	Visoki	TZ Grada Dubrovnika	Društvo turističkih vodiča Dubrovnik, Sveučilište u Dubrovniku, Grad Dubrovnik
	Izrada Operativnog plana za zbrinjavanje turista na području grada (u slučaju evakuacije)	Visoki	Grad Dubrovnik, TZ Grada Dubrovnika, Tim za zaštitu kulturne baštine	
	Edukacija timova povjerenika civilne zaštite za gradske kotare i mjesne odbore	Visoki	Služba civilne zaštite Dubrovnik	
	Održavanje treninga evakuacije stanovništva jednom godišnje uz simulaciju mogućeg štetnog događaja	Dugoročni	Grad Dubrovnik	

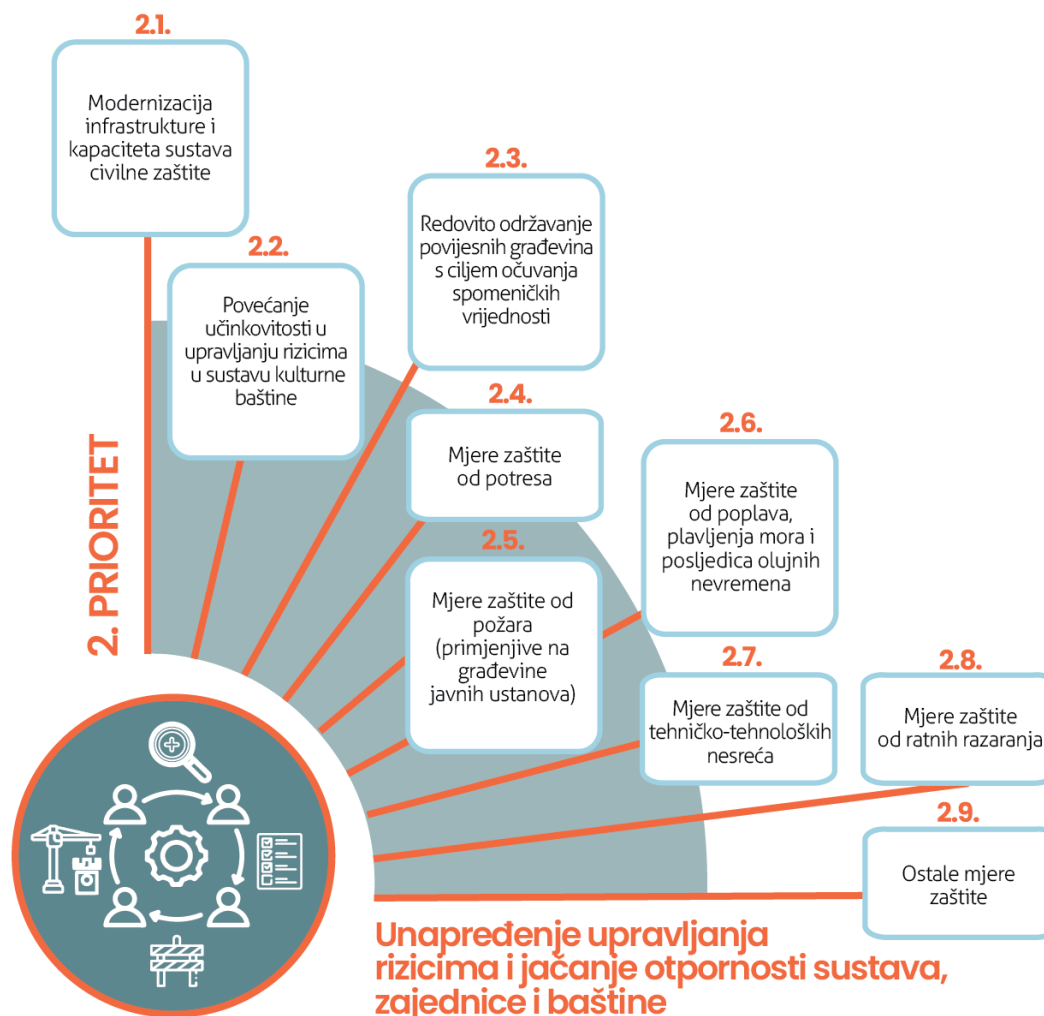
MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
	Izrada specijalizirane stranice Grada Dubrovnika sa informacijama o rizicima	Umjeren	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik

Mjerom 1.3. *Podizanje svijesti i edukacija korisnika prostora stare gradske jezgre o rizicima od katastrofa*, naglašava se da je, uz stručnu javnost, edukacija za razumijevanje rizika vrlo važna za stanovnike, za širu javnost i posjetitelje te treba provoditi stalno informiranje. Jasne i sažete upute o postupcima u različitim kriznim situacijama (npr. potres, požar, poplava) trebale bi biti stalno i lako dostupne, odnosno svaki pojedinac trebao bi razumjeti prijetnje u okolišu, znati kako spriječiti neželjene posljedice, reagirati tijekom i nakon kriznih situacija. Trenutno se navedene informacije mogu pronaći na stranicama grada (*Grad Dubrovnik / Civilna zaštita Grada Dubrovnika / Karte / Planovi*), a prikaz plana evakuacije može se vidjeti i na ulazima i izlazima iz povijesne jezgre. Ipak, evakuacijske putove i predviđene smjerove kretanja trebalo bi približiti stanovnicima i posjetiteljima da bi se povećalo razumijevanje plana evakuacije i da bi bio učinkovitiji u slučaju aktivacije rizika. U proces informiranja građana treba snažnije uključiti stručnjake, predstavnike hitnih službi i lokalne samouprave kako bi se pružile dodatne informacije o rizicima i to organiziranjem lokalnih sastanaka, dijeljenjem edukacijskih materijala te pružanjem smjernica o postupcima u hitnim situacijama. Vrlo je važna aktivnost i periodičko provođenje vježbi, u kojima se simuliraju ponašanja koja je nužno primijeniti za vrijeme trajanja izvanrednih okolnosti, za stanovnike i poslovne korisnike unutar povijesne jezgre kako bi se uvježbali postupci evakuacije i suradnje s hitnim službama. Također, vlasnici ugostiteljskih objekata moraju biti educirani o važnosti hitnog oslobađanja koridora unutar povijesne jezgre da bi se omogućio prolaz vozilima hitnih službi i sigurna evakuacija. Za područje gradskog kotara Grad, Ploče iza Grada i Pile-Kono, kao i gradskih kotara na području kontaktne zone, imenovani su povjerenici civilne zaštite koji predstavljaju svojevrsnu „produženu ruku“ temeljnim operativnim snagama civilne zaštite i žurnim službama u provođenju mjera i aktivnosti iz sustava „na terenu“. Ipak, postojeća razina obuke i pripravnosti nije na adekvatnoj razini, posebice uzevši u obzir važnost uloge povjerenika u sudjelovanju i pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu. Zbog toga treba osigurati sustavnu edukaciju i obuku povjerenika civilne zaštite, uključujući specifične vještine vezane uz upravljanje hitnim situacijama i evakuaciju stanovništva, kao i osigurati bolju koordinaciju između povjerenika civilne zaštite, hitnih službi i lokalnih institucija.

S obzirom na to da staru gradsku jezgru u jednom danu posjeti nekoliko tisuća turista tijekom turističke sezone, treba planirati i edukacije turističkih vodiča o smanjenju rizika od katastrofa, odnosno evakuacije posjetitelja gradske jezgre. Temu o upravljanju rizicima treba uvrstiti u kurikule za turističke vodiče (što bi uključivalo i uporabu osnovnih alata prve pomoći i komunikacijskih uređaja u hitnim situacijama) kako bi mogli dobiti certifikate za krizno upravljanje nakon obuke. U tom pogledu potrebno je da Grad Dubrovnik ostvari suradnju sa Sveučilištem koje bi pomoglo u edukaciji turističkih vodiča. Vodiči bi trebali biti educirani za dinamičko upravljanje grupama tijekom kriznih situacija, usmjeravajući turiste prema optimiziranim evakuacijskim putovima i sigurnim zonama. To bi uključivalo razumijevanje o tome koje su lokacije s najvećim brojem posjetitelja, gdje bi se stvarale gužve, kao i praćenje vremena provedenog u najosjetljivijim dijelovima stare jezgre. Grad Dubrovnik bi uz suradnju i podršku Sveučilišta trebao sudjelovati u edukaciji turističkih vodiča, na godišnjoj razini trebale bi se provoditi

edukacije novih vodiča i vodiča koji su licencirani za obavljanje djelatnosti. U suradnji s Gradom vodiči bi u svakodnevnom radu mogli biti upoznati u realnom vremenu s funkcionalnostima digitalnog sustava za praćenje broja turista u Starom gradu radi upravljanja protokom posjetitelja. Usto, mogu se razviti specifični protokoli za upravljanje velikim grupama, uključujući alokaciju vodiča za manje grupe tijekom evakuacija da bi se smanjila panika, kao i sveobuhvatne protokole postupanja, primjerice izradom *Operativnog plana za zbrinjavanje turista na području grada (u slučaju evakuacije)*.

PRIORITET 2. UNAPRJEĐENJE UPRAVLJANJA RIZICIMA I JAČANJE OTPORNOSTI SUSTAVA, ZAJEDNICE I BAŠTINE



Mjera 2.1. Modernizacija infrastrukture i kapaciteta sustava civilne zaštite

Tablica 8: Aktivnosti u sklopu mjere 2.1

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.1. Modernizacija infrastrukture i kapaciteta sustava civilne zaštite	Optimizacija te regulacija sustava ulaza i putova za kretanje vozila interventnih službi u povijesnoj jezgri	Visoki	Grad Dubrovnik	Zavoda za hitnu medicinu DNŽ
	Revizija i prilagodba <i>Plana korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri</i> radi optimizacije protokola evakuacije i povećanja sigurnosti u kriznim situacijama	Visoki	Grad Dubrovnik	
	Uspostava spremišta opreme civilne zaštite na području povijesne jezgre, za krizne situacije	Visoki	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik
	Izgradnja nove zgrade vatrogasnog centra uz zadržavanje stacionara na lokaciji postojećeg objekta	Visoki	Grad Dubrovnik	JVP Dubrovački vatrogasci
	Nabava specijaliziranih vozila interventnih službi za pristup povijesnoj jezgri, poput posebnih vatrogasnih vozila i plovila JVP Dubrovnik, a prema prethodno izrađenoj Procjeni ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije sa posebnim dijelom „nužna vatrogasna sredstva i oprema“	Visoki	JVP Dubrovnik	Grad Dubrovnik, JVP Dubrovački vatrogasci
	Uspostava tima hitne medicinske službe unutar stare gradske jezgre	Visoki	Zavod za hitnu medicinsku službu	Dubrovačko-neretvanska županija, Grad Dubrovnik
	Izrada dokumentacije za pristaništa na JZ i SZ dijelu otoka Lokruma radi poboljšanja uvjeta za sigurnu evakuaciju	Visoki	JU Lokrum, Zavod za prostorno uređenje DNŽ	Županijska lučka uprava Dubrovnik, Grad Dubrovnik
	Postavljanje sustava sirena za uzbunjivanje na području otoka Lokruma radi pravodobnog informiranja u slučaju opasnosti	Umjeren	JU Lokrum	JVP Dubrovački vatrogasci, Služba civilne zaštite Dubrovnik

Mjerom 2.1. *Modernizacija infrastrukture i kapaciteta sustava civilne zaštite i sustava kulturne baštine* planirane su aktivnosti kojima bi se povećala spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite u području reagiranja i ostalih radnji usmjerenih na spašavanje ljudi i dobara na području stare gradske jezgre. Postojeća infrastrukturna i materijalna sredstva sustava tek djelomično omogućavaju odgovarajuću provedbu hitnih intervencija u slučaju neželjenih događaja. Razlozi proizlaze i iz specifičnosti ulične konfiguracije, malenog broja ulaza u povijesnu jezgru, ograničenog pristupa interventnim vozilima i posljedično otežane mobilnosti operativnih snaga. Posebice je nepovoljna okolnost u slučaju aktivacije rizika s najstrašnijim posljedicama, gdje je vrlo izgledno da bi i ulazi u povijesnu jezgru bili toliko oštećeni da bi pristup gradskom središtu bio moguć samo morskim putem.

Da bi se povećala brzina intervencija u svakodnevnom djelovanju, treba osigurati da vozila kojima se služe hitne službe u dolasku u povijesnu jezgru budu prilagođena njezinim specifičnostima (gabaritima ulaza i širini ulica). Primjerice, vozila hitne pomoći u gradsku jezgru ulaze samo s ulaza Ploče, dok bi se regulacijom sustava ulaza (uz pomoć komunalnih redara) te uz odgovarajuću veličinu vozila, ulazak mogao omogućiti i sa Pila. Osim ulaza, trenutni prohodni putovi hitnim službama su glavna ulica Stradun te njezine sporedne ulice Pred Dvorom i Ulica svetog Dominika. Potencijalni putovi za interventna vozila su i ulice južno od Straduna (Ulica od Puča, Za Rokom i Široka) kad bi se statični stupići za regulaciju kretanja dostavnih vozila zamijenili pomičnim stupićima. Time bi se povećala mobilnost hitnih službi u južni dio gradske jezgre, u kojemu se nalaze neki od prioritetnih objekata u slučaju spašavanja. Trenutačna otežavajuća okolnost u provedbi hitnih intervencija na području povijesne jezgre su i fiksirani stolovi i stolice na gradskim ulicama. Potrebno je stoga *Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri* odrediti uvjete postavljanja terasa, definirajući odredbama postavljanje isključivo mobilne i sklopive opreme. Kad je riječ o pružanju medicinske pomoći stanovništvu i posjetiteljima, u povijesnoj jezgri je smještena turistička ambulanta, koja je dostupna samo tijekom ljetnih mjeseci. Međutim, osoblje te ambulante, uključujući liječnike, nije ovlašteno izlaziti na teren. Zbog hitnih slučajeva koji se potencijalno mogu dogoditi u staroj gradskoj jezgri tijekom turističke sezone, treba uspostaviti tim hitne medicinske pomoći koji će žurnije moći djelovati ako zatreba jer svakodnevno gradsku jezgru posjeti više od deset tisuća turista.

Zgrada vatrogasnog doma u kojoj su smješteni pripadnici vatrogasne postrojbe u neadekvatnom je stanju, uz nedostatak odgovarajućeg prostora za redovite vježbe, skladištenje opreme i dr. Građevina je izložena posljedicama potresa te bi u slučaju aktivacije ovoga rizika mogla pretrpjeti ozbiljna oštećenja. Navedeno bi ugrozilo sigurnost vatrogasaca, ali i onemogućilo pristup vatrogasnoj opremi i vozilima, čime bi se smanjila sposobnost za pravodobno i učinkovito djelovanje. Nužno je stoga definirati odgovarajuću lokaciju za novu zgradu vatrogasnog centra te osigurati izgradnju. Uz izgradnju novog objekta treba na postojećoj lokaciji zadržati stacionar JVP-a kako bi se omogućilo pravodobno reagiranje ako zatreba intervencija na području povijesne jezgre. Također, treba nastaviti osuvremenjivati opremu vatrogasnih snaga nabavkom vozila i druge specijalizirane opreme za djelovanje na području gradskog središta. U slučaju neželjenog događaja izazov za djelovanje u povijesnoj jezgri je i nepostojeće odgovarajuće spremišta za opremu koje bi poslužilo za "prvu pomoć" prije dolaska službenih snaga civilne zaštite. Zbog toga valja osigurati odgovarajući skladišni prostor na strateškoj lokaciji u povijesnoj jezgri da bi se omogućio brz pristup sredstvima i alatima za rane intervencije, što bi osiguralo pravodobno djelovanje i smanjenje posljedica mogućih katastrofa. Gradsko društvo Crvenog križa Dubrovnik posjeduje električna kolica, koja mogu poslužiti za prijevoz starijih osoba i osoba s ograničenom pokretljivošću kad im je potrebna pomoć, primjerice, u slučaju zdravstvenih tegoba ili slabosti. S obzirom na dobnu strukturu stanovništva u

povijesnoj jezgri, koja je nepovoljnija nego u ostatku grada, važno je razmotriti modernizaciju i nabavu dodatne opreme (električnih kolica i nosila) radi odgovarajuće podrške ranjivim skupinama u hitnim intervencijama. Ona bi također mogla biti pohranjena u skladišnom prostoru na području Staroga grada. U skladišnom prostoru unutar stare gradske jezgre mogla bi se pohraniti i oprema koja je nužna i za spašavanje kulturne baštine ako ustanove u kulturi nemaju adekvatan prostor za pohranu.

Za djelovanje u slučaju aktivacije rizika na području svjetskog dobra valja spomenuti i područje Lokruma. Na otoku su četiri pristaništa za brodove (Portoč, Bočina, Uvala Pod bor i Uvala Skalica), a glavno pristanište je u uvali Portoč s istočne strane otoka, koje se trenutno koristi kao mjesto ukrcaja i iskrcaja putnika i posjetitelja Posebnog rezervata. Na području pristaništa Portoč je i kupalište, što u hitnoj evakuaciji može biti problem u pristanku hitnih službi na rivu. Budući da se glavne atrakcije na otoku i velike evakuacijske površine (prihvat između 2000 – 3000 ljudi) nalaze na zapadnoj strani otoka, ističe se potreba za uređivanjem i proširenjem postojećeg neadekvatnog pristaništa u blizini benediktinskog samostana. Tako bi se olakšala evakuacija hitnim službama zbog blizine evakuacijskih površina spomenutom pristaništu na zapadnoj strani otoka. Uz pristanište na jugozapadnom dijelu otoka Lokruma treba razmišljati i o uređenju pristaništa u uvali Bočina. Bočina se nalazi na sjeverozapadnom dijelu otoka, udaljenija je od Zbornog mjesta, ali je bliža Gradskoj luci Dubrovnik.

Mjera 2.2. Povećanje učinkovitosti u upravljanju rizicima u sustavu kulturne baštine

Tablica 9: Aktivnosti u sklopu mjere 2.2.

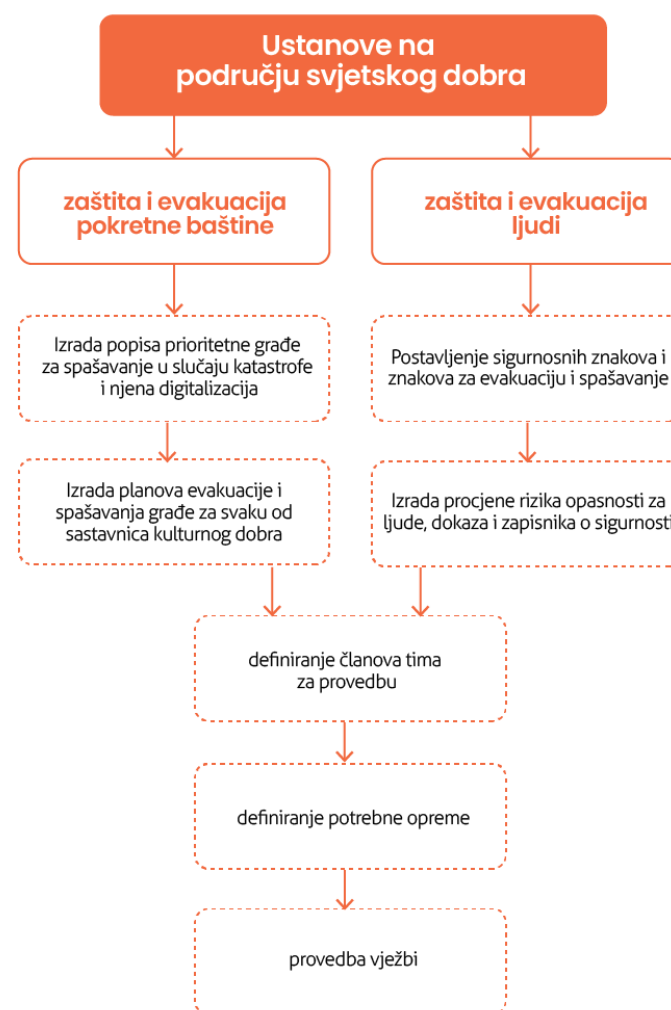
MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.2. Povećanje učinkovitosti u upravljanju rizicima u sustavu kulturne baštine	Opće mjere	Izrada popisa prioritetne građe za spašavanje u slučaju katastrofe i digitalizacija građe	Visoki	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Izrada planova evakuacije i spašavanja građe za svaku od sastavnica svjetskog dobra	Visoki	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Uspostava registra katastrofa / incidenta koji su se dogodili u svakoj od ustanova na području povijesne jezgre	Umjeren	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik
		Nastavak provedbe digitalizacije građe	Dugoročni	Ustanove u kulturi	Ministarstvo kulture i medija

MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
		Definiranje lokacije za izgradnju zajedničke čuvaonice (depoa) prema propisanim standardima	Visoki	Grad Dubrovnik	Ustanove u kulturi
	Sakralna baština (pokretna)	Nabava specifične opreme za zaštitu građe tijekom evakuacije	Visoki	Vlasnici sakralnih objekata	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Ispitivanje stupnja učvršćenja pokretnih dobara uz (po potrebi) dodatno ojačavanje	Dugoročni	Vlasnici sakralnih objekata	Područna konzervatorska služba Dubrovnik

Mjerom 2.2. *Povećanje učinkovitosti u upravljanju rizicima u sustavu kulturne baštine* predviđa se razvoj mehanizama kojima se razvijaju preventivne aktivnosti, a koje provode ustanove u kulturi te vlasnici sakralnih objekata na pojedinačnoj razini. Aktivnosti su također podijeljene na opće i specifične mjere zaštite sakralne baštine, s obzirom na to da sakralni objekti, za razliku od onih koji su pod upravljanjem ustanova u kulturi, podliježu specifičnom pravnom režimu, što vrlo često rezultira slabijom primjenom mjera zaštite od rizika.

Definiranje popisa prioritetne građe jednostavna je i nužna preventivna mjera koju provodi samo manji broj ustanova. Zbog toga se potiče inventarizacija i definiranje približne količine vrijednih pokretnih dobara koja bi, ako zatreba, bila evakuirana, s jasno označenim prioritetima i procjenom važnosti. Mjerom je također predviđen razvoj planova zaštite i evakuacije osoba i vrijedne kulturne baštine, a sam sadržaj tih planova detaljnije je definiran u okviru Evakuacijskog plana. Svaki Plan definira kako bi se osigurala sigurna evakuacija ugroženih osoba, s posebnim naglaskom na jasno definirane rute i metode koje bi osigurale što brži i učinkovitiji izlazak osoba iz opasnih zona. Također, plan mora sadržavati detaljan postupak za hitnu evakuaciju vrijednih predmeta, uz osiguranje sigurnosti osoblja koje će sudjelovati u procesu evakuacije. U sklopu Plana treba biti definiran okvirni volumen građe koja se mora nužno evakuirati i/ili skloniti na sigurno/zaštićeno mjesto unutar same građevine ili premjestiti na drugu lokaciju, te svi operativni postupci za provedbu.

Premda je načelni cilj spasiti sve predmete koje ustanove posjeduju, popis prioriteta spašavanja trebao bi biti jasno definiran za svaku vrstu štetnog događaja. Kako bi potaknuo vlasnike kulturnih dobara, Grad Dubrovnik bi trebao svim institucijama izdati preporuku o izradi prioritetne građe s jasno definiranim uputama. Nadalje, svaka bi ustanova trebala odrediti i osobe koje će biti članovi obučeni za evakuaciju i spašavanje građe te u suradnji s Timom za zaštitu kulturne baštine provesti edukaciju. Anketiranjem na terenu nastojale su se utvrditi mjere zaštite i pritom je jasno uočeno da ne postoje depoi ni u samim građevinama ni na dislociranim lokacijama gdje bi se mogla pohraniti i evakuirati građa i ostala vrijedna pokretna baština. Nemogućnost rješavanja te problematike na razini pojedinačnih ustanova zahtijeva zajednički pristup i izgradnju jedinstvenog depoa na području grada. Priprema spomenuta popisa prioritetne građe uvelike bi pomogla u projektiranju takvoga depoa jer bi se mogla procijeniti veličina depoa za prihvata svih prioriteta.



predmeta s područja gradske jezgre i kontaktne zone. Depo se može izgraditi na području Grada Dubrovnika, a poslije ugroze može biti i središnji depo za sve kulturne ustanove na području županije. Predlaže se izgradnja više čuvaonica na jednom području ako se za to stvore uvjeti tijekom izrade projektne dokumentacije.

Ovom mjerom potiče se i nastavak digitalizacije građe koja se provodi u većini objekata u kulturi na području gradske jezgre te je vrlo važna kao mjera prevencije jer omogućuje stvaranje digitalnih kopija kulturnih dobara, smanjujući rizik od potpunoga gubitka originala u slučaju identificiranih rizika ovim Planom. Osim toga, digitalizacija olakšava dostupnost podataka za planiranje i reagiranje u kriznim situacijama te omogućuje brže dijeljenje informacija s relevantnim dionicima, stručnjacima i javnošću. Osim vrijedne pokretne baštine, važno je digitalizirati građu i interne dokumente koji su potrebni za normalno funkcioniranje rada ustanova u kulturi. Uspostava registra katastrofa i incidenata koji su se dogodili u ustanovi također je iznimno koristan alat za upravljanje rizicima. Ovim registrom moguće je pratiti štetu koja je nastala, analizirati provedene mjere prevencije i unaprijediti ih u budućnosti.

Zbog spomenutih razlika u zakonskoj regulativi o muzejskim i sakralnim objektima, ovom mjerom se preporučuje nabava specifične opreme za sakralne objekte, za zaštitu građe tijekom evakuacije (poput AL kontejnera, role beskiselnog papira koje bi služile za zamotavanje predmeta prije evakuacije, Tyvek folije za zaštitu dobara *in situ* te izvjesne količine tanke spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamatanje predmeta prilikom prenošenja). Zaposlenici sakralnih objekata trebali bi ispitivati stupanj učvršćenja pokretnih dobara uz dodatno ojačavanje, ako je potrebno, kako bi se smanjila ranjivost na prijetnje poput potresa. Sakralni objekti imaju visok stupanj požarnog opterećenja te bi trebalo ugraditi sustave gašenja požara u sve prostorije za koje se utvrdi da je potrebno.

Mjera 2.3. Redovito održavanje povijesnih građevina radi očuvanja spomeničkih vrijednosti

Tablica 10: Aktivnosti u sklopu mjere 2.3

MJERA	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.3. Redovito održavanje povijesnih	Unaprjeđenje mjera redovitog održavanja građevina izradom planova održavanja	Dugoročno	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik

građevina s ciljem očuvanja spomeničkih vrijednosti	Informiranje građana o mogućnostima provedbe praktičnih preventivnih mjera održavanja građevina	Dugoročno	Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika	Grad Dubrovnik, Hrvatski restauratorski zavod
--	---	-----------	--	---

Mjerom 2.3. *Redovito održavanje povijesnih građevina radi očuvanja spomeničkih vrijednosti* stavlja se naglasak na važnost održavanja nekretnina kao alata za produljenje njihova vijeka trajanja, ali i jačanja otpornosti na sve vrste rizika i prijetnji. Praćenje stanja građevina, kao i mjere njihova održavanja, dio su aktivnosti koje redovito provode institucije na području stare gradske jezgre, sukladno mogućnostima te uz brigu o djelovanju, a da se pritom ne utječe negativno na spomeničke vrijednosti građevina i cjeline. Unaprjeđenjem održavanja primarno se želi potaknuti primjena jednostavnih rješenja kojima se osigurava preventivno djelovanje prije negoli dođe do problema zbog neodgovarajućeg održavanja. Primjerice, upotrebom digitalnih tehnologija, ugradnjom senzora unutar građevina koji prate prisutnost vlage, može se u realnom vremenu dobiti informacija o promjenama i potencijalnim oštećenjima, a redovitim održavanjem stolarije i drvenih elemenata, metalnih elemenata, izvorni, tradicionalni elementi se mogu dugotrajno očuvati. U tom je pogledu vrlo važna i provedba redovitog održavanja javnih površina gradskih tvrtki. Ističe se također potreba savjetovanja građana – vlasnika nekretnina u povijesnom središtu. Potrebno je specificiranje kvalitetne provedbe radova na održavanju nakon redovitih periodičnih pregleda objekata primjenom tradicionalnih te kompatibilnih tehnika i materijala. S obzirom na to da provedba radova može biti zahtjevna za vlasnike, financijski i organizacijski, stanovnicima treba predstaviti mogućnosti provedbe jednostavnih i preventivnih mjera radi smanjenja rizika. Time bi se korisnici/građani mogli snažnije uključiti u složen proces razvoja sigurnosti, ali i očuvanja i održavanja, a prijedlog je sukladan aktivnosti Plana upravljanja – *Pripremiti smjernice i priručnike za očuvanje i održavanje svjetskog dobra, kontaktne zone i njegova okruženja.*

Mjera 2.4. Mjere zaštite od potresa

Tablica 11: Aktivnosti u sklopu mjere 2.4

MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.4. Mjere zaštite od potresa	Opće mjere	Izvođenje seizmičkog pojačanja zgrada na području Staroga grada u skladu s procjenama otpornosti dosadašnjih i budućih istraživanja	Dugoročni	Zavod za obnovu Dubrovnika	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Dokumentiranje postojećeg stanja svake zgrade (izrada detaljne arhitektonske snimke zgrade, snimke građevinskih detalja i kamene plastike te fotodokumentacija, uz izradu <i>digital twina</i>)	Dugoročni	Zavod za obnovu Dubrovnika	
		Primjena faznog pristupa u obnovi građevina s naglaskom na osiguranje minimalne sigurnosti u ranoj fazi	Dugoročni	Zavod za obnovu Dubrovnika	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Provedba programa sanacije dimnjaka i ojačanja balkona	Dugoročni	Zavod za obnovu Dubrovnika	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Sanacija stijenskog pokosa ispod gradskih zidina u svrhu sprječavanja daljnje degradacije stijenske mase	Dugoročni	Zavod za obnovu Dubrovnika, Društvo prijatelja dubrovačkih starina	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Pokretna baština	Nabava opreme za skladištenje i zaštitu pokretne kulturne baštine (protupotresni regali i police, kutije...), pojedinačno za svaku od značajnijih sastavnica kulturne baštine	Visoki	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Nabava tehnološke opreme za kontinuirano praćenje seizmičke aktivnosti (u suradnji sa seizmološkom službom)	Umjeren	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Hrvatska seizmološka služba

Mjere zaštite od potresa (2.4.) uključuju niz ključnih aktivnosti. Prvo, treba provesti seizmička pojačanja zgrada za koje to nije provedeno kako bi se osigurala veća otpornost na potrese, što uključuje pojačanje zidova tehnikom injektiranja koja zidovima daje dodatnu čvrstoću, uz dodavanje čeličnih prstena u međukatnim konstrukcijama za dodatno stabiliziranje zgrade. Dok je dio građevina u staroj gradskoj jezgri već saniran, ostale građevine unutar jezgre i u kontaktnoj zoni potrebno je protupotresno obnoviti sukladno planovima Zavoda za obnovu Dubrovnika. Ugradnja fleksibilnih spojeva na kritičnim točkama građevina može dodatno smanjiti štetu od seizmičkih sila. Ako je izvorna konstrukcija nepovoljna, odnosno neotporna na potrese, ne bi trebalo isključiti mogućnost pronalaženja novih i inovativnih rješenja koja bi povećala sigurnost građevina, a istodobno bila prihvatljiva s konzervatorskoga gledišta. Postupnost obnove je također važan aspekt na temelju kojeg se u početnoj fazi mogu napraviti određeni zahvati i osigurati minimalnu sigurnost građevine, a u sljedećim fazama dovršiti postupak obnove. Osiguravanje otpornosti zgrada na potrese izravno pridonosi sigurnosti stanovnika i posjetitelja Dubrovnika, smanjujući potencijalne ljudske žrtve i materijalne štete u slučaju seizmičkog događaja. Jedan od većih rizika jest i stanje stijenskog pokosa ispod gradskih zidina. Rasjed na kojem stoje zidine troši se pod utjecajem mora te treba istražiti stanje zidina i stijenskog pokosa, a kako bi se spriječila daljnja degradacija stijenske mase treba izraditi plan sanacije. Kad je u pitanju pokretna kulturna baština, važno je osigurati sigurno skladištenje i zaštitu. Navedeno podrazumijeva seizmički otporne regale i police, kao i pohranu arhivske građe i dokumente u zaštitne kutije koje mogu smanjiti rizik od oštećenja. Obvezna je upotreba zaštitnih kućišta za pohranu osjetljivih predmeta (npr. kutije za arhivske materijale) koje smanjuju rizik od oštećenja zbog kretanja/pomicanja tijekom potresa. Predmeti moraju biti pohranjeni tako da su zaštićeni od fizičkih sila, a manji predmeti trebaju biti smješteni u posebne kutije od beskiselinskog i bezligninskog kartona.

Mjera 2.5. Mjere zaštite od požara (primjenjive na građevine javnih ustanova)

Tablica 12: Aktivnosti u sklopu mjere 2.5

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.5. Mjere zaštite od požara (primjenjive na građevine javnih ustanova)	Izrada projekata sustava automatske dojava požara i izvedba instalacije	Visoki	Ustanove u kulturi	JVP Dubrovački vatrogasci, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Izvedba stabilnih sustava za gašenje požara u pojedinim sastavnicama	Visoki	Ustanove u kulturi	JVP Dubrovački vatrogasci, Područna konzervatorska služba Dubrovnik

	Ugradnja detektora dima i topline u svim prostorijama javnih objekata	Visoki	Ustanove u kulturi	JVP Dubrovački vatrogasci, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Primjena vatrootpornih materijala tijekom rekonstrukcije, obnove ili održavanja građevina kulturne baštine, sukladno konzervatorskim uvjetima	Dugoročni	Ustanove u kulturi	JVP Dubrovački vatrogasci, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Izvedba požarnih odjeljaka u građevinama sukladno važećim tehničkim propisima i normama	Dugoročni	Ustanove u kulturi	JVP Dubrovački vatrogasci, Područna konzervatorska služba Dubrovnik

Mjere zaštite od požara (2.5.) uključuju nekoliko aktivnosti, a jedna od najvažnijih je ugradnja instalacija automatskih sustava za gašenje i dojavu požara (npr. vatrodojavni sustavi, *sprinkler* sustavi s inertnim plinom umjesto vode za osjetljive predmete), a sve prema prethodno provedenoj analizi o potrebi ugradnje, izradi projekata izvedenog stanja, definiranju vrste i količine sredstava te opreme prema klasi požara koji se očekuje unutar građevina. Također se svim javnim ustanovama preporučuje ugradnja detektora dima i topline u prostorijama gdje se čuva arhivska građa kako bi se u slučaju požara pravodobno reagiralo. Ta mjera predviđa i instalaciju hidranata ili spajanje na najbliži hidrant. Potrebno je redovito provjeravati (mjeranjem i ispitivanjem) održavati električne instalacije, strojarske i ostale instalacije za zaštitu od požara građevina kako bi se smanjio rizik od pojave parametara koji mogu prouzročiti požar. U rekonstrukciji ili održavanju građevina kulturne baštine treba koristiti vatrootporne materijale, a građevine moraju biti napravljene tako da imaju požarne odjeljke prema važećim tehničkim propisima, uključujući instalaciju protupožarnih vrata i drugih mjera požarnih odvajanja. Obvezno je požarno odjeljivanje u prostorima gdje se pohranjuje kulturna baština (otpornost na granicama požarnih odjeljaka EI 90) kako bi se spriječilo širenje požara. Električne instalacije moraju biti izvedene sukladno propisima uz angažiranje licenciranih električara specijaliziranih za kulturnu baštinu

2.6. Mjere zaštite od poplava, plavljenja mora i posljedica olujnih nevremena

Tablica 13: Aktivnosti u sklopu mjere 2.6

MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.6. Mjere zaštite od poplava, plavljenja mora i posljedica olujnih nevremena	Opće mjere	Nastavak čišćenja kanalizacijske mreže na području svjetskog dobra, s naglaskom na bočne kanale	Umjeren	Grad Dubrovnik	Vodovod Dubrovnik d.o.o, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Precizno definiranje i kartiranje poplavnih zona uzimanjem u obzir utjecaj klimatskih zona i porast razine mora, u okviru prostorno-planske dokumentacije	Visoki	Grad Dubrovnik	Hrvatske vode, Služba civilne zaštite Dubrovnik
		Prilagođavanje obalne infrastrukture za zaštitu od visokih valova i porasta razine mora u staroj gradskoj luci	Dugoročni	Grad Dubrovnik	Hrvatske vode, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Lučka uprava Dubrovnik
		Razvoj i implementacija sustava za praćenje vremenskih uvjeta i rano upozoravanje na mogućnost pojave poplava	Umjeren	Grad Dubrovnik	Služba civilne zaštite Dubrovnik
		Primjena mikro zelenih i NBS ¹² rješenja u aspektu prilagodbe klimatskim promjenama	Umjeren	Grad Dubrovnik	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Uspostavljanje sustava evidentiranja šteta nakon olujnih nevremena i sanacije krovova objekata unutar svjetskog dobra	Umjeren	Grad Dubrovnik	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Sanacija brdskih padina Srđa (iznad magistrale) radi sprječavanja odrona stijena i kamenja	Visoki	Hrvatske ceste	Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Grad Dubrovnik, privatni vlasnici zemljišta

¹² Rješenja utemeljena na prirodi (eng. *Nature-based solutions*, NbS)

MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
	Pokretna baština	Osiguravanje nadzora Lučke kapetanije nad akvatorijem Gradske luke Dubrovnik	Visoki	Lučka kapetanija, Grad Dubrovnik	
		Preporuka čuvanja posebno vrijedne građe na povišenim dijelovima u prostorijama u riziku od poplava	Dugoročni	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
		Podrška nabavi vododajavnih uređaja za prostorije u riziku od poplava	Umjeren	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik

Aktivnostima u dokumentu *Mjere zaštite od poplava* (2.6.) potiče se nastavak čišćenja/sanacije kanala mješovite odvodnje povijesne jezgre tehnologijom bez iskopa, posebice bočnih kanala svjetskog dobra koji dosad nisu bili obuhvaćeni tim aktivnostima, i pritom valja uzeti u obzir utjecaj klimatskih promjena i porast razine mora kako bi se odredile mjere zaštite od poplava. Potrebna je prilagodba obalnih zaštitnih sustava za obranu od visokih valova i porasta razine mora, što zahtijeva detaljnu studiju za razradu potrebnih aktivnosti. Primjerice, prilikom obnove valobrana Kaše ispred luke, u fazi izrade projektno-tehničke dokumentacije, može se razmišljati o postavljanju temelja na koje bi se u budućnosti postavili sustavi za dizanje i spuštanje pomične brane za zaštitu od poplava stare gradske jezgre. S obzirom na gustu izgradnju jasno je kako na ostatku područja gradske jezgre nema većih površina dostupnih za razvoj zelenila, no važno je promišljati i o manjim zonama koje se mogu urediti uz dodavanje pojedinačnih stabala ili parterne vegetacije, što može biti ekološki i društveno korisno. Povećanjem propusne površine mogu se rješavati i izazovi komunalne infrastrukture. Navedeno se može barem djelomično postići i bez značajnih morfoloških preinaka, unošenjem mobilnih elemenata za sadnju. Jedna od mogućnosti je i zamjena asfaltnih podloga na parkiralištima u okruženju jezgre pločama s propusnim površinama (zelena parkirališta) radi veće infiltracije vode u tlo.

Nadalje, implementacija sustava za praćenje vremenskih uvjeta i rano upozoravanje na poplave važno je za pravodobnu reakciju, posebice u okolnostima redovitog plavljenja najnižih dijelova gradskog središta. Budući da su na području Dubrovnika česta olujna nevremena popraćena jakim vjetrom, koja nerijetko oštećuju krovove povijesnih građevina unutar stare gradske jezgre, važno je uspostaviti sustav evidentiranja šteta poslije olujnih nevremena snimanjem stanja krovova, kako bi se utvrdila potrebna sanacija krovova oštećenih objekata. Problematici sanacije pristupili su vatrogasci iz JVP-a nabavkom vozila s košarom za spašavanje (21 m visine) koja može poslužiti za uklanjanja oštećenih kupa kanalicama s krovova. Budući da je u vatrogasnoj službi velik problem nedostatak kapaciteta, predlaže se da Grad Dubrovnik, ako to bude potrebno, pronađe specijalizirane tvrtke koje imaju opremu za zaštitu oštećenih krovova na području gradske jezgre. U kontaktnoj zoni, iznad prometnice D8 (Jadranske magistrale), tijekom obilnih padalina, ali i potresa, dolazi do aktiviranja klizišta te odrona kamenja s brda Srđa na dio stambenih objekata ispod magistrale. Vegetacija koja se nalazila na padinama nekoć je sprječavala odrone, ali izgaranjem travnatih i šumskih pokrova u požarima na području Srđa, izgubljena je i zaštitna funkcija zelene infrastrukture. Taj je problem

prisutan je i na širem području grada. Primjerice, na području naselja Komolca klizišta i odroni prijete stanovništvu i vozilima na obližnjim prometnicama jer ta područja nisu sanirana još od većih potresa koji su pogodili dubrovačko područje (1979. i 1996.) Radi sprječavanja odrona sa Srđa, Hrvatske ceste bi trebale nastaviti s provedbom projekata izgradnje lateralnog kanala i oborinske odvodnje u suradnji s Gradom Dubrovnikom kako bi se zaštitili objekti uz magistralu i ljudski životi.

Sjedište lučke kapetanije premješteno je s područja luke unutar Staroga grada u Gruž, što je stvorilo određene izazove u sigurnosti i učinkovitosti pomorskih operacija, osobito kad je riječ o hitnim intervencijama i spašavanju na moru u starogradskom akvatoriju. Takva odluka dovela je do toga da je akvatorij u blizini stare gradske jezgre sada izvan neposrednog dosega kapetanije, što može bitno produžiti vrijeme reakcije u slučaju hitnih situacija, poput pomorskih nesreća, havarija ili spašavanja osoba i imovine na moru. Da bi se ti izazovi prevladali, nužno je razmotriti uvođenje dodatnih mjera koje bi omogućile brže reagiranje na moru u području Staroga grada. To bi moglo uključivati stacioniranje plovila za hitne intervencije bliže akvatoriju Staroga grada, uporabi modernih komunikacijskih tehnologija za bržu koordinaciju, te potencijalno ponovno razmatranje lokacije sjedišta lučke kapetanije ili barem njezinih operativnih podjedinica zaduženih za područje starogradske jezgre i njezina akvatorija.

Kada je u pitanju kulturna baština, u građevinama valja posebnu pažnju posvetiti smještanju vrijedne građe na povišene dijelove, poput polica ili postamenata, kako bi se spriječio dodir s vodom, osobito u prizemnim i podrumskim prostorima objekata uz Stradun. Jedna od bitnih mjera povezana s vrijednom pokretnom baštinom je i nabava vododajavnih uređaja za rano otkrivanje curenja vode ili poplava, koji bi se postavili u blizini vodovodnih cijevi i prostorija podložnih riziku, a koje nisu pod stalnom kontrolom.

2.7 Mjere zaštite od tehničko-tehnoloških nesreća

Tablica 14: Aktivnosti u sklopu mjere 2.7

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.7 Mjere zaštite od tehničko-tehnoloških nesreća	Razvoj i integracija odredbi o tehničkim pregledima i održavanju u Odluku o uvjetima i načinu rada ugostiteljskih objekata	Umjeren	Grad Dubrovnik	Vlasnici ugostiteljskih objekata
	Pojačano provođenje inspekcijskih nadzora i provođenje edukativnih kampanja	Dugoročni	Grad Dubrovnik, Odjel inspekcije – Službe civilne zaštite Dubrovnik	Vlasnici ugostiteljskih objekata

Preventivne *Mjere zaštite od tehničko-tehnoloških nesreća* (2.7.) zahtijevaju poseban pristup zbog velike koncentracije ugostiteljskih objekata na području povijesne jezgre, ograničenih prostornih uvjeta u kojima djeluju, nerijetkih funkcionalnih prilagodbi koje uvjeti rada zahtijevaju. Navedeno utječe i na povećanu mogućnost tehničko-tehnoloških nesreća, a posebice je nepovoljna okolnost otežan pristup hitnih službi

većini lokacija u slučaju aktivacije rizika. Incidenti mogu uzrokovati privremeno zatvaranje određenih dijelova Staroga grada, otežati kretanje turista u već opterećenim ulicama povijesne jezgre i narušiti sigurnost. Zbog toga se preventivnim mjerama u ovom području predlaže razvoj i integracija odredbi o tehničkim pregledima i održavanju u *Odluku o uvjetima i načinu rada ugostiteljskih objekata*, kako bi se potaknulo sve ugostiteljske objekte na redovite preglede i održavanje svih uređaja (kuhinjskih aparata, sustava grijanja i hlađenja, ventilacijskih sustava i električnih instalacija i dr.), a u skladu s važećim sigurnosnim propisima. Zbog nedostatka kapaciteta inspekcijskog nadzora, Grad Dubrovnik bi u suradnji s inspekcijskom službom trebao predložiti premještaj službenika na područje Dubrovnika tijekom ljetne sezone. Taj postupak se prakticirao u godinama prije pandemije COVID-19 te bi se ta praksa trebala nastaviti. Navedeno ima cilj spriječiti potencijalne opasnosti (požare, eksplozije ili curenje opasnih tvari), povećati svijest i odgovornost upravitelja objekata za osiguravanje ispravnosti i sigurnosti opreme. Mjerom je također predviđena provedba redovnih inspekcija radi provjere usklađenosti s ovim uvjetima, kao i provedba edukativnih aktivnosti radi povećanja svijesti o opasnostima i važnosti sigurnosnih mjera na području Staroga grada.

2.8. Mjere zaštite od ratnih razaranja

Tablica 15: Aktivnosti u sklopu mjere 2.8

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.8. Mjere zaštite od ratnih razaranja	Prilagodba postojećih mjera zaštite pokretne baštine u slučaju ratnih razaranja	Dugoročni	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Određivanje sigurnijeg mjesta za evakuaciju i privremeno skladištenje pokretnih dobra	Dugoročni	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Uspostavljanje protokola za dijeljenje podataka o sigurnosti i oštećenosti kulturne baštine	Dugoročni	Ustanove u kulturi	Područna konzervatorska služba Dubrovnik

Aktivnostima navedenima u dokumentu *Mjere zaštite od ratnih razaranja (2.8)* potiče se vlasnike kulturnih dobara da ažuriraju postojeće mjere zaštite pokretne baštine određene tijekom Domovinskog rata, kad je povijesna jezgra Dubrovnika pretrpjela značajna oštećenja, te da se prilagode novonastalim okolnostima. Sve preventivne mjere, uključujući transport, skladištenje i osiguranje vrijednih predmeta, moraju

biti revidirane kako bi se osiguralo da su svi koraci u skladu s najboljim praksama zaštite u ratnim uvjetima. Evakuacija pokretne baštine zahtijeva detaljno planiranje, uključujući određivanje sigurnih lokacija za privremeno skladištenje. Ta mjesta moraju biti odabrana na temelju procjene rizika i sigurnosti te moraju biti izvan područja izravne opasnosti od ratnih djelovanja. Predlaže se i uspostava suradnje s ostalim nacionalnim i međunarodnim muzejima koji bi mogli pružiti pomoć tijekom evakuacije prioritetne građe. U uvjetima ratnih razaranja presudno je važan brz i učinkovit protok informacija o stanju kulturne baštine. Treba uspostaviti jasne protokole za prikupljanje i dijeljenje podataka o sigurnosti, oštećenjima i prijetnjama koje ugrožavaju kulturna dobra. Kao primjer dobre prakse mogu se preuzeti iskustva i vještine izgrađene tijekom trenutne političke situacije u Ukrajini. Naime, u Ukrajini je osnovan Centar za spašavanje kulturne baštine te djelatnici Stožera spašavanja baštine aktivno djeluju i na području zaštite muzejskih zbirki, dokumentiranja gubitaka, koordinacije s drugim inicijativama i pružanja humanitarne pomoći. Volonteri *online* anketama prikupljaju informacije o hitnim potrebama muzejskih djelatnika. Istodobno se poduzetnici, društvene organizacije i volonteri mogu uključiti u očuvanje nepokretnih spomenika, pokrivajući ih vrećama pijeska, štiteći ih daskama te omotavajući plastičnom ili zaštitnom mrežom.

2.9. Ostale mjere zaštite

Tablica 16: Aktivnosti u sklopu mjere 2.9

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
2.9. Ostale mjere zaštite	Klimatizacija prostorija i nabava odvlaživača zraka radi sprječavanja utjecaja vlage na građu	Visoki	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Unaprjeđenje sustava sigurnosti u svim prostorijama ustanova u kulturi (videonadzora i senzora pokreta)	Umjeren	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik
	Osiguranje priručnih instrumenata i opreme za kontrolu RV i temperature u prostorima gdje se drži kulturna građe	Visoki	Ustanove u kulturi	Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik

Mjerom 2.9, *Ostale mjere zaštite*, kao visoko prioritetna aktivnost predlaže se instalacija sustava klimatizacije u prostorijama s građom, a sve radi sprječavanja negativnog utjecaja vlage na kulturnu građu. Područna konzervatorska služba Dubrovnik bi trebala odrediti smjernice za

postavljanje instalacijskih uređaja da bi se izbjegli značajni utjecaji na kulturno dobro. Ako se na određenim objektima ne mogu postaviti vanjske fiksirane jedinice klimatizacijskih uređaja, treba odrediti alternativne načine hlađenja i zagrijavanja prostora da bi se zaštitila vrijedna građa. Prioritet bi trebao biti stavljen na zaštitu građe te bi se postavljanje takvih uređaja na objektima čija je primarna djelatnost vezana uz izložbu i čuvanje vrijedne pokretne kulturne baštine, nužno trebalo provesti uz suradnju s konzervatorskom službom, uz zakonom propisane suglasnosti. Ustanove bi, u suradnji s konzervatorskom službom i ostalim dionicima, trebale pokrenuti zahtjeve i procedure koje bi se bavile pitanjima postavljanja klimatizacije. Budući da je u većini objekata u kulturi vlaga velik problem, posebno je važno nabaviti odvlaživače zraka koji će održavati odgovarajuće klimatske uvjete u prostorijama u kojima se čuvaju vrijedni predmeti. Vlaga je jedan od glavnih čimbenika koji može uzrokovati oštećenja, pa je presudno održavanje stabilnih uvjeta. U prostorima gdje se čuva vrijedna građa vlasnici kulturnih dobara bi trebali osigurati priručne instrumente za mjerenje relativne vlažnosti i temperature. Redovito praćenje tih uvjeta omogućit će pravodobne prilagodbe i spriječiti štetne utjecaje koji bi mogli ugroziti očuvanje građe. Kontinuirana kontrola klimatskih uvjeta u takvim prostorima ključna je za dugotrajno očuvanje kulturnih dobara. Ovom mjerom predviđena je i modernizacija i unaprjeđenje sigurnosnih sustava u svim prostorijama ustanova u kulturi. To uključuje postavljanje videonadzora i senzora pokreta, čime bi se osigurao viši stupanj zaštite od neovlaštena ulaska, vandalizma, krađa i drugih prijetnji.

PRIORITET 3. UNAPRJEĐENJE ODGOVORA ZA VRIJEME TRAJANJA KATASTROFE I POSTUPANJE U KRIZNIM SITUACIJAMA



U ovome prioritetu dane su mjere i aktivnosti za spašavanje ljudi i pokretne kulturne baštine. Aktivnosti su detaljno razrađene u Planu evakuacije i spašavanja, koji je dio ovoga Plana. U nastavku je prikazan popis mjera i njima pripadajućih aktivnosti, dok je detaljnije obrazloženje obrađeno u sklopu Plana evakuacije.

3.1. Evakuacija stanovništva i posjetitelja stare gradske jezgre prema uputama evakuacijskog plana

Tablica 17: Aktivnosti u sklopu mjere 3.1

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
3.1. Evakuacija stanovništva i posjetitelja stare gradske jezgre prema uputama evakuacijskog plana	Unaprjeđenje signalizacije i priprema putova te druge infrastrukture za evakuaciju	Visoki	Grad Dubrovnik	Snage civilne zaštite
	Priprema mjesta za evakuaciju stanovništva, dalje od područja izloženih riziku	Visoki	Grad Dubrovnik	Snage civilne zaštite
	Evakuacija ljudi iz stare gradske jezgre s naglaskom na prioritetne skupine (ranjive skupine: djeca, stari i bolesni, invalidne osobe)	Visoki	Snage civilne zaštite	Snage civilne zaštite

Evakuacija stanovništva i posjetitelja iz stare gradske jezgre Dubrovnika temelji se na dokumentu „Plan evakuacije“ (Tehnoekspert d.o.o., 2014, 2024). Ovaj plan analizira moguće štetne događaje i njihov utjecaj na evakuaciju, uključujući proračune za propusnost ulaza i izlaza, opterećenje evakuacijskih putova te vrijeme potrebno za napuštanje prostora. Ključni izazov je ograničen broj izlaza iz gradske jezgre – Pile, Ploče i Buža, uz dodatne izazove povezane s uskim ulicama i specifičnim karakteristikama ulaza, što otežavaju evakuaciju. Plan predviđa mjere za osiguranje efikasnog spašavanja, uzimajući u obzir limitiranje broja posjetitelja da bi se osigurala propusnost evakuacijskih putova. Tijekom organizacije evakuacije timovi za evakuaciju i spašavanje imaju određene dužnosti, uključujući obavješćavanje građana i usmjeravanje prema evakuacijskim putovima. Posebna pozornost posvećuje se osobama s invaliditetom. U slučaju nepredviđenih događaja provodi se organizirano spašavanje, uz obuku članova tima za efikasno djelovanje. Detaljna pravila i procedure dodatno su pojašnjene u evakuacijskom planu.

3.2. Analiza situacije i priprema za evakuaciju pokretne kulturne baštine

Tablica 18: Aktivnosti u sklopu mjere 3.2

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
3.2. Analiza situacije i priprema za evakuaciju pokretne kulturne baštine	Prikupljanje i dokumentiranje informacija o prirodi katastrofe, kategoriji i važnosti pogođene kulturne baštine i ostalih građevina unutar Staroga grada	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo kulture i medija	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Analiza prikupljenih informacija i identifikacija oštećenosti područja Staroga grada i kontaktne zone	Umjeren	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo kulture i medija	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Aktiviranje uloga i nadležnosti članova posebnog tima za reagiranje u izvanrednim situacijama na kulturnom dobru prema unaprijed određenim operativnim postupcima	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo kulture i medija	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, Vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Priprema plana za evakuaciju građe s područja stare gradske jezgre za sve faze evakuacije /1 do 6 faza/	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo kulture i medija	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.

Prva faza katastrofe, analiza situacije, omogućuje timu za spašavanje da izradi akcijski plan temeljen na preventivnim mjerama i prethodnim vježbama. Zbog specifičnosti svake katastrofe, analiza stanja i plan spašavanja moraju biti prilagođeni situaciji prije početka akcije. Ova faza pomaže smanjenju rizika, određivanju prioriteta i identifikaciji ključnih sudionika. Prije provedbe evakuacije treba izraditi detaljnu fotodokumentaciju zatečenoga stanja inventara, i u cjelini i za svaki pojedini element. Također treba evidentirati i označiti demontirane elemente jasnom i preciznom numeracijom koja uključuje lokaciju, ime umjetnine, smještaj unutar cjeline i datum evakuacije. Demontirane elemente treba očistiti od nečistoće te, prema potrebi, podlijepiti slikane slojeve ili poduzeti druge mjere zaštite. Na kraju izvanrednoga stanja provodi se procjena da bi se utvrdile srednjoročne i dugoročne potrebe za oporavak. Hodogram aktivnosti mora biti unaprijed razvijen i prilagođavan za trajanja katastrofe.

3.3. Procjena rizika na licu mjesta i provođenje evakuacije pokretne baštine

Tablica 19: Aktivnosti u sklopu mjere 3.3

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
3.3. Procjena rizika na licu mjesta i provođenje evakuacije pokretne baštine	Ocjena fizičkog stanja pogođene baštine i identificiranje potrebnih sigurnosnih i stabilizacijskih mjera	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo kulture i medija	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Utvrđivanje neposrednih rizika i mjera za njihovo ublažavanje	Umjeren	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Procjena troškova za sigurnosne, stabilizacijske akcije i potpuni oporavak lokacije	Umjeren	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Ažuriranje plana spašavanja na licu mjesta	Umjeren	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Evakuacija predmeta kulturne baštine na sigurniju, privremenu lokaciju nakon izvanredne situacije	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.
	Osiguranje privremenog sigurnog depoa za evakuirani i spašeni materijal kulturne baštine koji mora biti definiran u svim pojedinačnim planovima evakuacije	Dugoročni	Tim za zaštitu kulturne baštine	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Područna konzervatorska služba Dubrovnik, vlasnici kulturnog dobra i dr.

Procjena štete i rizika na licu mjesta omogućuje brzo identificiranje oštećenja i rizika za kulturnu baštinu te postavljanje prioriteta za hitne mjere. Posebna pažnja posvećuje se zgradama koje štite arhivsku građu, procjenjujući njihovu čvrstoću i slabosti. Prva 72 sata nakon katastrofe ključna su za sprječavanje krađe ili neadekvatnih intervencija. Evakuacija pokretne baštine, planirana ili tijekom krize, zahtijeva pažljivo planiranje prioriteta i zaštitne opreme. U Dubrovniku je nužno osigurati depo izvan gradske jezgre, a planovi evakuacije moraju biti povjerljivi i temeljito dokumentirani. Potrebno je pratiti ove korake te se u skladu s evakuacijskim planom i u suradnji s odgovornim timom za zaštitu baštine pridržavati svih procedura i određenih evakuacijskih putova. Nakon evakuacije treba izraditi Izvješće o provedenim radovima s detaljnim popisom i fotodokumentacijom svih demontiranih dijelova te njihovom jasnom i preciznom numeracijom kako bi se mogli naknadno identificirati i ponovo vratiti na svoje mjesto, a prema potrebi može se napraviti i grafička dokumentacija.

PRIORITET 4. ZAŠTITA, OPORAVAK I OBNOVA SVJETSKOG DOBRA I POVIJESNIH STRUKTURA NAKON KATASTROFE



U fazi zaštite, obnove i oporavka svjetskog dobra nakon veće katastrofe, upravljanje svjetskim dobrom bit će većim dijelom u nadležnosti državnih institucija (Vlada RH, Ministarstvo nadležno za kulturu, Ministarstvo nadležno za prostorno planiranje, graditeljstvo i državnu imovinu i dr.). Nadležna ministarstva će, uz suglasnost Vlade RH, donijeti odluke, programe i posebne zakone vezane za obnovu kulturnog dobra. Ako područje svjetskog dobra pretrpi manji opseg katastrofe, odluke o postupanju u obnovi, u suradnji s konzervatorskom službom, mogu donijeti vlasnici kulturnih dobara.

4.1 Analiza situacije nakon pružanja prve pomoći

Tablica 20: Aktivnosti u sklopu mjere 4.1

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
4.1 Analiza situacije nakon pružanja prve pomoći	Određivanje hitnih mjera kako bi se spriječila daljnja oštećenja	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo kulture i medija	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara
	Određivanje kratkoročnih aktivnosti oporavka i redoslijed prioriteta	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo kulture i medija	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara
	Određivanje tima za kontrolu oštećene kulturne baštine	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo kulture i medija	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara

Budući da je svaka katastrofa specifična te može uzrokovati različitu štetu na pokretnoj i nepokretnoj baštini, nakon pružanja prve pomoći treba odrediti mjere da bi se spriječila daljnja oštećenja. Ako je kulturno dobro pogođeno velikom katastrofom, ključno je prikupiti osnovne podatke za planiranje oporavka i obnove. Treba utvrditi broj ljudi prisutnih tijekom događaja te pregledati sve komponente dobra i okruženja da bi se identificirale štete, uključujući povijesne građevine, krajolike i arheološka nalazišta. Bitno je procijeniti stabilnost konstrukcija, materijalna oštećenja te gubitak autentičnosti i integriteta. Također, treba odlučiti o odgovarajućim alatima i metodama za pregled i dokumentiranje. Odgovorne osobe moraju biti jasno definirane, kao i hitne mjere za sprječavanje daljnjih oštećenja, poput postavljanja skela ili zatvaranja područja. Na kraju, treba odrediti prioritete za kratkoročne aktivnosti oporavka i njihov redoslijed.

Posebno je važno pregledati sljedeće aspekte: prirodu i uzroke događaja koji su nanijeli štetu kulturnoj baštini, postojeće socijalne, političke i ekonomske ranjivosti, značaj i vrijednosti povezane s pogođenom kulturnom baštinom, registriranje sudionika i aktera te procjenu njihovih uloga i interesa u oporavku i obnovi, kao i opće stanje kulturne baštine nakon primjene prve pomoći te rizike s kojima se suočava. Važno je uzeti u obzir da će se sudionici uključeni u pružanje prve pomoći i faze oporavka neizbježno mijenjati. Mogu se pojaviti novi dionici (npr. tijela unutar nadležnih ministarstva), dok će se drugi, poput vatrogasaca ili snaga civilne zaštite, povući tijekom ranog oporavka. Također,

neki akteri mogu promijeniti svoju ulogu i preuzeti različite zadatke u ranom oporavku u usporedbi s onima koje su imali tijekom reakcije na hitne situacije. Zbog toga je ključno ponovno analizirati i registrirati sudionike i aktere.

4.2 Procjena stanja nakon katastrofe

Tablica 21: Aktivnosti u sklopu mjere 4.2

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
4.2 Procjena stanja nakon katastrofe	Brza procjena oštećenja i uporabljivosti građevina i procjena oštećenja građe	Visoki	Služba civilne zaštite Dubrovnik, Ministarstvo kulture i medija, Tim za zaštitu kulturne baštine	Hrvatski centar za potresno inženjerstvo, Zavod za obnovu Dubrovnika
	Procjena nastale štete	Visoki	Tim za zaštitu kulturne baštine	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara
	Izrada izvještaja o procjeni stanja kulturne baštine (pokretne i nepokretne)	Umjereni	Tim za zaštitu kulturne baštine	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara
	Organiziranje hitnih mjera otklanjanja oštećenja	Visok	Tim za zaštitu kulturne baštine	Nadležna ministarstva (MKM i dr.), vlasnici kulturnih dobara

Tijekom procjene stanja bitno je iskoristiti nalaze analize stanja nakon pružanja prve pomoći kako bi se identificirala dobra kulturne baštine koja zahtijevaju detaljnu procjenu stanja za oporavak i rehabilitaciju. Procjena stanja pomaže u određivanju prioriteta za oporavak nakon izvanredne situacije i obično uključuje procjenu:

- nanesene štete i financijske štete
- procesa pogoršanja koji utječu na kulturnu baštinu, poput migracije soli i vidljivih promjena boje zbog prekomjerne izloženosti svjetlosti i dr.
- sigurnosnih i stabilizacijskih mjera provedenih tijekom prve pomoći
- postojećih ranjivosti i rizika, posebno aktivnih procesa propadanja koji čine baštinu ranjivom na buduće katastrofe.

U toj fazi Tim za zaštitu kulturne baštine neće imati važne uloge kao u prethodnim fazama jer će odluke i procedure odrediti nadležna državna tijela ako dođe do većih katastrofa s većim financijskim gubitcima i gubitcima ljudskih života. Ministarstvo nadležno za kulturu donosi postupke, odluke i obrasce za procjenu štete na određenom području kojih se moraju pridržavati svi akteri uključeni u zaštitu baštine. Procjene stanja nakon katastrofe treba zabilježiti u izvještaju koji uključuje detaljnu fotografsku dokumentaciju o šteti, pogoršanju i rizicima; ažurirani inventar; karte lokacija i osnove. Takva procjena može obuhvaćati analitičke studije, poput ispitivanja čvrstoće različitih maltera ili

analize ljepila i pigmenata na slikama. Gdje je dostupno, tehnološki alati poput 3D laserskih skenera ili fotogrametrije mogu osigurati precizna mjerenja, koja su ključna za potpunu restauraciju. Opseg dokumentacije ovisit će o značaju pogođene baštine, razmjeru štete i dostupnim resursima. Ustanove za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara jesu restauratorski zavodi ili druge restauratorske ustanove, te muzeji, galerije, arhivi, knjižnice i druge javne ustanove u kulturi koje u okviru svojih djelatnosti obavljaju poslove čuvanja, obnove i zaštite kulturnih dobara.

4.3. Pristup obnovi, rekonstrukciji i sanaciji zaštićenog dobra nakon katastrofe

Tablica 22: Aktivnosti u sklopu mjere 4.3

MJERE		AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
 4.3. Pristup obnovi, rekonstrukciji i sanaciji zaštićenog dobra nakon katastrofe	Nepokretna baština	Konzervatorsko-restauratorska istraživanja i izrada konzervatorskih elaborata kao podloga za obnovu nepokretne baštine (istraživanja materijala i konstrukcija, analiza vrsta oštećenja te dijagnostika uzroka oštećenja, uzimajući u obzir izvorno arhitektonsko stanje te povijesne i recentne promjene)	Visok	Izrađivači konzervatorskih elaborata, Služba civilne zaštite Dubrovnik, Ministarstvo kulture i medija – KO Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika, stručnjaci iz različitih sektora, Hrvatski restauratorski zavod, međunarodne organizacije	Tim za zaštitu kulturne baštine
		Izrada projektne dokumentacije prema načelu poboljšanja (<i>Building Back Better</i>), uz primjenu kompatibilnih rješenja protupotresnog pojačanja, energetske učinkovitosti, zaštite od požara i dr.	Visok	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo kulture i medija, Grad Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika	
		Izvedba radova kvalificiranih i odgovarajuće opremljenih izvođača u što kraćem vremenu	Dugoročni	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo kulture i medija, Grad Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika	
	Pokretna baština	Izrada programa obnove i saniranja posljedica katastrofe za pokretnu baštinu	Visok	Ministarstvo kulture i medija – KO Dubrovnik, Grad Dubrovnik, Zavod za obnovu Dubrovnika	Tim za zaštitu kulturne baštine
		Osnivanje tima za obnovu pokretne baštine i pristupanje konzervaciji i restauraciji građe	Visok	Ministarstvo kulture i medija – KO Dubrovnik, Hrvatski restauratorski zavod	Tim za zaštitu kulturne baštine

Ako dođe do oštećenja objekata unutar stare gradske jezgre, pristup obnovi, rekonstrukciji i sanaciji spomeničke cjeline ovisit će o stupnju oštećenosti građevinskog fonda i vrsti razornog događaja, dok je organizacija obnove i postupanje u nadležnosti Vlade RH i resornih ministarstava, uz uvažavanje mišljenja stručnjaka s područja povijesti umjetnosti, arhitekture i građevinarstva. U nastavku se zbog toga donosi načelni prikaz pristupa obnovi, temeljen na međunarodnim dokumentima s područja očuvanja graditeljske baštine, prethodnim iskustvima obnove Dubrovnika, kao i recentnim pristupima obnovi potresom pogođenih područja u RH.

Programi cjelovite obnove temelje se na vrednovanju i kategorizaciji zgrada u zaštićenim kulturno povijesnim cjelinama, ocjeni utjecaja katastrofe na povijesnu urbanu strukturu, donose se opća načela i konzervatorski pristup obnovi te se predlažu modeli obnove oštećenih zgrada, ovisno o značaju oštećenja i vrijednosti pojedine zgrade. Razlikuju se kratkoročne, srednjoročne i dugoročne mjere obnove. Primjerice, cilj obnove Dubrovnika nakon potresa 1979. g., bio je da se konstrukcijskom sanacijom u potresu oštećenih zgrada kontinuirano provodi revitalizacija gradskih funkcija, obnova infrastrukture te da se novim sadržajima revaloriziraju najvažniji spomenici i pojedini gradski predjeli.

Sama realizacija obnove moguća je nakon izvedbe faze mjera stabilizacije i zaštite. U toj fazi ustanove zadužene za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara kontinuirano prate stanja i pregledaju pojedinačno zaštićene zgrade te zgrade unutar spomeničke cjeline. Kako bi se ocijenilo postojeće stanje, radi se na istraživanju materijala i konstrukcija, analiziraju se vrste oštećenja i ponašanje konstrukcija zgrada u potresu te se provodi dijagnostika uzroka oštećenja, uzimajući u obzir izvornu arhitektonsku realizaciju te povijesne i recentne promjene. Navedene istražne radove provode stručnjaci iz svakog pojedinog područja: geotehničari, geomehaničari, geodeti, konstruktori, arhitekti, povjesničari umjetnosti, stručnjaci za istraživanje svojstva materijala, restauratori, arheolozi i dr. Radi ubrzanja izrade dokumentacije obnove zgrada, trebalo bi izraditi bazu podataka s postojećom, arhivskom dokumentacijom kao i prije potresa izrađenih projekata iz postupaka za zahvate na pojedinačnim kulturnim dobrima te na građevinama na području kulturno-povijesne cjeline. Također bi trebalo provesti konzervatorsko-restauratorska istraživanja te izraditi konzervatorske elaborate kao podloge za obnovu baštine, dok bi se prioritarno postupanje na pojedinačno zaštićenim građevinama trebalo temeljiti na razornom oštećenju najvrjednijeg fonda graditeljske baštine. Uzevši u obzir prethodna iskustva u provedbi projekata obnove, uz resorna ministarstva, u organizaciju obnove, te sve korake koje joj prethode, bilo bi nužno uključiti ustanove koje djeluju na lokalnoj razini (Zavod za obnovu Dubrovnika, Hrvatski restauratorski zavod i dr.), a pri izradi projektne dokumentacije, također uz primjenu rješenja kojima se utvrđuju rješenja vezana uz protupotresnu sanaciju, treba predvidjeti i prihvatljiva rješenja za primjenu mjera energetske učinkovitosti.

Ovom mjerom određene su i aktivnosti vezane za obnovu pokretne kulturne baštine. Postupak obnove pokretne baštine mora se odrediti izradom programa obnove i saniranja posljedica u suradnji sa svim stručnim službama i stručnjacima u zaštiti pokretne baštine. Najveću ulogu u toj aktivnosti bi trebali imati predstavnici nadležnog ministarstva za kulturu i Hrvatskog restauratorskog zavoda (konzervator-restaurator i drugi stručnjaci). Također treba osnovati tim za obnovu koji će pratiti tijek obnove pokretne baštine i odrediti prioritete aktivnosti svim članovima koji sudjeluju u obnovi. Svaka katastrofa koja ošteti pokretnu baštinu zahtijeva posebne procedure tijekom restauracije i konzervacije. Tako primjerice, ako je područje Dubrovnika pogođeno katastrofom manjeg opsega u kojem nije došlo do velikih oštećenja građevina (poput poplave manjeg intenziteta i trajanja), treba pristupiti postupcima zaštite baštine kako ne bi došlo do daljnjih oštećenja. Nakon plavljenja određene građe neki od predviđenih radova su: konzervacija građe (dezinfekcija i konsolidacija, kemijsko i

mehaničko čišćenje nečistoća i laka, zaštitni premazi), restauracija (popravci oštećene građe, površinska obrada, izrada nedostajućih dijelova), zamjena materijala, retuširanje, nabava materijala za preventivnu zaštitu i dr.

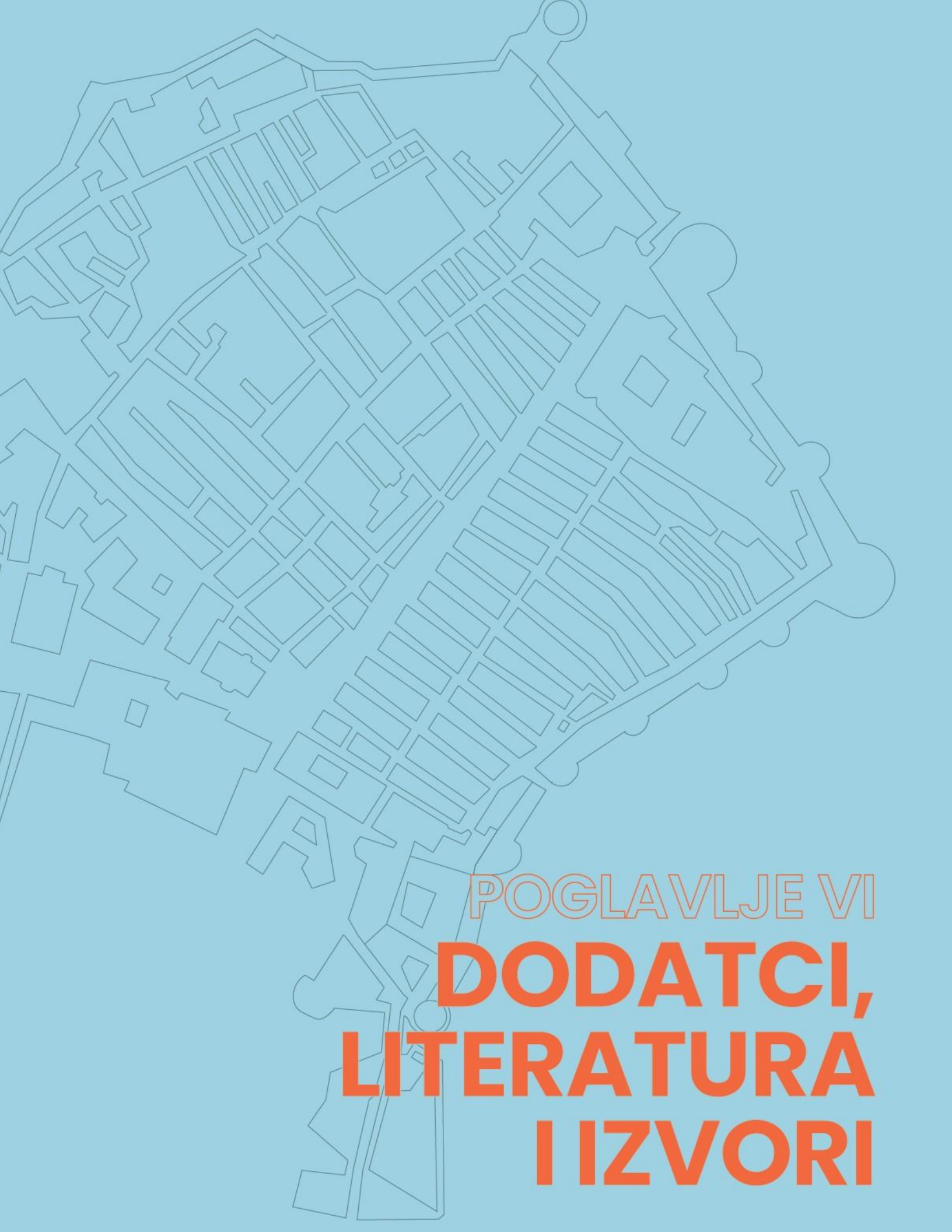
4.4. Razvoj mehanizma za koordinaciju i izgradnju kapaciteta

Tablica 23: Aktivnosti u sklopu mjere 4.4

MJERE	AKTIVNOSTI	PRIORITET	NOSITELJ AKTIVNOSTI	OSTALI DIONICI
4.4. Razvoj mehanizma za koordinaciju i izgradnju kapaciteta	Izgradnja kapaciteta radi smanjenja ranjivosti te povećanja otpornosti različitih aktera	Dugoročni	Grad Dubrovnik	
	Revidiranje sustava upravljanja zaštićenim dobrima	Dugoročni	Grad Dubrovnik	

Mjera 4.4. Razvoj mehanizma za koordinaciju, sudjelovanje i izgradnju kapaciteta odnosi se na smanjenje ranjivosti i jačanje otpornosti ključnih aktera u oporavku nakon katastrofa. Svaka katastrofa i neželjeni događaj dovode do uspostave funkcionalnih mreža između različitih sektora i institucija, što potom omogućuje bolju suradnju te se poboljšava protok informacija i resursa. Nakon neželjena događaja treba iskoristiti znanja stečena u tom procesu te dijeliti iskustva različitih dionika da bi se povećala lokalna baza znanja i spremnost na djelovanje u slučaju ponovne aktivacije sličnog rizika. Također, treba zadržati aktivnima uspostavljena partnerstva radi lakše koordinacija i eventualnog djelovanja u budućnosti.

Ovisno o razmjerima neželjena događaja, vrlo je izgledno kako bi u slučajevima realizacije najgorih scenarija trebalo revidirati postojeće politike i procedure u očuvanju svjetskog dobra. Razmjeri štete i uzroci identificirani u prethodnim fazama svakako bi pokazali slabosti u trenutnom sustavu i zahtijevali razvoj i implementaciju rješenja za bolje upravljanje. Time ponovno započinje proces razumijevanja rizika i prijetnji kao početne faze pripravnosti na nadolazeće događaje.



POGLAVLJE VI

**DODATCI,
LITERATURA
I IZVORI**

DODATAK 1 – Podaci o mjerenjima izloženosti kulturne baštine

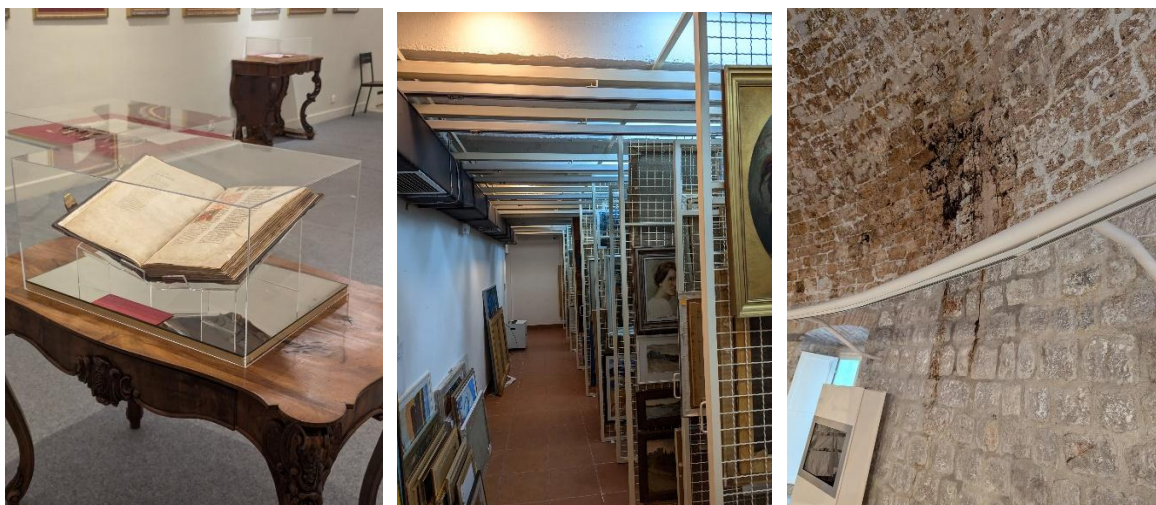
Tijekom izrade Plana pripravnosti i upravljanja rizicima, za svjetsko dobro odabrana su kulturna dobra, odnosno studije slučaja koje bi bile reprezentativne građevine u otkrivanju postojećih mjera zaštite od katastrofa. Kao studije slučaja odabrani su muzeji, sakralni objekti te ostali objekti u kulturi (ljetnikovci, knjižnice, arhivi...). U okviru projekta obavljen je terenski pregled, anketiranje i fotografiranje objekata kulturne baštine koji se nalaze unutar zaštićene cjeline „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone. Anketa je strukturirana u pet poglavlja kroz koja su se utvrdili uvjeti u kojima se nalazi kulturna baština, koje su postojeće mjere zaštite od potresa, požara i poplave kao najizglednijih rizika i ostale mjere zaštite (čime su obuhvaćeni i ostali rizici). Cilj anketnog istraživanja bilo je utvrđivanje postojećih mjera zaštite od katastrofa za kulturna dobra te određivanje novih mjera zaštite.

Utvrđivanje kulturne baštine i uvjeta u kojima se nalazi

Terensko anketno istraživanje provedeno je tijekom srpnja 2024. godine te se uz pomoć tehničke službe i zaposlenika pokušalo utvrditi stanje objekata i analiza postojećih mjera u slučaju katastrofa. Svi anketirani muzeji smješteni su unutar građevine na više etaža. Kad je u pitanju vrijedna građa, većina muzeja izradila je popis ukupne građe, ali nisu izrađeni posebni popisi prioritetne građe za evakuaciju u slučaju katastrofe. Muzejske ustanove ističu kako je prioritet u spašavanju sve ono što je u izložbenom prostoru pa tek potom građa i izlošci u depoima. Većina muzeja ima samo jedan ulaz, odnosno izlaz, što je problem u evakuaciji građe. Ovisno o muzeju, građa se drži u vitrinama na zidovima i postamentima. Tijekom obilaska muzeja primijećeno je da vitrine i stakla nisu otporna na potres. Što se tiče klimatskih uvjeta, većina muzeja nema riješenu adekvatnu klimatizaciju prostora zbog čega je velik rizik od vlage i uništavanja građe. U prostorijama se nalaze odvlaživači zraka, ali bez adekvatne klimatizacije problem vlage ne može biti do kraja riješen. Posjećeni muzeji nemaju Plan evakuacije i spašavanja građe, već isključivo planove evakuacije u slučaju katastrofe usmjerene na korisnike i posjetitelje. Planovi evakuacije posjetitelja nalaze u prostorijama na zidu s označenim putovima za evakuaciju.

Međutim, bitno je naglasiti da su Dubrovački muzeji izradili Plan mjera za funkcioniranje muzeja i zaštitu muzejske građe u kriznim situacijama. Svrhu donošenja toga plana predstavljalo je utvrđivanje mjera kojima će se povećati spremnost JU „Dubrovački muzeji“ i njezinih zaposlenika u slučaju izvanrednih stanja kao posljedica raznih nesreća (potresa, požara, poplava, krađa i sl.). Plan sadrži analizu postojećeg stanja, ciljeve, mjere i aktivnosti kojima se želi postići da ljudski život ostanu sačuvani, a muzejska građa očuvana i neoštećena. Pod nesrećom, velikom nesrećom ili katastrofom u okviru izrađenog plana podrazumijevaju se potresi, poplave, požari, razbojničke krađe i druge izvanredne situacije koje mogu onemogućiti normalan rad Dubrovačkih muzeja i ugroziti ljude, prostor, imovinu i muzejske zgrade.

Govoreći o sakralnim objektima, posjećeno je devet objekata unutar stare gradske jezgre s iznimno vrijednom građom. U većem broju sakralnih objekata nije određena prioritetna građa u slučaju spašavanje i sakralni objekti nemaju Plan evakuacije i spašavanja građe. U većini objekata predviđena je zaštita građe unutar građevine. Ako zatreba, građa pojedinih sakralnih objekata može se evakuirati u čuvaonice vlasnika. Neki sakralni objekti imaju visoko požarno opterećenje jer se građa drži na drvenim policama te su prostori odvojeni drvenim pregradama. Sakralni prostori nisu klimatizirani, ventilacija prostorija održava se na prirodan način i utvrđeno je da je mikroklima prostora zadovoljavajuća.



Slika 21: Utvrđivanje stanja objekata i uvjeta u kojima se građa nalazi

Govoreći o ostalim objektima, posjećena su tri ljetnikovca, jedna knjižnica i jedan arhiv, od kojih većina nema plan mjera za slučaj opasnosti ili plan evakuacije i spašavanja građe. Vrijedna građa drži se na drvenim, dijelom na metalnim policama i u sanducima, unutar vitrina, u namještaju na podu, a u nekim su prostorima i knjige dijelom na podu. Neki objekti imaju određenu posebno vrijednu građu koja ima prioritet pri spašavanju

Mjere zaštite od potresa

Prema anketnom istraživanju na dijelu muzejskih ustanova provedeno je seizmičko pojačanje građevine, uz uređenje pročelja na dijelu građevina, poput Pomorskog muzeja. U nekim ustanovama su vidljiva oštećenja od potresa, ali takva oštećenja ne utječu na sigurnost za obavljanje djelatnosti unutar objekta, dok u drugim muzejima nisu vidljiva veća oštećenja. Važno je naglasiti da ni jedan objekt nema tehnološku opremu za kontinuirano praćenje seizmičke aktivnosti. U Kneževu dvoru postavljena je kutija za potres koja očitava jačinu potresa dok traje seizmička aktivnost, ali ne dojavljuje opasnost o potresu prije njegova nastanka. Kustosi u muzejima su istaknuli kako bi u izložbenim prostorima bile neophodne protupotresne vitrine s posebnim staklom otpornim na snažnije potrese, a koje bi ujedno štatile izloženu i neizloženu muzejsku građu.

Prema Planu mjera za funkcioniranje muzeja i zaštitu muzejske građe u kriznim situacijama, koji su izradili Dubrovački muzeji, određen je postupak u slučaju potresa te postupak sanacije nakon katastrofe koju je uzrokovao. Planom se navode mjere ponašanja za vrijeme izvanrednih situacija i navodi potreba pružanja pomoći unesrećenima uz pozivanje Centra za uzbunjivanje i praćenja uputa mjerodavnih službi. Ističe se kako u zahvaćeno područje tim za utvrđivanje štete na zgradi i zbirkama može ući tek nakon evakuacije svih ljudi i prema odobrenju mjerodavnih službi. Sanacija posljedica uključuje pregled zgrade i zbirke uz utvrđivanje štete, dokumentiranje štete u pisanom obliku te fotodokumentiranje, kao i određivanje prostora za popisivanje i pakiranje građe. Potom se odvaja građa koja je za otpis od one koja treba konzervaciju, uz određivanje prioriteta. Potrebno je obavijestiti osiguravajuću kuću o štetnom događaju, očistiti mjesto nesreće te vratiti obrađenu građu u očišćen i uređen prostor. Nakon toga se provodi analiza štetnog događaja i prilagodba plana na temelju novostečena iskustva.

Kad su u pitanju sakralni objekti, uglavnom su svi pregledani objekti proveli protuprovalnu obnovu ili je uskoro predviđena. U ispitanim objektima nije provedena procjena otpornosti i utjecaja ojačanja nosivih dijelova građevine na ponašanje u potresu. Objekti nemaju tehnološku opremu za kontinuirano praćenje seizmičke aktivnosti, a vrijedna se građa ne drži u sigurnim regalima i policama. U većini objekata nisu vidljiva oštećenja. Što se tiče ostalih posjećenih objekata, većina je provela protupotresnu obnovu, međutim nije provedena procjena otpornosti i utjecaj ojačanja nosivih dijelova građevine na ponašanje u potresu.

Mjere zaštite od požara

Sustav mjera zaštite od požara većinski je implementiran u muzejskim ustanovama i objektima poput ljetnikovaca, knjižnica i arhiva, što se može povezati i sa zakonskom regulativom koja ih obvezuje na provedbu propisanih mjera. Premda u posjećenim objektima nisu provedene plinske instalacije, električne grijalice mogu biti izvor požara. U prostorijama se nalaze aparati za gašenje (na bazi praha ili CO₂) te u nekim muzejima postoji i hidrantska mreža. Budući da slike ne podnose ugljikov dioksid, u slučaju izbijanja požara treba koristiti isključivo aparate na bazi praha. Neki objekti nemaju hidrantsku mrežu (poput Pomorskog muzeja), što dovodi do većeg rizika od požara. U prostorijama većine građevina nalaze se detektori dima, a u pojedinima i detektori topline. Galerijski depo unutar Umjetničke galerije ima izvedeno požarno odjeljivanje te vatrootporna vrata, a zadovoljava i standarde te kriterije čuvanja građe u slučaju evakuacije. Unutar nekih muzeja građa nije smještena u vatrootpornim ormarima, a u većini muzeja nalazi se u prostorijama koje su evakuacijski putovi.

Dubrovački muzeji su Planom odredili preventivne mjere te postupak u slučaju požara u građevini. Valja istaknuti kako se u stalnom postavu i čuvaonicama dnevno, tjedno i kvartalno nadziru prostor i predmeti. Preventivne mjere uključuju i gromobranske instalacije, vatrodojave, hidrantske mreže, gromobranske instalacije, protupaničnu rasvjetu, koja se pali kad prestane mrežno napajanje, dok je u slučaju požara moguće ručno isključivanje napajanja pojedinog osigurača ili cijelog objekta na glavnom osiguraču.

Terenskim istraživanjem je utvrđeno da u većini sakralnih objekata nije provedeno požarno odvajanje prostora te je požarno opterećenje objekata visoko. Manji dio prostorija je pokriven sustavom za dojavu požara optičkim, termičkim i ručnim javljačima te starijom zvučnom i svjetlosnom signalizacijom. U svim ostalim prostorijama nužno je postaviti vatrogasne aparate za početno gašenje požara. Sakralni objekti nemaju Plan mjera za slučaj opasnosti ili Plan evakuacije i spašavanja te je potrebna izrada navedenih dokumenata jer takav pristup smanjuje rizik od nastanka velikih nesreća. Za razliku od muzeja, sakralni objekti nemaju određene preventivne mjere i postupak u slučaju požara, što otežava tijek akcije spašavanja u slučaju nesreće. U sakralnim objektima s drvenom konstrukcijom i velikom količinom zapaljivih materijala, veći je rizik od nastanka požara.



Slika 22: Postojeće mjere zaštite od požara

Mjere zaštite od poplava

Anketiranjem muzejskih ustanova utvrđeno je da pokretna baština koja se čuva u muzejima, objektima ljetnikovaca, knjižnica i arhiva nema veći rizik od poplava. Poplave nastaju tijekom većih oborina, uglavnom kao posljedica oslabljenih krovnih konstrukcija. U Kneževu dvoru za obilnih kiša plavi prizemlje u blizini glavnih vrata, jer je to dvorišni dio građevine, ali dosad nisu zabilježene veće štete uzrokovane poplavom. U Umjetničkoj galeriji rizik od poplave je nizak, osim ako dođe do pucanja vodovodnih cijevi. U depoima se na podu nalazi vododojavni alarmni sustav koji prilikom plavljenja alarmira tehničku službu, što osigurava pravodobno reagiranje. Zbog neadekvatne klimatizacije u većini muzeja vidljiva je vlaga na zidovima i podu, koja ponekad utječe i na izložbenu građu. Dubrovački muzeji su Planom propisali preventivne mjere u slučaju poplave, postupak tijekom poplave i sanaciju nakon nje.

Preventivne mjere uključuju obavljanje dnevnog nadzora i pregleda prostora muzeja te redovito pregledavanje svih instalacija. Muzejska građa pravilno je smještena, posebice predmeti osjetljivi na vodu, redovito se pregledavaju krovovi i potkrovlja i hitno saniraju utvrđena oštećenja. Predviđa se nabava motorne autonomne crpke za izbacivanje vode pumpanjem iz podruma ili prizemlja, što bi usporilo rast razine vode i osiguralo vrijeme u kojemu se predmeti mogu evakuirati iz ugroženih, odnosno poplavljenih prostorija.

U slučaju poplave prvo se poziva Centar za uzbunjivanje, isključuju se voda i struja te se pokreće evakuacija ljudi iz zgrade. Ako evakuacija nije moguća bez ugrožavanja ljudskih života, ljudi se premještaju na gornje katove zgrade. Ako je izvedivo, voda se pumpanjem izbacuje iz poplavljenih prostorija i onemogućava joj se pristup ugroženom području. U poplavljeni područje tim ulazi tek nakon što nadležne službe potvrde da je sigurno i da ne postoji opasnost za život članova tima. Potom se pristupa zaštiti građe i dokumentacije na licu mjesta kako bi se spriječilo daljnje propadanje. Građa se premješta s nižih polica na više, stabilizira se temperatura i relativna vlažnost otvaranjem ili zatvaranjem prozora i vrata, grijanjem ili prozračivanjem prostora. Također se saniraju eventualna oštećenja te se građa i dokumentacija izvlače iz ugroženih dijelova.

Oko mjera zaštite od poplava u sakralnim objektima, ispitani objekti ne navode veće probleme s plavljenjem prostorija u prošlosti. Građa koja se nalazi u objektima smještena je u prostorijama koje, prema iskustvu korisnika, nisu ugrožene. Krovne konstrukcije su većim dijelom zadovoljavajućega

stanja bez znakova većih oštećenja. Međutim u nekim prostorijama je vidljiv utjecaj vlage na zidu koja može utjecati i na građu smještenu u blizini. Prostorije nemaju vododjavne alarme koji se koriste kao preventivna mjera zaštite od poplava. Takvi uređaji su iznimno bitni da bi se pravodobno spriječila moguća katastrofa.



Slika 23: Alarm za dojavu vode – preventivna mjera zaštite od poplava

Ostale mjere zaštite

U većini muzejskih prostorija te ljetnikovcima, knjižnicama i arhivima nalazi se videonadzor, dok je u nekim muzejima uvedeno i 24-satno dežurstvo. Digitalizacija građe se provodi, i izložbene i interne građe, međutim nije provedena cjelokupna digitalizacija. Većini šticećenih prostorija pristup ima tehnička služba i kustosi, ali nema kontrole pristupa jer se ne evidentira svaki ulazak u šticećeni prostor. Terenskim anketiranjem utvrđeno je da Dubrovački muzeji posjeduju skladište, odnosno depo izvan grada, ali valja naglasiti da navedeni depoi ne ispunjavaju uvjete koje bi trebao imati svaki standardizirani depo. Muzeji imaju i procjenu zbirke svih predmeta jer su svake godine obvezni voditi evidenciju. Stručne službe naglašavaju da trenutačno nemaju detaljno razrađen plan evakuacije građe sa sudionicima civilne zaštite te treba provoditi edukacije u suradnji sa svim sudionicima civilne zaštite. Dubrovački muzeji su Planom propisali preventivne mjere u slučaju krađe. Što se tiče sakralnih objekata, prevladava fizička kontrola (kad je crkva otvorena za posjete ili misna slavlja, stalno su prisutne osobe koje nadziru prostor da se ne otuđe vrijedni predmeti). Ako sakralni objekt nema videonadzor, rizik od krađe je dosta velik te je nužno poboljšati stanje tako da se razmotri dodatna zaštita prostora s posebno vrijednom građom.



Slika 24: Postojeće mjere zaštite za zaštitu od pojave vlage

DODATAK 2 – Analiza izvanredne univerzalne vrijednosti i ranjivosti kulturnog dobra prema kriterijima statusa svjetskog dobra

Značajke svjetskog dobra, koje određuju elemente koji određuju upis grada Dubrovnika na popis svjetske baštine, definirane su Izjavom o univerzalnoj vrijednosti, sukladno sljedećim trima kriterijima:

Kriterij (i): Umjetničko djelo ljudskog kreativnog genija: Povijesni urbani i arhitektonski kompleks Dubrovnika do danas je zadržao bitne elemente srednjovjekovne strukture utvrđenog grada: bedeme, urbanu matricu ulica i trgova, impresivne javne građevine i velik broj privatnih stambenih građevina. Ne razmatrajući umjetničku vrijednost pojedinih građevina, ovdje nalazimo prvenstveno kompleks izvanredne vrijednosti koji pokazuje volju za stvaranje, razvoj i uljepšavanje urbanoga krajolika kao da je umjetničko djelo.

Grad Dubrovnik, smješten na južnom dijelu istočne jadranske obale, izvanredno je očuvan primjer srednjovjekovnoga planiranoga grada. Osnovan u 7. stoljeću, grad je postao most između latinskog i slavenskog svijeta, razvijajući se u grad-državu koja je opstala sve do Napoleonova osvajanja 1808. godine. Povijesna jezgra, okružena gradskim zidinama i smještena podno brda Srđa, uspjela je zadržati svoj jedinstveni urbani značaj unatoč potresu iz 1667. godine. Dubrovnik ima važnu ulogu u povijesti urbanoga planiranja. Zahvaljujući trgovini i pomorstvu, grad je postao važno pomorsko i trgovačko središte istočne obale Jadrana i Mediterana, dosegnuvši svoj vrhunac u 15. i 16. stoljeću. U tom razdoblju, uz komercijalni i pomorski uspjeh, Dubrovnik je ostvario velika postignuća u umjetnosti i znanosti. Grad je razvio naprednu općinsku infrastrukturu i zdravstveni sustav, uključujući kanalizaciju, vodovod, žitnicu, karantensku zaštitu, medicinske usluge, ljekarne, bolnice, hospicije i sirotište. Gradski statut iz 1272. godine postavio je temelje za planirani urbani razvoj, usmjeren na racionalno iskorištavanje prostora. Tijekom Domovinskog rata za neovisnost dobro je doživjelo veliku štetu te je bilo upisano na Popis ugrožene baštine svijeta od 1991. do 1998. godine. Utvrđeni srednjovjekovni grad na istočnoj obali Jadrana jedinstven je primjer urbanog prostora koji je planski reguliran u 13. stoljeću. Unatoč utjecaju prirodnih katastrofa, stilskih promjena i društvenih previranja, gradska struktura i pojedine građevine, izvorna srednjovjekovna urbana matrica ostala je očuvana i jasno prepoznatljiva, skladno integrirajući sve kasnije intervencije.

U slučaju pogođenosti grada katastrofom, poput potresa, naknadnih požara ili ratnih razaranja, značajno bi se ugrozio Kriterij (i), prema kojem je grad zaštićen kao umjetničko djelo ljudskog kreativnog genija. Prepoznatljivost povijesne urbane i arhitektonske cjeline, koja je zadržala ključne elemente srednjovjekovne strukture utvrđenoga grada, zajedno s bedemima, fortifikacijama i njihovim dijelovima (Lovrijenac, bastioni, mostovi) koji vode u gradsku jezgru, mogla bi biti ozbiljno narušena, čime bi se izgubio vizualni, povijesni i umjetnički kontinuitet koji spomeničku cjelinu čini jedinstvenom. Bedemi bi mogli pretrpjeti strukturna oštećenja, što bi ugrozilo njihovu izvornu morfologiju, dok bi zgrade unutar gradskih zidina mogle biti uništene ili nepovratno oštećene.

Kriterij (iii): Jedinstveno ili barem iznimno svjedočanstvo kulturne tradicije ili civilizacije koja živi ili koja je nestala: Gradski povijesni kompleks Dubrovnika jedinstveno je ostvarenje srednjovjekovne arhitekture i urbanizma, koje je imalo važan utjecaj na prostoru jadranske obale. Ono pruža jedinstven

dokaz o snazi Republike kao trgovačkog središta na Jadranu. Između svih srednjovjekovnih europskih gradova Dubrovnik se ističe uspostavljenim odnosom između pojedinih građevina i cjelokupnoga kompleksa kao i golemom arhivskom dokumentacijom koja omogućuje da se svaki stadij njezina razvoja proučava u svjetlu povijesti.

Katastrofa poput poplave, potresa, požara ili ratnog razaranja bitno bi utjecala na Kriterij (iii) zaštite Dubrovnika kao jedinstvenog svjedočanstva kulturne tradicije. Stambeni i javni objekti također su jedan od atributa ovoga kriterija koji je izložen identificiranim prijetnjama, posebice objekata koji nisu protupotresno sanirani. Građevinski radovi unutar svakog stambenog objekta koji uključuju rušenje zidova remete statičku otpornost i povećavaju ranjivost objekta u eventualnom potresu. Stambeni i javni objekti Dubrovnika, koji odražavaju njegovu bogatu povijest, trgovinu i političku moć, ključni su za razumijevanje života i organizacije srednjovjekovnoga grada. Svaka promjena u izgledu ili strukturi u slučaju katastrofe dovela bi do gubitka iznimnog svjedočanstva o svakodnevnu životu i kulturnim običajima tadašnjega društva. Pokretna baština također je izložena rizicima od katastrofa. Ona uključuje dragocjene umjetnine, arhivsku građu, knjige i druge kulturne artefakte smještene u muzejskim, sakralnim i ostalim objektima. Ona je svjedočanstvo o povijesti, kulturi i tradiciji Dubrovnika. Rizici za pokretnu baštinu povećavaju se zbog nekoliko ključnih faktora, među kojima je i neadekvatna međusektorska suradnja te nedostatak organiziranih timova za zaštitu kulturne baštine. Bez jasno definirane strategije i suradnje pokretna baština može biti nepravilno evakuirana, oštećena ili uništena. Nadalje, nepostojanje specijaliziranih timova koji bi se bavili zaštitom pokretne baštine u kriznim situacijama dodatno povećava rizik jer nema stručnoga nadzora nad premještanjem i očuvanjem tih dobara.

Kriterij (iv): Izniman primjer vrste građevine, arhitektonske ili tehnološke cjeline ili krajolika koji predstavlja (a) značajan(ne) stadij(e) ljudske povijesti: Gotovo sve faze razvoja grada kroz stoljeća su sačuvane u njegovoj strukturi, a osobito opsežni urbanistički zahvati iz 13. stoljeća. Među izvanrednim srednjovjekovnim, renesansnim i baroknim građevinama unutar veličanstvenih utvrda s monumentalnim gradskim vratima su Knežev dvor (nastao u 15. stoljeću gotičko-renesansnom preobrazbom srednjovjekovnog kaštela); gotičko-renesansna carinarnica – Sponza (iz 16. stoljeća) franjevački samostan (sagrađen u 14. stoljeću) s romaničko-gotičkim klaustrom, zvonikom i barokiziranom crkvom; prostran dominikanski gotički samostan (započet u 13. stoljeću), također s impozantnim klaustrom, zvonikom i crkvom; barokna katedrala Gospe Velike (obnovljena nakon potresa 1667. na mjestu romaničke katedrale) i brojne druge barokne crkve, poput one sv. Vlaha (zaštitnika grada) i isusovačke crkve sv. Ignacija s monumentalnom skalinadom.

Šteta na ključnim elementima urbanističke kompozicije, pojedinačnim zgradama, blokovima i sustavu koji ih povezuje u cjelovitu urbanu matricu, umanjila bi autentičnost povijesnih i kulturnih vrijednosti grada. Osim fizičkih oštećenja, izgubila bi se kulturna i povijesna memorije koju grad čuva jer arhivska dokumentacija koja bilježi svaki stadij njegova razvoja ne bi mogla do kraja zamijeniti materijalne dokaze kulturne tradicije. Time bi bilo ugroženo jedinstveno svjedočanstvo o životu i civilizaciji koja je stvorila Dubrovnik kao trgovačko i kulturno središte. Zaštićena kulturna dobra poput Kneževa dvora, palače Sponze, dominikanskog samostana, katedrale, riznice i ostalih, koji čine neke od glavnih sastavnica atributa ovoga kriterija, pretrpjele bi golemu štetu, uzevši u obzir njihovu ranjivost na rizike i snagu potencijalnih katastrofa koje prijetе prostoru svjetskog dobra.

Tablica 24: Izloženost sastavnica iznimne univerzalne vrijednosti rizicima i postojanje primijenjenih mjera zaštite

STARI GRAD DUBROVNIK – ATRIBUTI		Potres		Poplava		Požar		Porast razine mora		Olujno ili orkansko nevrijeme		Tehničko-tehnološke nesreće		Ratna razaranja
Sastavnice OUV		Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost
FORTIFIKACIJSKI SUSTAV (I, III, IV)	Gradske zidine i utvrde (glavni gradski zid sa šesnaest kula, tri tvrđave, šest bastiona, dva ugaona utvrđenja, predziđa s nizom „toreta“ – niskih polukružnih kula, gradskog jarka, dvije predutvrde – tvrđave, te valobrana Kaše i dva gradska podizna mosta koji vode do gradskih vrata)	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+
JAVNE UPRAVNE I SOCIJALNO-ZDRAVSTVENE GRAĐEVINE (I, III)	Knežev dvor s Vijećnicom	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+
	zgrada Glavne straže i Gradski zvonik	+	/	+	/	+	/	+	/	+	/	+	/	+
	palača Sponza	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+
	bolnica Domus Christi	+	/	-	-	+	/	-	-	-	-	+	/	+
	zgrada nekadašnjeg spremišta žita – žitnica Rupe	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+
	sklop Lazareta na Pločama	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+
STAMBENE GRAĐEVINE (I, III)	palača Gučetić	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
	palača Ragnina na Pustijerni	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	palača Toma Stjepovoća Skočibuhe	+	/	-	/	+	/	-	/	-	/	-	/	+
	vojna palača Ghetaldi-Stay	+	/	+	/	+	/	-	/	-	/	-	/	+
	palača Bona	+	/	+	/	+	/	-	/	+	/	-	/	+
	palača Sorkočević	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
	palača Vlajki	+	/	-	/	+	/	-	/	-	/	-	/	+
	palača Basseglj	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+

STARI GRAD DUBROVNIK – ATRIBUTI		Potres		Poplava		Požar		Porast razine mora		Olujno ili orkansko nevrijeme		Tehničko-tehnološke nesreće		Ratna razaranja
Sastavnice OUV		Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost
SAKRALNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI (I, III)	Katedrala Gospe Velike s arheološkim ostacima	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
	Dominikanski samostan	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	Franjevački samostan	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	Sinagoga	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	Pravoslavna crkva	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
JAVNI PROSTORI (I, III)	Placa s trgom Luže i njezinim nastavkom Pred Dvorom	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
	Gundulićeva i Boškovićeva poljana	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Držićeva poljana	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	obala u gradskoj luci	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+
POVIJESNA INFRASTRUKTURA (I, III)	Sustav odvodnje otpadnih i oborinskih voda	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+
	Mala i Velika Onofrijeva fontana	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
PREDGRAĐE PILE (I, III)	Suburbani ljetnikovci (vile) s velikim vrtovima	+	+/-	-	-	+	+/-	-	-	+	+/-	-	-	+
OTOK LOKRUM (I, IV)	Cjelina otoka Lokruma	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+
POKRETNBAŠTINA (III)	Arhiv Dubrovačke Republike smješten u palači Sponzi	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+
	arhivska i knjižnična zbirka franjevačkog samostana	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
	arhivska i knjižnična zbirka dominikanskog samostana	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	arhiv Dubrovačke biskupije	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	knjižnična zbirka Znanstvene biblioteke	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+

STARI GRAD DUBROVNIK – ATRIBUTI		Potres		Poplava		Požar		Porast razine mora		Olujno ili orkansko nevrijeme		Tehničko-tehnološke nesreće		Ratna razaranja
Sastavnice OUV		Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost	Primijenjene mjere	Izloženost
	muzejske zbirka u povijesnim prostorima Svjetskog dobra – Kulturno-povijesni muzej u Kneževu dvoru	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
	muzejska zbirka u povijesnim prostorima Svjetskog dobra – Pomorski muzej u tvrđavi Sv. Ivan	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+
	muzejska zbirka u povijesnim prostorima Svjetskog dobra – Etnografski muzej u žitnici Rupe	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+
	muzejska zbirka u povijesnim prostorima Svjetskog dobra – Arheološki muzej u tvrđavi Revelin	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+
	liturgijski predmeti i ruho, uključivo i Moćnik katedrale (s više od 200 relikvija)	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Ostale vrijednosti povezane s asocijativnim i urbanim krajolikom Dubrovnika	Rijeka dubrovačka s ljetnikovcima	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
	prirodni i kulturni krajolik Omble	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
	kontinuitet života grada	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	tradicije i svečanosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	umjetnički značaj grada	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

DODATAK 3 – Ogledni primjerak obrasca za terensko ispitivanje/istraživanje procjene rizika

ANALIZA POSTOJEĆIH MJERA ZAŠTITE							
ANALITIČKI LIST – UTVRĐIVANJE KULTURNE BAŠTINE I UVJETA U KOJIMA SE NALAZI							
Građevina: Datum obilaska: Obilazak i utvrđivanje stanja proveli: Kontakt osoba korisnika:							
Prostor i vrsta kulturnog dobra	Smještaj unutar građevine (opisati etažu i poziciju unutar građevine)	Vrsta vrijedne građe (daje se kratak popis za svu vrijednu građu unutar prostora npr. broj knjiga, broj inkunabula, vrsta namještaja i količina i sl., te je li određena posebno vrijedna građa koja ima prioritet pri spašavanju)	Način držanja vrijedne građe (daje se opis kako se vrijedna građa drži/skladišti npr. na podu, na zidu, unutar staklenih vitrina, na policama i sl.)	Mikroklimatski uvjeti unutar prostora (prostor je s kontroliranim mikroklimatskim uvjetima, izvedena klimatizacija, ventilacija, kontrola relativne vlage, odvlaživači, način zagrijavanja i sl.)	Postoji li Plan mjera za slučaj opasnosti ili Plan evakuacije i spašavanja (DA / NE)	Predviđena zaštita građe u slučaju katastrofa (npr. zaštita in situ unutar građevine, građa je predviđena za evakuaciju na drugu lokaciji – koju?)	Uočeni nedostaci – moguće opasnosti (npr. visoko požarno opterećenje, opasnost od poplave, nemogućnost evakuacije građe i sl.)

ANALITIČKI LIST - MJERE ZAŠTITE OD POTRESA

Građevina:

Datum obilaska:

Obilazak i utvrđivanje stanja proveli:

Kontakt osoba korisnika:

Prostor i vrsta kulturnog dobra	Seizmička pojačanja i seizmička otpornost (je li provedena protupotresna obnova, ojačanje nosive konstrukcije, izvedba A/B ojačanja stupovima i gredama i sl.)	Tehnološka oprema za kontinuirano praćenje seizmičke aktivnosti (je li uspostavljen monitoring (senzori) za praćenje seizmičke aktivnosti i stanja građevine, ako DA koji?)	Način držanja vrijedne građe (sigurni regali i police, zaštitne kutije ili drugi načini koji mogu smanjiti rizik od oštećenja i sl.)	Je li provedena procjena otpornosti i utjecaj ojačanja nosivih dijelova građevine na ponašanje pri djelovanju potresa (DA / NE) Ako DA, što je utvrđeno?	Uočeni nedostaci – moguće opasnosti (npr. vidljiva oštećenja konstrukcije, napuknuti zidovi, oštećenje krovne konstrukcije i sl.)

ANALITIČKI LISTIĆ – MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

ANALITIČKI LIST – MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Građevina:

Datum obilaska:

Obilazak i utvrđivanje stanja proveli:

Kontakt osoba korisnika:

Prostor i vrsta kulturnog dobra	Izvedba požarnog odjeljivanja građevine (npr. izvedeni požarni odjeljci, odvojeni vatrootpornim vratima i sl., te identifikacija posebno opasnih mjesta za nastanak požara npr. blizina kuhinje, pl. boce, peći su blizu prostorija s vrijednom građom i sl.)	Izvedba instalacije dojave požara – detektora dima i topline (DA/NE) Ako DA, vrsta sustava npr. automatski sustav za dojavu s optičkim, termičkim i ručnim javljačima, osigurano 24-satno dežurstvo ili je osigurano prosljeđivanje signala, sustav u ispravnom ili neispravnom stanju	Izvedba stabilnih sustava za gašenje požara (DA/NE) Ako DA, vrsta sustava npr. unutarnja hidrantska mreža, automatski stabilni sustav za gašenje Novec 1230, FM200, sustav u ispravnom ili neispravnom stanju	Način držanja vrijedne građe (posebni požarni odjeljak, posebno vrijedna građa smještena u vatrootporni ormar i sl.)	Ako postoji Plan mjera za slučaj opasnosti ili Plan evakuacije i spašavanja, jesu li određene osobe za provedbu, je li nabavljena potrebna oprema, provode li se vježbe evakuacije i spašavanja i dr.	Uočeni nedostaci – moguće opasnosti (npr. visoko požarno opterećenje, velika količina zapaljivih materijala na jednom mjestu, građa se nalazi unutar evakuacijskog puta, i sl.)

ANALITIČKI LIST – MJERE ZAŠTITE OD POPLAVA

Građevina:

Datum obilaska:

Obilazak i utvrđivanje stanja proveli:

Kontakt osoba korisnika:

Prostor i vrsta kulturnog dobra	Vrijedna građa drži se u prostoru koji može biti ugrožen poplavom (DA / NE) Ako DA, opisati zbog čega	Vidljiv utjecaj vlage, pojava pljesni (DA / NE) Ako DA, opisati stanje poda, zidova i stropova	Vidljiva oštećenja krovne konstrukcije (DA / NE) Ako DA, opisati oštećenje	Uočeni nedostaci – moguće opasnosti (npr. oštećen krov – mogućnost prokišnjavanja, ostalo)

ANALITIČKI LIST – OSTALE MJERE ZAŠTITE

Građevina:

Datum obilaska:

Obilazak i utvrđivanje stanja proveli:

Kontakt osoba korisnika:

Prostor i vrsta kulturnog dobra	Videonadzor (DA / NE) Ako DA, kratak opis štićenih prostora	Kontrola pristupa (DA / NE) Ako DA, kratak opis štićenih prostora	Način zaštite od otuđenja/krađe (npr. vrijedna građa se nalazi u ormarima pod ključem, u sefu, osigurano 24 sata dežurstvo korisnika ili angažirana vanjska zaštitarska služba i sl.)	Je li provedena digitalizacija vrijedne građe (DA / NE) Ako DA, kratak opis opsega digitalizirane građe, gdje se čuvaju podatci o digitaliziranoj građi i sl.	Uočeni nedostaci – moguće opasnosti (npr. velik rizik od krađe, prostor dostupan izvana, a nije zaštićen od neovlaštenog pristupa, ostalo)

DODATAK 4 – Izvješće o participacijskom procesu tijekom izrade plana

Izrada Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za svjetsku baštinu "Stari grad Dubrovnik" omogućila je participacijskim pristupom u donošenje odluka uključivanje svih relevantnih dionika na regionalnoj i lokalnoj razini, kao i šire javnosti. Taj pristup, koji se razlikuje od tradicionalnog "odozgo prema dolje", uključuje širok raspon sudionika u izradu plana. Glavne prednosti su bolji uvid u stvarne probleme, jačanje temelja za intervencije u zajednici, pravodobno uključivanje javnosti te pružanje prilike svim dionicima da iznesu svoje mišljenje i ideje. Izradu Plana pratilo je Povjerenstvo od ukupno sedam članova, predstavnika Grada Dubrovnika, Zavoda za obnovu Dubrovnika, Javne vatrogasne postrojbe „Dubrovački vatrogasci“, Ravnateljstva civilne zaštite i Područne konzervatorske službe Dubrovnik. Zadaća povjerenstva je izdavanje pisane suglasnosti po završetku svake pojedine faze izrade Plana za nastavak izrade sljedeće, aktivno sudjelovanje u izradi Plana na redovitim sastancima i savjetovanju.

Tijekom prve faze izrade plana organizirani su B2B sastanci s predstavnicima javnih tijela Grada Dubrovnika, Javne vatrogasne postrojbe „Dubrovački vatrogasci“, Ravnateljstva civilne zaštite, Područne konzervatorske službe Dubrovnik i Zavoda za obnovu Dubrovnika. Tijekom održanih sastanaka prikupljeni su komentari, sugestije i smjernice navedenih predstavnika o njihovoj ulozi unutar Plana te izazovima i prijetnjama koje treba analizirati tijekom izrade. Cilj sastanka je bio usmjeren na prepoznavanje prijetnji na području Grada Dubrovnika te identificiranju aktivnosti i mjera koje bi trebalo provoditi akcijskim planom.

Tijekom druge faze izrade identificirane su najznačajnije prijetnje području Staroga grada Dubrovnika te je izrađen analitički list za analizu postojećih mjera zaštite kulturnih dobara. Anketa je strukturirana u pet poglavlja kroz koja su se nastojali utvrditi uvjeti u kojima se nalazi kulturna baština, koje su postojeće mjere zaštite od potresa, požara i poplave kao i ostale mjere zaštite. Tijekom treće faze izrade plana provedeno je terensko anketiranje i fotografiranje ukupno 16 kulturnih dobara koji posjeduju značajnu građu te imaju veliku vrijednost unutar kulturno-povijesne cjeline Dubrovnika. Anketnim istraživanjem obuhvaćeni su muzeji, sakralni objekti te ostala kulturna dobra (ljetnikovci, knjižnica...). Istraživanje je provedeno od lipnja do rujna 2024. godine, a tijekom obilaska objekata utvrđivale su se mjere zaštite koje se provode te identificirali ključni problemi s kojima se susreću korisnici i vlasnici kulturnog dobra. Takav pristup je bio temelj za izradu akcijskog plana novih i poboljšanih mjera kojima bi se smanjila ranjivost kulturnih dobara na području stare grade jezgre i kontaktne zone.

U listopadu su održani pojedinačni razgovori s članovima Povjerenstva kako bi se detaljnije utvrdile potrebe u okviru definiranih mjera te usuglasile nužne dorade u usklađivanju dokumenta Plana pripravnosti i Evakuacijskog plana. Posjećeni su prioritetni objekti unutar Staroga grada, kao što su Domus Christi te Dom za starije osobe Dubrovnik na području Pila, kako bi se sagledalo stanje i identificirale poteškoće vezane uz evakuaciju osoba starije životne dobi kao posebno ugrožene kategorije stanovništva. Također su, u razgovoru s djelatnicima JU Lokrum, utvrđene specifične potrebe otoka Lokruma kao dijela svjetskog dobra ugroženog požarom otvorena tipa. U razgovoru s predsjednicima vijeća gradskih kotara Stari Grad i Ploče iza Grada otkriveni su problemi iz perspektive stanara. Stanovnici su izrazili zabrinutost zbog nedovoljne prisutnosti interventnih službi u povijesnoj jezgri, istaknuli su izazove s pristupom žurnih službi, komunalne probleme koji uzrokuju teškoće i prilikom manjih nepogoda i dr. Predložena su i konkretna rješenja kako bi se poboljšalo stanje koje je razmotreno u oblikovanju strateškog okvira akcijskog plana. Plan Pripravnosti je predstavljen i Izvršnom odboru Plana upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom“. *Napomena: Izvješćaj će se doraditi nakon provedbe javnog savjetovanja.*

Literatura i izvori

Državni hidrometeorološki zavod, 2021: Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020., https://klima.hr/razno/publikacije/agroklimatski_atlas_RH_1981_2020.pdf

Državni zavod za statistiku, 2024: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021: Stanovništvo – po gradovima/ općinama

Državni zavod za statistiku, 2024: Vitalna statistika; broj umrlih

Dubrovački vatrogasci, n.d.: Povijest dubrovačkog vatrogastva od 13. stoljeća, <https://www.dubrovacki-vatrogasci.hr/o-nama/5-o-nama>

Dubrovački list, 2014: Dubrovački potresi, trešnje, požari... velika trešnja, <https://dulist.hr/dubrovacki-potresi-tresnje-pozari-velika-tresnja/165761/>

GeoPortal Hrvatske Vode, 2024: Scenarij male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava, https://preglednik.voda.hr/?lang=hr&topic=FD-Prethodna%20procjena&bgLayer=DOF5_2021_2022&layers=hr.fd.apsfra-poligoni,hr.fd.analizirane-poplave-tocke

Grad Dubrovnik, 2024: nacrt Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Dubrovnika, <https://www.dubrovnik.hr/uploads/posts/17900/Procjena-rizika-od-velikih-nesreca-za-Grad-Dubrovnik.pdf>

Grad Dubrovnik, interna baza podataka, 2020: Konzervatorska podloga svjetskog dobra Starog grada Dubrovnika

Grad Dubrovnik, interna baza podataka, 2022: Krajobrazna studija za administrativno područje Grada Dubrovnika

Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika (Sl.gl. GD, 10/05, 01/24)

Herak, M. i sur., n.d.: Velika dubrovačka trešnja, 350 godina od potresa koji je promijenio povijest, https://www.chem.pmf.hr/_download/repository/Veliki_dubrovacki_potres_1667.pdf

Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2013. – 2024: potres, <https://enciklopedija.hr/clanak/potres>

Hrvatska udruga kriznog menadžmenta, 2017: Procjena rizika od šumskih požara južnog dijela Republike Hrvatske, <http://hukm.hr/hr/tag/procjena-rizika-hr/>

Mesarić Žabčić, R., n.d.: Posljedice Domovinskog rata: primjer Dubrovačko-neretvanske županije, https://www.pilar.hr/wp-content/images/stories/dokumenti/demografski_kontekst/demo_kontekst_165.pdf

Ministarstvo kulture i medija, 2024: Geoportal kulturnih dobara, <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>

Novak, G., 1970: Dubrovački potres 1667. i Mletci, *Anali Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku*, 12, <https://hrcak.srce.hr/file/355726>

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst; 03/20. i 12/20.-pročišćeni tekst; *-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.)

Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika ("Službeni glasnik Grada Dubrovnika" , broj 7/05, 6/07, 10/07, 03/14, 09/14 – pročišćeni tekst, 19/15, 18/16 – pročišćeni tekst, 25/18, 13/19, 7/20 – pročišćeni tekst, 2/21, 5/21, 7/21 – pročišćeni tekst i 19/22, 5/23, 1/24)

Ravančić, 2015: Kuga, <https://leksikon.muzej-marindrzic.eu/kuga/>

Romić, I., n.d.: Ratne štete na spomeničkoj baštini Dubrovnika, <https://zod.hr/wp-content/uploads/2022/02/Ratne-stete-na-spomenickoj-bastini.pdf>

Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU), 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.).

Sveučilište u Zagrebu; Prirodoslovno-matematički fakultet; Geofizički odsjek, 2024: Karte potresnih područja Republike Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

Sveučilište u Zagrebu; Arhitektonski fakultet i sur., 2021: Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“, https://zod.hr/wp-content/uploads/2022/01/PLAN_UPRAVLJANJA_HR_za-web1.pdf

Vlada Republike Hrvatske, 2024: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, https://civilnazastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Procjena%20rizika%20od%20katastrofa%20za%20Republiku%20Hrvatsku.pdf

Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, M. Vučetić, J. Milković, A. Bajić, K. Cindrić, L. Cvitan, Z. Katušin, D. Kaučić, T. Likso, E. Lončar, Ž. Lončar, D. Mihajlović, K. Pandžić, M. Patarčić, L. Srnec i V. Vučetić. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200 str.

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, 2023: Zdravstveno-statistički ljetopis za Dubrovačko-neretvansku županiju za 2020. godinu, <https://www.zzjzdnz.hr/download/441>

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, n.d.: Podaci o broju umrlih osoba u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2021. godini, <https://www.zzjzdnz.hr/hr/naslovna/obavijesti/1660>

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, 2023: Podaci o umrlim osobama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2022. godini, <https://www.zzjzdnz.hr/download/509>

Zavod za obnovu Dubrovnika, interna baza podataka, 2022: Procjena otpornosti bloka B 17 u gradskoj jezgri u Dubrovniku i utjecaj ojačanja kamenih zidova na njegovo ponašanje pri djelovanju potresa

Zavod za obnovu Dubrovnika, n.d.: Potres 1979. i aseizmička sanacija, <https://zod.hr/obnova-dubrovnika/potres-1979-i-aseizemicka-sanacija/>

Žile, I., 1993: Ratna razaranja spomeničke baštine u Dubrovniku i okolici, Radovi instituta povijesti i umjetnosti, 17/1993, br. 1 (64-79), <https://hrcak.srce.hr/file/327813>

Zakonodavni i institucionalni okvir

European Commission, 2019: Reporting Guidelines on Disaster Risk Management, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC1220\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC1220(01)&from=ES)

ICOMOS, 1982: Florence Charter on Historic Gardens, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/gardens_e.pdf

ICOMOS, 1987: Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/towns_e.pdf

ICOMOS, 1990: Charter for the Protection and Management of Archaeological Heritage, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/arch_e.pdf

ICOMOS, 1993: Guidelines on Education and Training in the Conservation of Monuments, Ensembles And Sites, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/education_e.pdf

ICOMOS, 1999: International Cultural Tourism Charter, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/INTERNATIONAL_CULTURAL_TOURISM_CHARTER.pdf

ICOMOS, 2005: Xi'an Declaration on the Conservation of the Setting of Heritage Structures, Sites and Areas, <https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/xian-declaration.pdf>

ICOMOS, 2011: Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties, https://www.icrom.org/sites/default/files/2018-07/icomos_guidance_on_heritage_impact_assessments_for_cultural_world_heritage_properties.pdf

Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 19/23)

Pravilnik o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 98/18, 119/23, 104/25)

Ustav Republike Hrvatske (NN 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14)

UNESCO, 1972: Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/convention-concerning-protection-world-cultural-and-natural-heritage>

UNESCO, 1976: Recommendation concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Areas, <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-safeguarding-and-contemporary-role-historic-areas>

UNESCO, 1976: Declaration on the Conservation of historical Urban landscapes, <https://whc.unesco.org/document/6812>

UNESCO, 2002: The Budapest Declaration on World Heritage, <https://whc.unesco.org/en/documents/1334>

UNESCO, ICOMOS, ICCROM, UICN (2010). Priručnik „Upravljanje rizicima od katastrofa za svjetsku baštinu“.

UNESCO, 2011: Recommendation on the Historic Urban Landscape, <https://whc.unesco.org/en/hul/>

UNESCO, 2011: World Heritage Capacity Building Strategy, <https://www.icrom.org/sites/default/files/World%20Heritage%20Capacity%20Building%20Strategy%20whc11-35com-9B.pdf>

UNESCO, 2023: The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, <https://whc.unesco.org/en/guidelines/>

UNISDR (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (p. 32). United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). Dostupno na: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24)

Zakonom o muzejima (NN 61/18, 98/19, 114/22, 36/24)

Zakon o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih kulturnih dobara u okolici Dubrovnika (NN 21/86, 33/89, 26/93, 128/99, 19/14, 32/14, 99/14, 114/22)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)



STARI GRAD DUBROVNIK

EVAKUACIJSKI PLAN ZA SVJETSKO DOBRO

PLAN PRIPRAVNOSTI
I UPRAVLJANJA RIZICIMA ZA
SVJETSKO DOBRO

IMPRESSUM

**PLAN PRIPRAVNOSTI I UPRAVLJANJA
RIZICIMA ZA SVJETSKO DOBRO „STARI
GRAD DUBROVNIK“**

**Izrada nacрта plana pripravnosti upravljanja rizicima i
akcijskog plana - FAZA III**

Naručitelj:

Grad Dubrovnik

Pod Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik

Izrađivači:

Urbanex

Boktuljin put 26, 21 000 Split

Vlaška 95, 10 000 Zagreb

Tehnoekspert,

Vladimira Ruždjaka 9b, 10 000 Zagreb

2026.

SADRŽAJ

OPĆI DIO 5

Propisi – zakoni, tehnički pravilnici, norme, dokumentacija i stručna literatura.....	6
1.0 MOGUĆI ŠTETNI DOGAĐAJI ZA PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA I KONTAKTNE ZONE GRADA DUBROVNIKA	8
1.1. Uvod.....	8
1.2. Prisutni rizici i preliminarni sažetak rizika.....	8
2.0. OSNOVNI PODACI I PARAMETRI SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ SA KONTAKTNOM ZONOM KOJI DEFINIRAJU EVAKUACIJU I SPAŠAVANJE.....	9
2.1. Osnovni geometrijski podaci o SGD, požarno-građevinskim karakteristikama, prilaznim putevima izlazima-ulazima u stari grad dubrovnik.....	9
2.2. Namjena građevina, tehnološki postupci, te opasnosti koje proizlaze iz namjene i tehnološkog postupka unutar tih građevina.....	11
2.3. Komunikacijski sustav primjenjiv na Stari grad Dubrovnik i kontaktnu zonu / sustav telefonskih i radio veza, dojava požara i sl.....	12
2.4. Brojnost osoba unutar područja svjetskog dobra i kontaktne zone	13
2.5. Identifikacija mogućih rizika, podaci o mogućem utjecaju prirodnih i antropogenih nesreća na lokaciji, mogućnost nastanka nesreće, veličina zone ugroženosti i maksimalni doseg učinka štetnog događaja (ŠD).....	15
3.0. PRORAČUN ELEMENATA EVAKUACIJE	17
3.1. Propusna moć glavnih ulaza-izlaza u područje SGD, opterećenje puteva evakuacije i vrijeme napuštanja prostora.....	17
3.2. Propusna moć glavnih i pomoćnih koridora u kontaktnoj zoni.....	19
3.3. Zaključak.....	20
4.0. IDENTIFIKACIJA EVAKUACIJSKIH PROCEDURA I EVAKUACIJSKIH PUTEVA ZA SIGURNU I EFIKASNU EVAKUACIJU IZ PODRUČJA: SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ I KONTAKTNE ZONE.....	21
4.1. Postojeći ustroj službi i stožera civilne zaštite za područje svjetskog dobra i kontaktne zone	21
4.1.1. Osnovni ustroj civilne zaštite	21
4.1.2. Sustav ranog upozoravanja na velike nesreće/štetne događaje	22
4.1.3. Organizacija provođenja evakuacije (pregled pravaca za evakuaciju građana i kretanje prioriternih službi spašavanja kao i površina za prihvatanje stanovništva i postavljanje šatorskih naselja).....	23
4.1.4. Pregled pravaca za evakuaciju građana i kretanje prioriternih službi spašavanja	25
4.1.5. Površine za prihvatanje stanovništva i postavljanje šatorskih naselja mjesta i lokacije kapaciteti i sadržaji	26

4.1.6.	Organizacija spašavanja i evakuacije ranjivih skupina stanovništva s područja svjetskog dobra i kontaktne zone – djece, osoba s invaliditetom, bolesnih, starih i nemoćnih (navođenje načela postupanja, pregled dječjih vrtića, škola, domova za starije i nemoćne)	29
4.2.	Način izvođenja evakuacije i spašavanja iz svjetskog dobra i kontaktne zone	30
4.2.1.	Stupnjevi evakuacije	30
4.2.2.	Pregled pozicija koje se koriste kao definirani putevi evakuacije unutar Starog grada Dubrovnika	32
4.2.3.	Pregled zaštićenih kulturnih dobara za koje je potrebno izraditi vlastite planove evakuacije	34
4.2.4.	Postupak izvođenja evakuacije i spašavanja	39
4.2.5.	Mjesta evakuiranja osoba i imovine iz područja svjetskog dobra „stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone	44
4.2.6.	Količina i razmještaj opreme za evakuaciju i spašavanje, te ostale opreme	44
4.2.7.	Povjerenici civilne zaštite	48
4.2.8.	Komunalni i prometni redari	49
5.0.	NUŽNO-POTREBNE MJERE I RJEŠENJA KOJA JE POTREBNO PROVESTI U SVRHU OSIGURANJA EFIKASNE EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA ZA PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ I KONTAKTNE ZONE	51
1.1.	Tehničke mjere i rješenja za provedbu evakuacije i spašavanja	51
1.2.	Organizacijske mjere i rješenja za provedbu evakuacije i spašavanja	53
6.0.	GRAFIČKI PRILOZI	55
7.0.	TEKSTUALNI PRILOZI	56

Popis grafičkih priloga Plana evakuacije

Broj nacrt	Naziv nacrt	Mjerilo
Nacrt: 01	Situacija šire lokacije svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona: Prikaz zaštićenih kulturnih dobara	M 1:5000
Nacrt: 02	Situacija – Prikaz značajnijih povijesnih građevina unutar svjetskog dobra	M 1:1000
Nacrt: 03	Situacija šire lokacija – praćenje opasnosti od štetnih događaja	M 1:10000
Nacrt: 04	Satelitski snimak situacije – Mjesta evakuacije osoba i imovine iz Starog grada Dubrovnika sa pozicijom opreme za evakuaciju i spašavanje	M 1:1500
Nacrt: 05	Situacija šire lokacije svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona: Evakuacija-prikaz svih elemenata vanjske evakuacije	M 1:5000
Nacrt: 06	Situacija – Putevi normalne i nužne evakuacije iz područja svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“	M 1:500
Nacrt: 07	Situacija – Putevi normalne i nužne evakuacije sa gradskih zidina	M 1:500
Nacrt: 08	Situacija – Shematski prikaz glavnih evakuacijskih puteva sa osnovnim dimenzijama, proračunom propusne moći opterećenja	M 1:500
Nacrt: 09	Situacija – Pregledna mapa svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ sa prikazom svih elemenata evakuacije (prijedlog postavljanja na svim glavnim ulazima-izlazima)	M 1:650
Nacrt: 10	Situacija otoka Lokruma - elementi vanjske evakuacije	M 1:2500

Kazalo pojmova i kratica u tekstu

Kratica	Značenje
JLS	Jedinica lokalne samouprave
SGD	Stari grad Dubrovnik
PPUR	Plan pripravnosti i upravljanja rizicima
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu)
DZZS	Državni zavod za statistiku
ŠD	Štetno djelovanje (događaj)
TZ	Turistička zajednica
SCZ	Stožer civilne zaštite
HEP	Hrvatska elektroprivreda
CZ	Civilna zaštita
ZE	Zona evakuacije
MO	Mjesto okupljanja (evakuacije)
JVP	Javna vatrogasna postrojba
O.P.E.	Oprema za evakuaciju (lokacija opreme)
SRUUK	Sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama
<u>Napomena:</u> Ostale kratice koje se pojavljuju u tekstu su standardne kratice primjereno pojmu koji označavaju (npr. IXst. MCS = stupanj Mercalijeve ljestvice za potres)	

OPĆI DIO

Stručni tim na izradi Plana evakuacije područja svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika

Naziv-funkcija	Naziv, ime-prezime, stručna sprema	Žig- Potpis
Izrađivači:	URBANEX Boktuljin put 26; HR-21 000 Split; OIB: 65000300727	  
	TEHNOEKSPERT d.o.o. Klenova 14., HR-10040 Zagreb OIB: 25974671544	
Koordinator:	Ante Suton m.i.e.	
Suradnik	Dragan Kolobarić d.i.sig. ZNR i ZOP	
Suradnik	Tomislav Miličević bacc.ing.sec	
Suradnik	Mario Ivelić d.i.s.	
Suradnik	Eduard Kristić d.i.s.	
Suradnik	Boris Antunović d.i.e.	

PROPISI – ZAKONI, TEHNIČKI PRAVILNICI, NORME, DOKUMENTACIJA I STRUČNA LITERATURA

ZAKONI

1. Zakon o sustavu civilne zaštite (NN broj: 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22)
2. Zakon o sustavu domovinske sigurnosti (NN broj: 108/17)
3. Zakon o obnovi spomeničke cjeline Dubrovnika i drugih nepokretnih kulturnih dobara u okolici Dubrovnika (NN broj: 21/86, 33/89, 26/93, 128/99, 19/14, 32/14, 99/14, 114/22)
4. Zakon o kritičnim infrastrukturama (NN broj: 56/13, 114/22)
5. Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN broj: 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN broj: 92/10, 114/22)
7. Zakon o zaštiti na radu (NN broj: 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
8. Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN broj: 70/17, 141/20, 114/22)
9. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj: 108/95, 56/10, 114/22)
10. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN broj: 76/22, 14/24)
11. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN broj: 69/99, 151/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 2512, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)
12. Zakon o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti (NN broj: 17/19, 98/19, 114/22, 36/24)
13. Zakon o gradnji (NN broj: 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
14. Zakon o prostornom uređenju (NN broj: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
15. Zakon o normizaciji (NN broj: 80/13)
16. Zakon o vatrogastvu (NN broj: 125/19, 114/22, 155/23)

UREDBE I ODLUKE

1. Uredba o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite (NN 27/17)
2. Uredba o jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje (NN 61/16)
3. Uredba o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju izvanrednog događaja (NN 24/18, 70/20, 114/21)
4. Odluka o komunalnom redu za područje grada Dubrovnika
5. Plan korištenja javnim površina u povijesnoj jezgri Dubrovnika

TEHNIČKI PRAVILNICI

1. Pravilnik o postupku ranog upozoravanja stanovništva, NN 91/23
2. Pravilnik o načinu rada u aktivnostima radijske komunikacije za potrebe djelovanja sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama, NN br. 53/17
3. Pravilnik o postupku uzbunjivanja stanovništva, NN br. 69/16
4. Pravilnik o tehničkim zahtjevima sustava javnog uzbunjivanja stanovništva, NN br. 69/16
5. Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, NN br. 65/16
6. Pravilnik o zaštiti, reviziji i otpisu knjižnične građe NN br. 27/23
7. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
8. Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (NN 86/24)
9. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
10. Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
11. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13)

12. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 12/23)
13. Direktiva (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za pristupačnost proizvoda i usluga (SL L 151, 7.6.2019.)

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA, HRVATSKE NORME I STRUČNA LITERATURA:

1. Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a Starim gradom Dubrovnikom
2. GUP Dubrovnik
3. Otok Lokrum – Plan zaštite od požara i procjena ugroženosti od požara
4. Plan evakuacije i spašavanja stare gradske jezgre Dubrovnika (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. god.)
5. Procjena prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“ (izrada Sveučilište u Dubrovniku, veljača 2024. God.)
6. Procjena rizika od velikih nesreća za područje grada Dubrovnika (ožujak 2024. god.)
7. Plan djelovanja civilne zaštite za grad Dubrovnik (travanj 2021. god.)
8. Smjernice za izvješćivanje o upravljanju rizicima od katastrofa, čl. 6 stavak 1. točka (d) Odluke br. 1313/2013/EU (SLC 428, 20. prosinca 2019., str. 8.)
9. Studije:
 - a. Zaštita kulturne baštine od prirodnih katastrofa i katastrofa izazvanih ljudskim djelovanjem.
 - b. Komparativna analiza upravljanja rizicima u EU-u - studija, (travanj 2018.), Ujedinjeni narodi
 - c. Akcijski okvir iz Hyoga 2005. - 2015.: Izgradnja otpornosti naroda i zajednica na katastrofe
 - d. Okvir iz Sendaija za smanjenje rizika od katastrofa 2015.- 2030.
 - e. Konvencija o zaštiti kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba (Haška konvencija, 1954.)
 - f. Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (1972.)
 - g. Konvencija o zaštiti podvodne kulturne baštine (2001.)
 - h. Povelja o očuvanju digitalne baštine (2003.)
 - i. Konvencija o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (2003.)
 - j. Strategija za smanjenje rizika na temelju svojstava svjetske baštine (revidirana verzija, 2007. god)
 - k. Vijeće Europe - Europski i mediteranski sporazum o velikim opasnostima (EUR-OPA)
 - l. Prva pomoć kulturnoj baštini u vrijeme krize (ICCROM i Fond Prince Claus za kulturu i razvoj, 2018.).

STRUČNA LITERATURA

1. Planiranje evakuacije
2. Dizajniranje evakuacijskih puteva
3. Oprema za puteve evakuacije (oznake, piktogrami, upute, upozorenja i sl.)
4. Oprema i sredstva za provedbu evakuacije i spašavanja
5. Upute UNESCO-a za zaštitu posebno vrijedne povijesne građe
6. NFPA-101 (Norma za evakuaciju i spašavanje)
7. EU Smjernica CFPA-E No. 19. – Požarno inženjerstvo – evakuacija iz građevina

1.0 MOGUĆI ŠTETNI DOGAĐAJI ZA PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA I KONTAKTNE ZONE GRADA DUBROVNIKA

1.1.Uvod

Ovaj Plan evakuacije predstavlja sastavni dio Plana pripravnosti i upravljanja rizicima (dalje u tekstu: PPUR). PPUR-om je obuhvaćen cjelovit prostor kojeg čini područje svjetskog dobra i njegova kontaktna zona. Obuhvat PPUR-a utvrđen je Planom upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“ u okviru cilja 12. Ublažiti potencijalne rizike i razviti uspješan sustav odgovora u slučaju aktivacije rizika, aktivnosti 1. Izrada Plana pripravnosti i upravljanja rizicima za svjetsko dobro, gdje se navodi da je, osim područja svjetskog dobra, planom upravljanja i procjenom rizika potrebno obuhvatiti i područje kontaktne zone. Također, u Planu upravljanja navedeno je kako pored sastavnica izvanredne univerzalne vrijednosti, potrebno je uzeti u obzir i nematerijalne vrijednosti povezane sa svjetskim dobrom.

PPUR-om je obuhvaćen cjelovit prostor kojeg čini:

- područje svjetskog dobra i
- njegova kontaktna zona.

Područje svjetskog dobra čine:

- Povijesna jezgra s gradskim zidinama, dio predjela Pila s tvrđavom Lovrijenac, kompleks Lazareti i tvrđava Revelin, otok Lokrum i pripadajući akvatorij.

Kontaktna zona u najvećem dijelu obuhvaća:

- Povijesni urbani krajolik Dubrovnika, uključujući povijesne predjele Konavle, Boninovo i Gruž zapadno od područja svjetskog dobra, Ploče i sv. Jakov istočno, te vršnu zonu i južnu padinu Srđa.

Napomene:

Područje obuhvata kontaktne zone i njene granice određene su prvenstveno na temelju procjene povijesne, vizualne, funkcionalne, estetske i druge vrste povezanosti dobra i njegovog okruženja.

Za područje svjetskog dobra izrađen je Plan evakuacije i spašavanja (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. God.) koji služi kao podloga izradi ovog Plana, s time da se dodatno obrađuje područje svjetskog dobra i kontaktne zone koje nije obrađeno tim Planom evakuacije i spašavanja.

1.2.PRISUTNI RIZICI I PRELIMINARNI SAŽETAK RIZIKA

PPUR-om su identificirani sljedeći rizici:

- Potresi
- Požari
- Poplave
- Tehničko-tehnološke nesreće
- Olujno ili orkansko nevrijeme
- Porast razine mora

- Ratna razaranja

Napomena:

Rizik od porasta razine mora je obrađen u sklopu rizika od poplave unutar PPUR-a.

2.0. OSNOVNI PODACI I PARAMETRI SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ SA KONTAKTNOM ZONOM KOJI DEFINIRAJU EVAKUACIJU I SPAŠAVANJE

2.1. OSNOVNI GEOMETRIJSKI PODACI O SGD, POŽARNO-GRAĐEVINSKIM KARAKTERISTIKAMA, PRILAZNIM PUTEVIMA IZLAZIMA-ULAZIMA U STARI GRAD DUBROVNIK

Osnovni podaci o području svjetskog dobra, a koji su bitni za Plan evakuacije i spašavanja daju se pregledno u sljedećim tablicama-sekcijama:

Tablica 1 Osnovni geometrijski i drugi podaci o SGD

Karakteristike opterećenosti prostora				
Broj stanovnika (osobe koje stalno rade i boravke unutar SGD)	Površina Starog grada	Broj st./ha	Gustoća izgrađenosti	Najveća gustoća izgrađenosti
6.809***	13,38 ha	186,85*	56 %**	** 65 %
* Postoje područja sa više od 600 st/ha (između Prijekog i Pelina od 540 do 634 st/ha). ** Najnepovoljnije je to što je najveća gustoća na sjevernim dijelovima gdje je i pristupačnost i najteža. Najmanja naseljenost je u istočnim i zapadnim dijelovima gdje su smješteni sakralni objekti. *** Ovo je maksimalni broj stalno prisutnih osoba - cca 1.200 stanovnika, onih koji rade unutar SGD - maksimalno 1.582 osoba, i posjetitelja koji su smješteni u SGD - maksimalno 4027 osoba				
Karakteristični sadržaji na izgrađenoj površini-namjena objekata				
stambeni	sakralni	skladišni	ostali	
64 %	10,4 %	5 %	21 %	
Za potrebe javne namjene najviše se koriste prizemne površine centralnog dijela, dok se etažne vrlo rijetko koriste za te namjene. Od svih izgrađenih površina za potrebe školstva koristi se 1% bruto				

izgrađene površine, za potrebe turizma i ugostiteljstva 3,5%, za ostale prodavaonice 1,8 % i za zanatstvo 1,3%.

Broj objekata unutar SGD

Broj objekata (prema nacrtu:06)	851 građevina od toga: Unutar zidina = 836 građevina Na zidinama = 15 građevina
Katnost objekata	Prosječno: 3,4 do 4,2 etaže

Položaj, površina i reljef

Stari grad je smješten na izuzetno teškom području za eventualnu akciju gašenja požara iz više razloga:

- Sam položaj na kojem se nalazi tj. prilazni putovi do Starog Grada su jednosmjerne ceste koje u ljetnim mjesecima nisu dostatne za odvijanje regularnog prometa, pa se stvaraju prometni čepovi koji odgađaju početak gašenja požara
- Ulazak u Stari grad Dubrovnik vatrogasnim vozilima moguć je samo sa istočne strane i to vozilima strogo ograničenih gabarita zbog širine ulica kojima je moguće prometovati.
- Mogućnost korištenja samo manjeg broja ulica unutar svjetskog dobra za prometovanje vatrogasnih vozila.

Urbana cjelina Starog grada upisana je u Popis svjetske kulturne baštine "UNESCO"-a. Stari grad smješten je ispod Srđa do same morske obale. U odnosu na grad dio u zidinama nalazi se istočno od užeg gradskog područja. Stari grad Dubrovnik okružen je sa istočne strane Pločama, sa sjeverne strane Bužom –iza grada, a sa zapadne Pilama. Stari grad Dubrovnik možemo podijeliti na tri djela u odnosu na topografske karakteristike i to:

- dio na ravnom terenu,
- dio na južnim padinama i
- dio na sjevernim padinama.

Ravni dio:

Južno od Straduna je ravan i nasut teren. Zbog veličine parcela ovdje imamo i veće tlocrtne površine objekata. U ovaj dio grada moguć je pristup manjih vatrogasnih vozila i tehnike kroz vrata od Ploča. Prometnica je uska, a vrata su ograničene visine. Šire prometnice su Prijeko koja je nepristupačna za vozila, Stradun i Ulica od Puča koja je dosta uska. Mogućnost pristupa vozilima postoji još Pred Dvorom, na Poljani Marina Držića, Gundulićevoj poljani i Širokoj Ulici u kojoj je zabranjen kolski promet zbog slabe nosivosti posteljice. Ostale prometnice su uske i neprohodne za vatrogasna vozila i tehniku.

Južni dio:

Karakteriziraju niži objekti sa više zelenih površina. U ovom dijelu ima veći broj sakralnih i kulturnih objekata, te stambenih objekata. U južnom dijelu također dominiraju uske ulice sa stepeništem što ograničava i onemogućava upotrebu vatrogasnih vozila i tehnike.

Sjeverni dio:

Predstavlja pravilno izgrađen kompleks objekata stambenih karakteristika na većoj strmini. Objekti u ovom dijelu su prosječne etažiranosti od 3,4 do 4,2 etaže, s time da se zbog velike strmine mora cijeniti i poluukopani dio etaže. Zbog malih tlocrtnih površina objekti su veće visine. Pristup objektima moguć je u ovom dijelu isključivo stepenicama preko strmih ulica. Ulaz u grad sa sjeverne strane moguć je kroz pješački

prijelaz Buža. Sve komunikacije u ovom djelu grada prate stepenice i denivelacija tako da je onemogućen pristup vozilima i vatrogasnoj tehnici. Dvije šire ulice su Prijeko i Peline. Ulaz u grad moguć je kroz tri ulaza, Pile, Ploče i Buža, (vatrogasna vozila samo kroz ulaz Ploče) a zbog svojih karakteristika otežavaju ili onemogućavaju upotrebu raspoložive vatrogasne tehnike i strojeva, te otežavaju eventualnu evakuaciju pučanstva koje boravi na prostoru Starog grada (stanovnici, gost, posjetitelji i dr.).

GLAVNI-MOGUĆI ULAZ U STARI GRAD DUBROVNIK:

Glavni ULAZ-IZLAZ 1.	Ulaz-izlaz: PILE
Glavni ULAZ-IZLAZ 2.	Ulaz-izlaz: PLOČE
Glavni ULAZ-IZLAZ 3.	Ulaz-izlaz: BUŽA

Karakteristike građevina

Tipični stambeni blokovi na području svjetskog dobra sastoje se od više povezanih građevina - povijesnih zidanih zgrada čiji glavni nosivi sustav čine zidovi od troslojnog kamenog зида, stropne ploče su drveni grednici, a krovovi drveni sa pokrovom od kupe kanalice. Radi se o relativno visokim građevinama, gusto smještenima u pravilnim rasterima ulica. Posebnost su visoki fasadni dimnjaci kao i otvaranje zabatnih zidova.

Može se reći da je oštetljivost pri djelovanju potresa i požara značajna, te da je oštetljivost krovnog pokrova izvjesna pri orkanskom nevremenu.

Karakteristike prometa

Stari grad predstavlja pješačku zonu sa ograničenom mogućnošću korištenja vozila. Pješački pristup je moguć od Pila, Ploča i s Buže. Pristup vozilima je moguć od Ploča. Na ulaz Pile ulaze najviše pješaci (60-74 %), zatim Ploče (16-25%) te kod Buže (11- 14%). Opterećenost ulaza-izlaza van turističke sezone znatno je manja. U slučaju kada bi situacija zahtijevala brzo napuštanje prostora unutar gradskih zidina (požar, potres i dr.), za očekivati je pojavu panike koja bi kao posljedicu imala stvaranje čepova na izlazima i to najviše na izlazu Pile. Tokom sezone čepovi se stvaraju u večernjim satima i za vrijeme dolazaka velikih turističkih brodova, a van sezone u prijedpodnevnim satima. Izlazi ka gradskoj luci također mogu doprinijeti stvaranju gužve jer su uski (među vratima od Ploča i sa Držičeve poljane). Gradska luka služi za privez manjih brodova i prijevoz posjetitelja na otok Lokrum.

Izvor podataka: Plan evakuacije i spašavanja stare gradske jezgre Dubrovnika (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. God.); Procjena prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“ (izrada Sveučilište u Dubrovniku, veljača 2024. God.)

2.2. NAMJENA GRAĐEVINA, TEHNOLOŠKI POSTUPCI, TE OPASNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ NAMJENE I TEHNOLOŠKOG POSTUPKA UNUTAR TIH GRAĐEVINA

Povijesna jezgra Dubrovnika sadrži veliku koncentraciju građevina kulturno povijesnog značaja najviše kategorije. U tijeku je izrada konzervatorske podloge za prostor kulturno-povijesne cjeline, koja će služiti kao podloga za izradu Urbanističkog plana uređenja područja svjetskog dobra. Konzervatorska podloga za kontaktnu zonu svjetskog dobra je već izrađena, te je u tijeku ugradnja u Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika.

Svjetsko dobro i kontaktna zona za predmetno područje čine jedno od područja s najvećom gustoćom kulturnih znamenitosti na prostoru Republike Hrvatske. Prema Geoportalu kulturnih dobara (2024.), u obuhvatu se nalazi ukupno 114 registriranih kulturnih dobara (od kojih se 48 nalazi u obuhvatu svjetskog dobra), od čega:

- Pet arheoloških kulturnih dobara
- Dvije kulturno- povijesne cjeline
- 107 pojedinačnih kulturnih dobara

Prema klasifikaciji kulturnih dobara razlikujemo 13 vrsta građevina obzirom na namjenu:

1. Stambene građevine – ukupno 56 građevina
2. Stambeno gospodarske građevine – ukupno 2 stambeno gospodarska kompleksa (sklopa)
3. Sakralne građevine – ukupno 19 građevina
4. Sakralni kompleksi – ukupno 10 kompleksa građevina
5. Javne građevine – ukupno 9 građevina
6. Vojne i obrambene građevine – ukupno 6 građevina
7. Industrijske građevine – ukupno 2 građevine
8. Gospodarske građevine – jedna građevina
9. Javna plastika – 3 spomenika na otvorenom
10. Urbana oprema – jedna građevina
11. Podvodno arheološko nalazište – jedno nalazište
12. Kopneno arheološko nalazište – 2 nalazišta
13. Urbane cjeline – dvije urbane cjeline

2.3. KOMUNIKACIJSKI SUSTAV PRIMJENJIV NA STARI GRAD DUBROVNIK I KONTAKTNU ZONU / SUSTAV TELEFONSKIH I RADIO VEZA, DOJAVA POŽARA I SL.

Za područje SGD i kontaktne zone izvedeni - primjenjivi su sljedeći komunikacijski sustavi-instalacije:

- Sustav 112 (RH Ministarstvo unutarnjih poslova - Ravnateljstvo Civilne zaštite)
- SRUUK (Sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama), porukama putem mobilnih telefona, brzo i učinkovito obavještava građane i sudionike civilne zaštite o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta.
- Sustav radio veza u kriznim situacijama (situacijska soba kao centralni dio Kriznog komunikacijskog sustava Grada Dubrovnika, ICT podrška procesima i djelovanju snaga civilne zaštite – u fazi izgradnje)
- TK-instalacije (fiksna telefonija)
- Mobilna telefonija preko nadležnih baznih postaja
- Radio veza (vatrogasci, HEP, Hitna služba, Policija)
- Dojava požara sa internih vatrododajnih centrala unutar građevina do zaštitarskih tvrtki i JVP Dubrovački vatrogasci. Ovi sustavi su izvedeni za slijedeće građevine:
 - Državni Arhiv Dubrovnika (palača Sponza)
 - Pomorski muzej
 - Osnovna škola Marina Getaldića
 - Knežev Dvor
 - Etnografski muzej
 - Umjetnička Galerija

- Galerija Dulčić-Masle-Pulitika
- Katedrala - djelomično
- Samostan Male braće
- Palača Sorkočević (Biskupska palača)
- Ljetnikovac Bunić-Kaboga
- Dominikanski samostan – djelomično
- Bivši samostan Sv. Klare – Prostor Arhiva Dubrovačke Biskupije
- Zavod za obnovu Dubrovnika
- Znanstvena Knjižnica
- Narodna Knjižnica
- Dom za starije i nemoćne osobe Domus Christi – djelomično
- Dom za starije i nemoćne osobe Dubrovnik

Napomena:

- ✓ Navedeni sustavi vatrodjave su djelomično povezani sa Vatrodojavnim centrom JVP Dubrovački vatrogasci automatskim prosljeđivanjem signala alarma požara. JVP Dubrovački vatrogasci raspolažu sa popisom uredno povezanih građevina na svoj centralni sustav vatrodjave

Osobito vrijedni objekti sa kulturnom baštinom koji nemaju sustave vatrodjave su:

- Srpska Pravoslavna crkva
- Crkva Sv. Vlaho
- Ljetnikovac Sorkočević
- Samostan i crkva Sv. Marije na Dančama
- Ostale građevine (podatci o vrijednoj građi dostupni u područnoj konzervatorskoj službi u Dubrovniku i Ministarstvu kulture i medija)

2.4. BROJNOST OSOBA UNUTAR PODRUČJA SVJETSKOG DOBRA I KONTAKTNE ZONE

Tijekom izrade dokumenta Procjene prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“ procijenjen je broj stanovnika povijesne jezgre te se pomoću alata Dubrovnik Visitor koji bilježi broj osoba unutar gradskih zidina došlo do podatka da na području svjetskog dobra živi najviše oko 1200 stanovnika.

Najveća koncentracija osoba događa se tijekom turističke sezone, ponajviše u povijesnoj jezgri. S obzirom na prosječan dnevni broj posjetitelja, u 2019. godini u gradu je bilo 2.732 posjetitelja dnevno, dok se 2022. taj broj povećao na 3.448. bitno je naglasiti da tijekom vrhunca turističke sezone broj posjetitelja u jednom danu na području svjetskog dobra može biti i do 4 puta veći od godišnjeg prosječnog broj posjetitelja. Najveći zabilježeni broj posjeta unutar povijesne jezgre 2022. godini 8.353. U narednoj tablici daje se maksimalna zaposjednutost osobama unutar područja SGD i kontaktne zone.

Tablica 2 Brojnost osoba unutar područja svjetskog dobra i kontaktne zone

Pozicija-naziv prostora/objekta	Namjena prostora	Površina (m ²)	Zaposjednutost (osoba/m ²)	Broj osoba (No)
Objekti SGD (svi)	Stalni stanari (1200 osoba), korisnici građevina, zaposlenici (1582 osobe), posjetitelji-turisti u smještajnim kapacitetima (4027 osoba)	270525 (sve etaže)	0,0251	6.809
Prostor SGD	Kompletan katastarski prostor SGD	133800 Katastarska površina	0,0842	11.275*
Zidine-pješačke površine preko zidina	Pješački promet Sporedne prometnice- ulice	-	0,7	Poseban proračun
Kontaktna zona	Pješački promet Glavne i pomoćne prometnice-koridori	-	0,2	Urbana gradska zona u čijem sklopu su i sastavnice zaštićenog kulturnog dobra

Izvor podataka: Procjena prihvatnog kapaciteta svjetskog dobra UNESCO-a „Starog grada Dubrovnika“ (izrada Sveučilište u Dubrovniku, veljača 2024. God.)

*Maksimalni broj osoba unutar svjetskog dobra za umjerenu razinu tolerancije prema Procjeni prihvatnog kapaciteta

2.5. IDENTIFIKACIJA MOGUĆIH RIZIKA, PODACI O MOGUĆEM UTJECAJU PRIRODNIH I ANTROPOGENIH NESREĆA NA LOKACIJI, MOGUĆNOST NASTANKA NESREĆE, VELIČINA ZONE UGROŽENOSTI I MAKSIMALNI DOSEG UČINKA ŠTETNOG DOGAĐAJA (ŠD)

Na osnovu naprijed izvršene analize štetnih događaja po vrstama, a na osnovu kriterija prema stupnju vjerojatnosti štetnog događaja, mogući štetni događaji sa procjenom rizika i stupnjevima vjerojatnosti događanja, te njihove posljedice daju se pregledno u narednoj tablici.

Tablica 3 Stupnjevi vjerojatnosti štetnog događaja sa opsegom i nužnošću evakuacije

Naziv rizika (štetnog događaja)	Razina vjerojatnosti (stupnjevi 1 do 5 prema grafikonu)	Nužnost evakuacije i spašavanja	Opseg evakuacije
Potres 	Rijedak (Stupanj 1)	DA	Čitav prostor SGD i kontaktne zone te čitav područje unutar opsega zone štetnog događaja
Požar 	Velika vjerojatnost (Stupanj 4)	DA	Dio prostora SGD pojedine požarne zone (3 požarne zone) Otok Lokrum Dio prostora kontaktne zone
Poplava 	Velika vjerojatnost (Stupanj 4)	DA	Dio SGD i kontaktne zone unutar opsega zone štetnog događaja
Tehničko-tehnološke katastrofe 	Mala vjerojatnost (Stupanj 2)	DA	Dio prostora SGD i Stare gradske Luke unutar opsega zone štetnog događaja Dio prostora otoka Lokrum unutar opsega zone štetnog događaja

Naziv rizika (štetnog događaja)	Razina vjerojatnosti (stupnjevi 1 do 5 prema grafikonu)	Nužnost evakuacije i spašavanja	Opseg evakuacije
Olujno ili orkansko nevrijeme 	Izvjesno (Stupanj 5)	DA/ovisno o posljedicama	<i>Dio prostora SGD i kontaktne zone unutar opsega zone štetnog događaja</i>
Ratna razaranja 	Rijedak (Stupanj 1)	DA/ovisno posljedicama	<i>Čitav prostor SGD i kontaktne zone te čitav područje unutar opsega zone štetnog događaja</i>
Podizanje razine mora 	Velika vjerojatnost (Stupanj 4)	NE	/

3.0. PRORAČUN ELEMENATA EVAKUACIJE

Proračunom elemenata evakuacije je baziran na područje svjetskog dobra obzirom da ista predstavlja prostor u kojem boravi najveći broj osoba obzirom na površinu te uske ulice i koridore za evakuaciju. Proračunom elemenata evakuacije na shematskom modelu izvedenih puteva evakuacije za Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktnu zonu proračunati su slijedeći parametri:

1. Propusna moć glavnih ulaza-izlaza u područje starog grada
2. Izračun opterećenja puteva evakuacije
3. Izračun propusne moći puteva evakuacije
4. Izračun vremena napuštanja prostora koji se evakuiraju

3.1. PROPUSNA MOĆ GLAVNIH ULAZA-IZLAZA U PODRUČJE SGD, OPTEREĆENJE PUTEVA EVAKUACIJE I VRIJEME NAPUŠTANJA PROSTORA

Glavni Ulazi-Izlazi iz/u područje SGD su:

- Glavni ULAZ-IZLAZ 1 (vrata od PILA-zapad)
- Glavni ULAZ-IZLAZ 2 (vrata od PLOČA-istok)
- Glavni ULAZ-IZLAZ 3 (vrata od BUŽE-sjever)

Preko navedenih ulaza-izlaza odvija se pješačka komunikacija stanovnika, namještenika i posjetitelja svjetskog dobra, a preko ulaza-izlaza 2 (Ploče) moguća je komunikacija (ulaz) vozila ograničenih gabarita. Obzirom na specifičnosti Starog grada Dubrovnika i strukturu izgradnje eventualna evakuacija iz tog područja odvijat će se preko ova 3 ulaza-izlaza.

Propusna moć, opterećenje puteva evakuacije te vrijeme napuštanja prostora izračunati su u sklopu Plana evakuacije i spašavanja stare gradske jezgre Dubrovnika (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. god.). Proračun je izrađen na način da je cijela povijesna jezgra podijeljena na zone evakuacije. Uzeti su u obzir svi prolazi i širine evakuacijskih koridora (prikaz na nacrtu 08). Širine evakuacijskih koridora u ulici moraju biti slobodne javne površine (**ove površine se ne bi smjele zauzimati ni na koji način i u slučaju bilo kojeg ŠD predstavljaju slobodni koridor za evakuaciju, a ako je koridor zauzet za bilo koju namjenu (npr. terasu ugostiteljskog prostora), isto se mora registrirati i kod objave evakuacije mora postojati obveza korisnika da ukloni sve prepreke sa evakuacijskog koridora**).

Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri određene su minimalne širine pješačkih koridora koji moraju stalno biti prohodni od min. 1,2 m u sporednim ulicama, te 2 m u osnovnim pješačkim koridorima. Osnovne pješačke koridore čine sljedeće ulice:

Placa – Stradun	Lučarica	Poljana Ruđera Boškovića
Poljana Paška Miličevića	Bunićeva poljana	Od Kaštela
Svetog Dominika	Poljana Marina Držića	Od Margarite
Od Puča	Kneza Damjana Jude	Od Pustijerne
Široka	Ribarnica	Pobijana
Cvijete Zuzorić	Veliki mul	Od Rupa
Zeljarica	Mali mul	Strosmajerova
Između Polača	Prolaz do Porporele uz zidine	Svete Marije
Nikole Božidarevića	Boškovićeva	Od Domina
Nikole Gučetića	Prijeko	Crijevićeva
Miha Pracata	Uz Jezuite	Ulica Peline

U skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/2013), Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri **potrebno je odrediti da minimalne širine pješačkih koridora kojima se pristupa do građevina javne i poslovne namjene moraju iznositi najmanje 1,5 m u dijelovima SGD gdje je isto moguće osigurati, odnosno tamo gdje nema stuba u ulicama.**

U skladu s potrebama osiguranja koridora za intervenciju nužno je osigurati da ulice Od Puča, Široka i Za Rokom budu dostupne za intervenciju vozilima, pa se stoga treba napraviti tehničko rješenje za postavljene stupove na ulazima u ove ulice (ulaz u ulicu Od Puča sa ulice Pred Dvorom (2 kamena stupa), te ulaz u Široku ulicu sa Straduna (3 kamena stupa)) kako bi se isti mogli ukloniti u slučaju nužde. Obzirom da bi u budućnosti ove ulice mogle služiti za intervenciju vozilima snaga civilne zaštite, nužno je Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri odrediti da oprema postavljena na terasama (stolovi, stolice i dr.) u ovim ulicama mora biti sklopiva, te obvezu korisnika terasa da u što kraćem roku demontiraju opremu terase i istu uklone sa ulice.

Osiguranje ovih koridora za intervenciju vozilima bi uvelike olakšalo pristup interventnim snagama do pojedinih objekata od krucijalnog značaja za evakuaciju (dom za starije i nemoćne osobe Domus Christi, Muzička škola, Osnovna škola Marina Getaldića, Crkva sv. Ignacija i Isusovački kolegij i dr.)

Na osnovu izračuna može se zaključiti slijedeće:

Maksimalna propusnost postojećih izlaza (ULAZ-IZLAZ 1, 2 i 3): **407,5 osoba/min***

Najveće vrijeme dolaska ugroženih osoba do izlaza za najnepovoljniji slučaj (najudaljenija zona evakuacije) iznosi: **37,63 min.*** (na ovo vrijeme se mora dodati i vrijeme koje je potrebno da osobe napuste građevinu)

Vrijeme u kojemu se mogu evakuirati sve osobe obzirom na najudaljeniju točku gdje se osobe mogu naći iznosi: **37,63 min.*** (na ovo vrijeme se mora dodati i vrijeme koje je potrebno da osobe napuste građevinu, pri čemu je nužno uzeti u obzir evakuaciju nepokretnih i slabo pokretnih osoba (dom za starije i nemoćne osobe Domus Christi, Muzička škola, Osnovna škola Marina Getaldića, Crkva sv. Ignacija i Isusovački kolegij i dr.)). Izračun vremena evakuacije i broja osoba koje se mogu evakuirati je napravljen na način da je uzeta u obzir propusna moć glavnih izlaza s područja svjetskog dobra koja iznosi 15.334 osobe u vremenu od 37,63 min, brzina kretanja pokretnih osoba do izlaza, širina evakuacijskih koridora (uz uvjet da se u slučaju proglašavanja evakuacije sa istih ukloni oprema ugostiteljskih terasa), te najudaljenija točka unutar SGD gdje se osobe mogu pronaći.

** Izračun prema Planu evakuacije i spašavanja stare gradske jezgre Dubrovnika (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. God.)*

3.2. PROPUSNA MOĆ GLAVNIH I POMOĆNIH KORIDORA U KONTAKTNOJ ZONI

U sastavu Kontaktne zone nalaze se pojedinačna kulturna dobra-sastavnice, od čega je većina građevine sa vrijednom pokretnom i nepokretnom kulturnom baštinom, a eventualna vanjska evakuacija provodi se preko:

- ✓ GLAVNI KORIDORI- postojeće prometnice minimalne širine 3,5 m (jedan kolni trak)
- ✓ POMOĆNI KORIDORI- postojeće prometnice minimalne širine 3 m (jedan kolni trak)

Obzirom na strukturu i namjenu pojedinih sastavnica-građevina maksimalni broj osoba koji se može zateći u određenom trenutku u pojedinoj cjelini je: $N_{\max} = 100$ osoba

Propusna moć prometnica se računa po izrazu:

Propusna moć-Glavni koridor= $3,5/0,6 \times 30$ osoba/jedinici izlaza= $5,8333 \times 30 = 175$ osoba

Propusna moć-pomoćni koridor= $3/0,6 \times 30$ osoba/jedinici izlaza= $5 \times 30 = 150$ osoba

Propusna moć= $175(150)$ osoba >> $N_{\max} = 100$ osoba **Zadovoljava propusnost koridora**

3.3. ZAKLJUČAK

Prema definiranim putevima evakuacije za Stari grad Dubrovnik i danim proračunima može se zaključiti da se evakuacija osoba iz SGD može provesti-organizirati pri zaposjednutosti prostora od 11.275 osoba (Maksimalni broj osoba unutar područja svjetskog dobra za umjerenu razinu tolerancije prema Procjeni prihvatnog kapaciteta) obzirom da propusna moć glavnih izlaza iz povijesne jezgre iznosi 15.334 osobe u vremenu od 37,63 min koliko je potrebno da osobe dođu do izlaza iz najudaljenije točke unutar SGD, što znači da se maksimalni broj osoba u jednom trenutku od $Q_{\max} = 11.275$ turista-posjetitelja-stanovnika-zaposlenika za umjerenu razinu tolerancije prema Procjeni prihvatnog kapaciteta može evakuirati u prihvatljivom vremenu. Sve preko broja od 15.334 osobe (maksimalna propusna moć glavnih izlaza), moglo bi u slučaju potrebe za evakuacijom dovesti do panike i težih posljedica, te nemogućnosti provedbe efikasne evakuacije. Sve navedeno vrijedi uz uvjet da su svi koridori slobodni za evakuaciju, odnosno da nije došlo do urušavanja i zatvaranja evakuacijskih koridora u slučaju djelovanja ŠD. Sve ovo upućuje da se u ljetnim mjesecima (kada se očekuju najveće gužve) ograniči broj ulazaka u SGD na navedeni iznos (11.275 osoba).

Prema definiranim putevima vanjske evakuacije pojedinih sastavnica u kontaktnoj zoni može se zaključiti da će se evakuacija provesti brzo i efikasno obzirom na zadovoljavajuću propusnost glavnih i pomoćnih koridora.

Napomene:

- ✓ Prikaz definiranih puteva vanjske evakuacije Svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i njegove kontaktne zone daje se na priloženim nacrtima koji su sastavni dio ovog Plana Evakuacije
- ✓ Izračunom nisu obuhvaćene pojedine građevine unutar SGD, te se vrijeme napuštanja pojedinih građevina mora dodati na ukupno vrijeme koje je potrebno da sve osobe napuste prostor SGD.
- ✓ Izračunom nije obuhvaćena evakuacija osoba s invaliditetom (gluhih, slijepih, gluhoslijepih, polupokretnih i nepokretnih osoba).

4.0. IDENTIFIKACIJA EVAKUACIJSKIH PROCEDURA I EVAKUACIJSKIH PUTEVA ZA SIGURNU I EFIKASNU EVAKUACIJU IZ PODRUČJA: SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ I KONTAKTNE ZONE

4.1. POSTOJEĆI USTROJ SLUŽBI I STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE ZA PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA I KONTAKTNE ZONE

Organizacija evakuacije i spašavanja iz područja Svjetskog dobra i Kontaktne zone Dubrovnika u slučaju pojave ŠD (štetnog događaja) čija je posljedica nužnost provedbe evakuacije i spašavanja predstavlja sastavni dio postojeće organizacije operativnih snaga civilne zaštite.

4.1.1. Osnovni ustroj civilne zaštite

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite sudionici u sustavu civilne zaštite su:

Vlada RH
Ministarstvo unutarnjih poslova RH,
Tijela državne uprave i druga državna tijela
Oružane snage RH i Policija
Jedinice Lokalne i područne (regionalne) samouprave

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

Red.br	Operativne snage sustava CZ
1	stožeri civilne zaštite
2	operativne snage vatrogastva
3	operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
4	operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
5	udruge
6	Operativne snage civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite

7	koordinatori na lokaciji
8	pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Unutar stožera civilne zaštite Grada Dubrovnika svaka od službi bitnih za sigurnost grada ima svog predstavnika („Časnika za vezu“). Unutar stožera nalaze se sljedeće službe: JVP Dubrovački vatrogasci, MUP PP Dubrovnik, Gradsko društvo Crvenog Križa Dubrovnik, HGSS Stanica Dubrovnik, Dom zdravlja Dubrovnik, PUCZ Dubrovnik, Vodovod Dubrovnik d.o.o., Libertas-Dubrovnik d.o.o., Elektrojug Dubrovnik i Čistoća d.o.o..

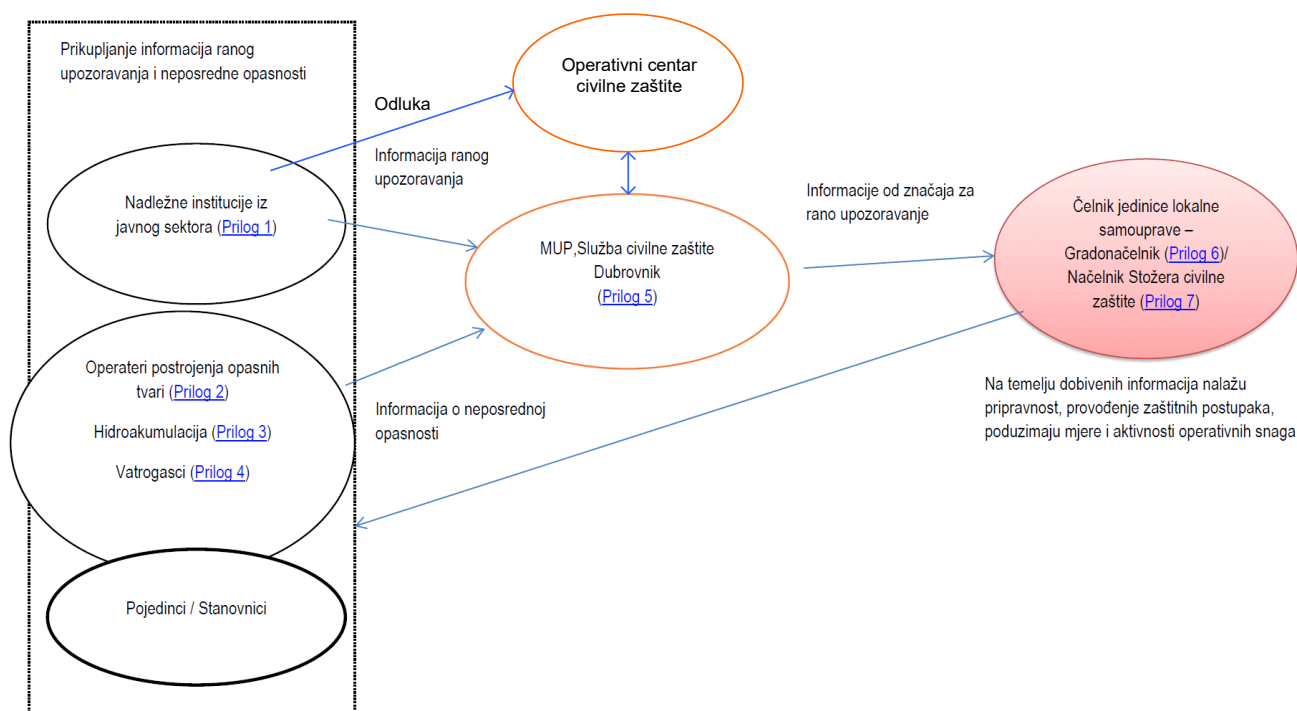
4.1.2. Sustav ranog upozoravanja na velike nesreće/štetne događaje

U skladu s Pravilnikom o postupku ranog upozoravanja stanovništva, **rano upozoravanje označava pružanje pravodobnih i učinkovitih informacija na temelju kojih nadležne institucije pokreću zajednice i pojedince izložene opasnostima na poduzimanje mjera** za izbjegavanje ili smanjenje rizika i provođenje pravodobnih priprema za učinkovit odgovor na prijetnje. Informacije ranog upozoravanja i neposredne opasnosti u vremenu najpribližijem realnom prenose se Službi civilne zaštite Dubrovnik (u daljnjem tekstu: MUP, Služba CZ Dubrovnik). MUP, Služba CZ Dubrovnik informacije o ranom upozoravanju dostavlja gradonačelniku Grada Dubrovnika na temelju kojih on nalaže:

- pripravnost operativnih snaga sustava civilne zaštite
- provođenje zaštitnih postupaka stanovnika na ugroženom području
- pravodobno planira poduzimanje mjera i aktivnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite u izvanrednom događaju, velikoj nesreći i katastrofi na području nadležnosti.

U odsutnosti gradonačelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Dubrovnika (u daljnjem tekstu: načelnik Stožera) postupa sukladno gore navedenom protokolu.

Postupak primanja i prenošenja informacija ranog upozoravanja za nastupanje Velikih nesreća je sukladno slijedećoj slici-shemi:



Slika 1. Postupak primanja i prenošenja informacija ranog upozoravanja i informacija neposredne opasnosti za nastupanje velike nesreće

- Evakuacija je postupak u kojem Gradonačelnik provodi plansko i organizirano izmještanje stanovništva s ugroženog na neugroženo područje, odnosno manje ugroženo područje, na vrijeme duže od 48 sati, uz organizirano zbrinjavanje evakuiranog stanovništva.
- Za potrebe evakuacije koristit će se osobna prijevozna sredstva u sklopu evakuacije vlastitim prijevozom i prijevozna sredstva pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite – osiguranje prijevoza u sklopu evakuacije organiziranim prijevozom.
- Sustav Evakuacije i spašavanja za područje Svjetskog dobra sa kontaktnom zonom organiziran je sukladno Planu djelovanja civilne zaštite grada Dubrovnika (izrada travanj, 2021. god.)

4.1.3. Organizacija provođenja evakuacije (pregled pravaca za evakuaciju građana i kretanje prioriternih službi spašavanja kao i površina za prihvrat stanovništva i postavljanje šatorskih naselja)

Sukladno planu djelovanja Civilne zaštite u narednoj tablici daju se postupci provođenja:

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Procjena situacije i utvrđivanje trenutka kada počinje evakuacija	Gradonačelnik	Stožer CZ Grada Dubrovnika
Donošenje Odluke o evakuaciji	Gradonačelnik	Stožer CZ Grada Dubrovnika

Radnje i postupci	Rukovođenje	Izvršenje/Suradnja
Uspostavljanje kontakta sa susjednim JLS zbog utvrđivanja mogućnosti zbrinjavanja	Gradonačelnik	načelnik Stožera CZ Grada Dubrovnik
Uspostavljanje kontakta s prijevoznikom tvrtkom zbog osiguranja prijevoznih sredstava	načelnik Stožera CZ Grada Dubrovnik	odgovorna osoba i djelatnici pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite – osiguranje prijevoza
Uspostavljanje kontakta s MUP PP Dubrovnik i komunalnim redarstvom grada Dubrovnika zbog prometnog osiguranja evakuacije	načelnik Stožera CZ Grada Dubrovnik	predstavnik MUP PP Dubrovnik
Tiskanje uputa sa svim potrebnim informacijama. Jedna uputa za jedno domaćinstvo	članovi upravljačke skupine PON CZ	odgovorne osobe za komunalne djelatnosti
Obavješćavanje stanovnika o evakuaciji	Sustav obavješćivanja	
Uručivanje informativnih materijala sa svim potrebnim podacima	načelnik Stožera članovi upravljačke skupine PON CZ	povjerenici CZ, pripadnici PON CZ
Organizacija info punktova za stanovništvo koje se evakuiru organiziranim prijevozom u svim naseljima	načelnik Stožera članovi upravljačke skupine PON CZ	povjerenici CZ, pripadnici PON CZ
Organizacija info punktova za stanovništvo koje se evakuiru vlastitim prijevozom	načelnik Stožera članovi upravljačke skupine PON CZ	povjerenici CZ, pripadnici PON CZ
Organizacija popisa stanovništva na info punktovima	Stožer CZ Grada Dubrovnik	povjerenici CZ, pripadnici PON CZ
Prihvat prijevoznih sredstava na mjestu okupljanja	povjerenici CZ	pripadnici PON CZ

4.1.4. Pregled pravaca za evakuaciju građana i kretanje prioritetnih službi spašavanja

Pregled pravaca i prometnica na području Grada Dubrovnika daje se na pripadajućim grafičkim priložima.

Prometnice kojima će se provoditi evakuacija stanovništva motornim vozilima su:

- prometnicom D 8 u smjeru Cavtata
- prometnicom D 8 u smjeru Ploča

Pravci kojima će se provoditi evakuacija stanovništva pješice su:

- Ul. Iva Vojnovića
- Ul. Iva Dulčića
- Ul. kralja Tomislava
- Lapadskom obalom
- Vukovarskom ulicom
- Ul. Vladimira Nazora
- Ul. bana Josipa Jelačića
- Ul. Andrije Hebranga
- Batahovina ul.
- Jadranskom cestom
- Mirinovo ulicom
- Sustjepanskom ulicom
- Ul. kralj Petra Krešimira

Pravci kojima će se provoditi evakuacija stanovništva morskim putem (brodom) su:

- iz luke Dubrovnik u najbližu luku.
- u skladu s Planom evakuacije i spašavanja iz SGD na području Grada Dubrovnika
- u skladu s Planom evakuacije i spašavanja Svjetskog dobra i Kontaktne zone
- u skladu s Planom evakuacije i spašavanja Otoka Lokrum

4.1.5. Površine za prihvatanje stanovništva i postavljanje šatorskih naselja mjesto i lokacije kapaciteta i sadržaja

U narednoj tablici daje se redni broj i popis prihvatnih površina (Zborna mjesta Evakuacije na otvorenom prostoru) za vanjsku evakuaciju koje su određene Planom djelovanja Civilne zaštite:

Tablica 4 Redni broj i naziv prihvatnih površina za vanjsku evakuaciju

Red. br.	Naziv i lokacija prihvatnih površina za Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona
1.	STARI GRAD – Stari porat
1a.	PLOČE – križanje ul. Frana Supila i ulica Uz Tabor
2.	ZLATNI POTOK – ul. Frana Supila (igralište)
3.	BELVEDERE – ul. Frana Supila (parking)
4.	VILLA DUBROVNIK – ul. Vlaha Bukovca (parking)
5.	HOTEL ARGENTINA – ul. Frana Supila (parking)
6.	GIMNAZIJA DUBROVNIK – ul. Frana Supila (školsko igralište)
7.	BUŽA – ul. Iza Grada (parking)
8.	PARKING ISPOD ŽIČARE – ul. Iza Grada (parking)
9.	PILE – parking
10.	BOGIŠIĆEV PARK - (Baltazara Bogišića)
11.	SVEUČILIŠTE DUBROVNIK – ul. Branitelja Dubrovnika (parking)
12.	MAZDA PERAK – ul. Andrije Hebranga (parking)
13.	ČINGRIJA – ul. Bad Homburga (park)
14.	MONTOVJERNA – ul. Mihajla Hamzića (igralište)
15.	SPORTSKA DVORANA – Gospino polje
16.	HLADNICA – ul. Josipa Kosora (parking)
17.	O.Š. MONTOVJERNA – ul. Dr. V. Mačeka (igralište)
18.	LAPAD – ul. Od Batale (nogometno igralište)
19.	OPĆA BOLNICA DUBROVNIK – ul. Roka Mišetića (parking)
20.	DOC – ul. Mata Vodopića (parking)
21.	GRAND HOTEL PARK - Šetalište kralja Zvonimira (parking)
22.	TENIS TERENI - Šetalište kralja Zvonimira
23.	POMORSKA ŠKOLA – ul. Miljenka Bratoša (parking i igralište)
24.	AUTO KAMP SOLITUDO – ul. Vatroslava Lisinskog (autokamp)
25.	BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (parking)

Red. br.	Naziv i lokacija prihvatnih površina za Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona
26.	BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (park)
27.	IMPORTANNE RESORT – ul. Kardinala Stepinca (parking)
28.	UVALA LAPAD - plaža i parking
29.	HOTEL DUBROVNIK PALLACE – ul. Masarykov put (tenis tereni i parking)
30.	O.Š. LAPAD – ul. Od Batale (igralište)
31.	HEP – ul. Žuljanska (parking)
32.	BATALA – ul. Nikole Tesle (park)
33.	EX RADELJEVIĆ – ul. S. S. Kranjčevića (parking)
34.	LUKA DUBROVNIK – obala I. Pavla II
35.	GRUŽ – park (Luja Šoletića)
36.	NUNCIJATA – (igralište)
37.	O.Š. GRUŽ – Sustjepanska (igralište)
38.	KARINGTONKA – ul. Andrije Hebranga (parking)
39.	SSG – ul. Andrije Hebranga (igralište)
40.	ULAZ U GRAD – Jadranska cesta (parking na tunelu)
41.	SUSTJEPAN – ul. Sustjepanska obala (Shell) – (parking)
42.	BOSANKA – park

Prikaz svih prihvatnih površina je na nacrtu: 05

U narednoj tablici daje se pregled pojedinih građevina-sastavnica Svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone sa pripadajućim prihvatnim površinama na koje se vrši evakuacija.

Tablica 5 Prikaz evakuacije iz pojedinih sastavnica svjetskog dobra i kontaktne zone na pripadajuće prihvatne površine

Brojevi dodijeljeni sastavnicama svjetskog dobra	Pripadajuća prihvatna površina-zborno mjesto na koje se evakuira
Sve sastavnice svjetskog dobra + sastavnice uz područje svjetskog dobra: 101,103, 104, 106, 107	1, 1a,7, 8 i 9
96, 97	2,3 i 4
94 i 95	5
76	6
26, 42, 102 i 108	10
2,3,4,5,6,7,38 42 i 108	11

Brojevi dodijeljeni sastavnicama svjetskog dobra	Pripadajuća prihvatna površina-zborno mjesto na koje se evakuira
1, 30, 31, 33 i 45	12
2,7 10 i 37	13
9,13	14
U ovim zonama nema sastavnica	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
11 i 39	23
Ove prihvatne površine su van kontaktne zone	24, 25, 26, 27, 28 i 29
23 i 43	30
9, 14 i 36	31
20 i 25	32
15, 21 i 24	33
12, 18, 19, 22, 35, 40 i 44	34
28 i 29	35
18, 34 i 35	36
28 i 29	37
17	38
1 i 41	39
16	40
40 i 44	41
46 i 98	42

Napomene:

- Brojevi u tablici odgovaraju brojevima sastavnica kulturnog dobra i brojevima prihvatnih površina-zbornih mjesta sukladno grafičkim prilogima ovog Plana
- Brojevi prihvatnih mjesta su prema Odluci grada Dubrovnika i Planom djelovanja Civilne zaštite u kojima su definirane površine u gradu na koje se vrši vanjska evakuacija iz sastavnica svjetskog dobra i iz ostalih pripadajućih sadržaja-građevina
- Putevi evakuacije su prema slijedećem tijeku: Izlaz iz prostora - građevine kulturnog dobra preko internih puteva evakuacije iz pripadajućih Planova evakuacije (koji trebaju biti izrađeni za svaku relevantnu sastavnicu), odlazak preko vanjskih pješačkih lokalnih prolaza-prometnica i dolazak na glavne i pomoćne koridore evakuacije koji vode do prihvatnih površina - vanjsko sigurno mjesto za evakuaciju
- Za navedene elemente evakuacije mjerodavni su grafički prilozi ovog Plana, te sve oznake na nacrtima odgovaraju oznakama u ovom tekstu
- Elementi evakuacije za otok Lokrum daju se na nacrtu 10.

- Mjesta i lokacije prihvata su sastavni dio Plana djelovanja Civilne zaštite.
- Podizanje šatorskih i drugih privremenih naselja sastavni su dio Plana djelovanja Civilne zaštite, kao i prihvatne površine za evakuaciju građana u slučaju potresa na području Grada Dubrovnika

4.1.6. Organizacija spašavanja i evakuacije ranjivih skupina stanovništva s područja svjetskog dobra i kontaktne zone – djece, osoba s invaliditetom, bolesnih, starih i nemoćnih (navođenje načela postupanja, pregled dječjih vrtića, škola, domova za starije i nemoćne)

Evakuacija kao planska mjera premještanja stanovništva i materijalnih dobara iz ugroženih područja, primjenjivat će se u slučaju neposredne ugroze za određene kategorije građana.

Tablica 6 Pregled osoba koje podliježu evakuaciji po kategorijama i broju

Kategorija stanovnika	Broj stanovnika
Djeca od 0 – 10 g. starosti	4.122
Majke ili staratelji u pratnji djece iz rubrike	4.122
Djeca od 10 – do 14 g. starosti koji se evakuiraju bez roditelja	2.238
Osobe starije od 70 godina	5.870
Bolesni, invalidni i nemoćni	6.350
UKUPNO	22.702

Evakuaciju ovih kategorija stanovništva treba vršiti samo kada budu neposredno ugroženi i kada se procjeni da nema uvjeta za njihovu efikasnu zaštitu i zbrinjavanje u mjestima boravka. U okviru priprema za evakuaciju stanovništva, treba poduzeti organizacijske, materijalne, kadrovske, psihološke i druge mjere i postupke, kako bi se stvorili uvjeti za sigurno premještanje stanovništva, njihov boravak na određenim lokacijama i povratak u ranije mjesto boravka kada za to budu stvoreni uvjeti. Pregled dječjih vrtića, škola, domova za starije i nemoćne na području Grada Dubrovnika sastavni su dio Plana djelovanja Civilne zaštite (Prilog 38, Prilog 39; Popis osoba s invaliditetom Prilog 10; Evidencija gluhih i slijepih osoba Prilog 10/1 i dr.).

4.2. NAČIN IZVOĐENJA EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA IZ SVJETSKOG DOBRA I KONTAKTNE ZONE

4.2.1. Stupnjevi evakuacije

Izvođenje evakuacije i spašavanja iz područja Svjetskog dobra i kontaktne zone Dubrovnika, kao nužna obveza po posljedicama štetnog događaja koji se može desiti na području svjetskog dobra i kontaktne zone Dubrovnika, obavljat će se prema slijedećim smjernicama i organizaciji, a primjereno vrsti i opsegu ŠD.

Stupnjevi evakuacije iz područja svjetskog dobra i kontaktne zone Dubrovnika (prema provedenoj analizi ŠD i proračunu) su kako slijedi:

1. **STUPANJ EVAKUACIJE:** provodi se cjelovita evakuacija iz prostora svjetskog dobra i kontaktne zone Dubrovnika; ŠD1 - katastrofalni potres IX^o MCS, razoren veći dio građevina područja svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone, blokirani putevi evakuacije, zakrčen prostor ruševinama, cca 3.700 ranjenih i smrtno stradalih osoba.
2. **STUPANJ EVAKUACIJE:** provodi se evakuacija iz ugrožene požarne zone svjetskog dobra (Požarna zona 2=77800 m², prema procjeni ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije grada Dubrovnika - najveća zona); ŠD2: požar unutar zone radijus zone 157 m, putevi evakuacije u samom epicentru požara zauzeti vatrogasnom opremom i tehnikom, vatrogascima, moguće stradanje osoba.
3. **STUPANJ EVAKUACIJE:** provodi se evakuacija iz ugrožene zone (cca 3,345ha) prostora svjetskog dobra (prostor Straduna i okolnih ulica u istoj razini, visina vode cca 1 m); ŠD3: poplava radijus zone 103 m, putevi evakuacije potopljeni unutar zone ŠD, nema stradalih osoba.
4. **STUPANJ EVAKUACIJE:** provodi se evakuacije iz pojedinačnih ugroženih građevina koje trebaju imati vlastite Planove evakuacije i spašavanja, a posjeduju posebno vrijednu povijesnu i arhivsku građu koju treba dalje evakuirati, ili imaju veći broj korisnika od kojih su slabo pokretni ili nepokretni - u sklopu PPUR-a dat je popis posebno vrijednih sastavnica kulturnog dobra (poput Kneževa Dvora, Državnog Arhiva Dubrovnika, Vrijednih sakralnih objekata, značajnih Muzeja i/ili galerija); ŠD2: požar i/ili neki drugi štetni događaj unutar tih građevina, radijus zone su gabariti građevine i okolni prostor, putevi evakuacije zauzeti vatrogasnom opremom i tehnikom, vatrogascima, moguće stradanje osoba.
5. **STUPANJ EVAKUACIJE:** provodi se evakuacije iz prostora svjetskog dobra i kontaktne zone Dubrovnika po osnovi procjene posljedica ŠD (štetni događaji: ŠD2; ŠD4; ŠD5)

Snage za provedbu evakuacije u svim fazama su:

- Operativne snage sustava CZ:
 - stožeri civilne zaštite, operativne snage vatrogastva,
 - operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
 - operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, udruge, operativne snage i povjerenici civilne zaštite, koordinatori na lokaciji,
 - pravne osobe u sustavu civilne zaštite
- Timovi evakuacije i spašavanja pravnih i drugih osoba koje imaju obvezu oformiti svoje timove za evakuaciju (lokalno i obzirom na razvoj situacije)

Pregledno se u narednoj tablici daje odnos stupnjeva evakuacije u ovisnosti od štetnog događaja:

Tablica 7 Stupnjevi Evakuacije ovisno o vrsti ŠD i posebni zahtjevi za evakuaciju

VRSTA ŠTETNIH DOGAĐAJA	STUPANJ EVAKUACIJE	POSEBNI ZAHTEJEVI ZA EVAKUACIJU
ŠD1 – Potres	1. STUPANJ EVAKUACIJE	○ Osigurati i angažirati i snage civilne zaštite na području grada, županije i šire ○ Osigurati mehanizaciju i specijalnu opremu za raskrčenje prostora i pristup mjestima gdje su ugrožene osobe i/ili vrijedna građa. ○ Po logici stvari u spašavanje i evakuaciju uključuju se i vojne snage. ○ Tim za evakuaciju i spašavanje radi prema mogućnostima i rasporedu glavnog zapovjednika koji se imenuje po ustrojenoj hijerarhiji
ŠD2 – Požar	2. STUPANJ EVAKUACIJE	○ Osigurati i angažirati snage JVP Dubrovački vatrogasci ○ Tim za evakuaciju i spašavanje radi prema svom Postupniku primjereno opremi i vrsti ŠD, a pod zapovjedništvom vatrogasnog zapovjednika
ŠD3 – Poplava	3. STUPANJ EVAKUACIJE	○ Osigurati i angažirati i snage civilne zaštite na području grada, ○ Osigurati mehanizaciju i specijalnu opremu za prostor pod vodom i pristup mjestima gdje su ugrožene osobe i/ili vrijedna građa. ○ Tim za evakuaciju i spašavanje radi prema mogućnostima i rasporedu glavnog zapovjednika koji se imenuje po ustrojenoj hijerarhiji
ŠD1 - Potres i ostali po posljedici ŠD	4. STUPANJ EVAKUACIJE	○ Osigurati i angažirati i snage JVP Dubrovački vatrogasci ○ Tim za evakuaciju radi prema svom Postupniku primjereno opremi i vrsti ŠD, a pod zapovjedništvom vatrogasnog zapovjednika. ○ U akciji aktivno učestvuju timovi pojedinih pravnih osoba ili korisnika građevine primjereno vrsti ŠD na njihovim objektima

VRSTA ŠTETNIH DOGAĐAJA	STUPANJ EVAKUACIJE	POSEBNI ZAHTJEVI ZA EVAKUACIJU
ŠD2 - Požar; ŠD4 - Tehničko-tehnološke katastrofe; ŠD5 - Olujno ili orkansko nevrijeme	5. STUPANJ EVAKUACIJE	Tim za evakuaciju i spašavanje radi prema svom Postupniku primjereno opremi i vrsti ŠD, a pod zapovjedništvom vatrogasnog zapovjednika

Prioriteti u izvođenju Evakuacije i spašavanja

Obzirom na opseg i stupanj evakuacije prioritet kod provedbe je:

- Evakuacija ugroženih osoba iz zone štetnog događaja,
- Evakuacija prioritetne pokretne kulturne baštine i manjih izložaka,
- Evakuacija krupnih izložaka,
- Osiguranje sigurnog pristupa (npr. od daljnjeg urušavanja i sl.)
- Sanacija oštećenih građevina (procjena oštećenja, izrada projektne dokumentacije, izvođenje radova)

Način izvođenja evakuacije i angažirane snage za evakuaciju i spašavanje ovisno o stupnju evakuacije:

Način provedbe evakuacije je slijedećom logikom:

- Evakuacija** (osobe, vrijedna građa, ostali vrijedni predmeti) **je unutarnjim putevima evakuacije**, te osnovnim i nužnim izlazima iz građevine-područja ugroze prema internom Planu evakuacije i spašavanja koji treba postojati za svaku od većih-značajnijih građevina.
- Nakon izlaska iz građevine-ugroženog područja** daljnja **evakuacija je preko pješačkih koridora** /prolazi, vanjska stubišta i sl./ od građevine do glavnih i pomoćnih koridora za evakuaciju koji su definirani i prikazani na nacrtima ovog plana.
- Glavni i pomoćni koridori vode do zbornih mjesta evakuacije** /prihvatne površine/ na otvorenom koji su također definirani prema Odluci grada Dubrovnika i prikazani na nacrtima / ukupno 42 prihvatne površine-zborna mjesta okupljanja.

4.2.2. Pregled pozicija koje se koriste kao definirani putevi evakuacije unutar Starog grada Dubrovnika

Na priloženim grafičkim nacrtima (nacrt 06) daju se pozicije svih puteva i elemenata puteva evakuacije, sa nazivima, dimenzijama, propusnom moći, te svim ostalim karakteristikama prema kojima su rađeni proračuni propusnosti i ostali parametri bitni za evakuaciju i spašavanje.

Osnovni pregled puteva evakuacije, prolaza-izlaza iz područja Svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“, oznake i ostalo daje se pregledno u slijedećoj tablici:

Tablica 8 Pregled puteva evakuacije Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“

Vrsta puta evakuacije (PE)	Dionica od do (m)	Oznaka
Glavni izlaz-ulaz	1-2 (65 m)	IZLAZ 1 (EXIT 1)
Glavni izlaz-ulaz	4-5 (85 m)	IZLAZ 2 (EXIT 2)
Glavni izlaz-ulaz	8-15 (20 m)	IZLAZ 3 (EXIT 3)
Glavni izlaz-ulaz sa zidina	-	IZLAZ SA ZIDINA 1 CITY WALL EXIT 1
Glavni izlaz-ulaz sa zidina	-	IZLAZ SA ZIDINA 2 CITY WALL EXIT 2
Glavni izlaz-ulaz sa zidina	-	IZLAZ SA ZIDINA 3 CITY WALL EXIT 3
Nužni izlaz	-	IZLAZ U SLUČAJU NUŽDE U STARU GRADSKU LUKU 1 EMERGENCY EXIT IN THE CITY OLD PORT 1
Nužni izlaz	-	IZLAZ U SLUČAJU NUŽDE U STARU GRADSKU LUKU 2 EMERGENCY EXIT IN THE CITY OLD PORT 2
Glavni koridor evakuacije 1	2-3 (290 m) 3-4 (145 m) 4-5 (85 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Glavni koridor evakuacije 2	6-7 (48 m) 7-8 (67 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Glavni koridor evakuacije 3	28-44 (105 m) 42-44 (57 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Sporedni putevi evakuacije (svi se vežu na glavne puteve-koridore)	Sve dionice osim glavnih koridora	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja

Vrsta puta evakuacije (PE)	Dionica od do (m)	Oznaka
Putevi po zidinama	Zona evakuacije Z28/1 (654 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Putevi po zidinama	Zona evakuacije Z28/2 (985 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Putevi po zidinama	Zona evakuacije Z28/3 (410 m)	Postavlja se sustav oznaka za evakuacijske puteve prema tehničkim mjerama i rješenjima za provedbu evakuacije i spašavanja
Prostor gdje se skupljaju i/ili borave osobe unutar „Starog grada Dubrovnika“	Zone evakuacije ZE1 do ZE26	Postaviti oznake zona na sredini puta evakuacije koji se nalazi uz pripadajuću zonu npr. „ZONA EVAKUACIJE 1“
Prostor gdje se skupljaju i/ili borave osobe unutar gradske luke uz „Stari grad Dubrovnik“	Zone evakuacije ZE27	Postaviti oznake zona na sredini rive uz zidine

Napomene:

- Dimenzije i druge karakteristike puteva evakuacije su prema izgrađenom stanju i na osnovu toga je izvršen izračun svih parametara evakuacije za Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ sa kontaktnom zonom
- Sve oznake su prema oznakama na grafičkim prilogima

4.2.3. Pregled zaštićenih kulturnih dobara za koje je potrebno izraditi vlastite planove evakuacije

U narednoj tablici daje se popis svih sastavnica svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ sa kontaktnom zonom sa osnovnim podacima i preporukom za izradu vlastitih planova Evakuacije i spašavanja (sastavnica koje je ujedno i građevina):

Tablica 9 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ sa kontaktnom zonom za koja je potrebno izraditi vlastite planove evakuacije i sukladno njima organizirati evakuaciju

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
1.	Ladanjsko - gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu	Obveza napraviti vlastiti Plan evakuacije i spašavanja, sa obradom poveznice na glavne i pomoćne koridore koji su definirani grafičkim prilogima ovog Plana
2.	Vila Čingrija	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
3.	Ljetnikovac Stjepović - Skočibuha	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
4.	Ljetnikovac Rešetar - Abramović	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
5.	Crkveno grobišni kompleks Tri crkve	-
6.	Ljetnikovac Pucić - Bijelić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
7.	Katoličko groblje s kapelom sv. Križa na Boninovu	Nije klasična građevina
8.	Kuća Pervan Žuanić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
9.	Ljetnikovac Natali - Sorgo	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
10.	Dom zdravlja	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
11.	Ladanjski kompleks Sorkočević - Jordan	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
12.	Solska baza	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
13.	Vila Roma	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
14.	Kuća Sandri	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
15.	Ljetnikovac Vuić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
16.	Ladanjski kompleks s crkvom Sv. Križa	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
17.	Ljetnikovac Košta	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
18.	Ladanjski kompleks Sorkočević - Jordan	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
19.	Ljetnikovac Kaboga-Zec	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
20.	Ljetnikovac Gundulić- Zago	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
21.	Ljetnikovac Bunić - Gradić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
22.	Kompleks Dominikanskog samostana s crkvom	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
23.	Kompleks Marinović Miletić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
24.	Ljetnikovac Bassegli-Gozze	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
25.	Ljetnikovac Giorgii-Matijević	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
26.	Crkva Sv. Ivana Krstitelja	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
27.	Villa Rusalka	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
28.	Ljetnikovac Marina Bunića	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
29.	Ljetnikovac Gundulić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
30.	Ljetnikovac Natali-Ćurlica	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
31.	Kompls Ljetnikovca Bete	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
32.	Ljetnikovac Rešetar-Jakovljević-Miš	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
33.	Vila Adonis	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
34.	Crkva Navještenja (Nuncijata) s kapelom Gospe Lurdske	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
35.	Ljetnikovac Bobaljević- Pucić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
36.	Ljetnikovac Bonda-Majstorović	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
37.	Židovsko groblje	Nije klasična građevina
38.	Zgrada	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
39.	Ljetnikovac Pucić-Kosor	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
40.	Ljetnikovac Stay	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
41.	Stambeno gospodarski sklop Bosdari na Gornjem Konalu	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
42.	Vila Rusko	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
43.	Ljetnikovac Patra Sorkočevića	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
44.	Ljetnikovac Bunić Kaboga	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
45.	Ljetnikovac Budislavić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
46.	Tvrđava Imperijal	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
47.	Antički brodolom kod Batahovine	Podmorje- ne spada u klasičnu evakuaciju, eventualno se može provesti evakuacija vrijednih eksponata ako se uruši podmorje
48.	Crkva Rozario i bratimska kuća	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
49.	Crkva sv. Nikole	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
50.	Crkva Navještenja	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
51.	Palača Vlajki	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
52.	Ljetnikovac Dražić s kapelicom - Biskupija	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
53.	Velika Onofrijeva fontana	Vanjski objekt nije klasična građevina

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
54.	Crkva sv. Spasa	-
55.	Kompleks samostana sv. Katarine Sijenske	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
56.	Dominikanski samostan s crkvom sv. Dominika	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
57.	Crkva Preobraženja Kristova (Sigurata)	Mala crkva
58.	Crkva sv. Sebastijana	Mala crkva
59.	Crkva sv. Jakova (Pipunara) na Pelinama	Mala crkva
60.	Ostatci crkve sv. Stjepana	Mala crkva
61.	Glavna straža	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
62.	Mala Onofrijeva fontana	Nije klasična građevina
63.	Tvrđava Revelin	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
64.	Crkva sv. Roka	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
65.	Tvrđava Lovrijenac	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
66.	Gradski zvonik	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
67.	Loža zvonara	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
68.	Crkva sv. Ignacija, Isusovački kolegij (Collegium Ragusinum)	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
69.	Crkva sv. Josipa	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
70.	Katedrala Gospe Velike	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
71.	Crkva sv. Luke	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
72.	Crkva sv. Margarite	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
73.	Crkva sv. Vlaha	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
74.	Crkva Gospe od Karmena	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
75.	Crkva Domino (Svi sveti)	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
76.	Lazareti	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
77.	Palača Toma Skočibuhe - Bizzaro	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
78.	Knežev dvor	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
79.	Žitnica Rupe	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
80.	Palača Sorkočević (Biskupska palača)	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
81.	Mali Arsenal	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
82.	Palača Ranjina	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
83.	Palača Stay	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
84.	Kuća rektora kompleksa Domino	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
85.	Palača Gozze – Bassegli - Katić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
86.	Palača Frana Gundulića	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
87.	Ostatci samostana sv. Andrije	-
88.	Ostatci samostana sv. Marka	-
89.	Arheološko nalazište u Pustijerni	-
90.	Samostan i crkva sv. Marije od Kaštela	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
91.	Orlandov stup	Spomenik
92.	Palača Sponza	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
93.	Samostan Male braće s crkvom sv. Frana	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
94.	Vila Banac - Umjetnička galerija Dubrovnik	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
95.	Turistička i ugostiteljska škola	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
96.	Vila Regenhart	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
97.	Benediktinski samostan s crkvom sv. Jakova na Višnjici	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
98.	Streljački poligon - Streljana na Bosanki	Vanjski poligon, nije klasična građevina
99.	Utvrda Delgorgue na Žarkovici	-
100.	Kuća Benković - Bumbić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
101.	Kuća u ulici Đura Pulića 5	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
102.	Kuća Kulušić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
103.	Ljetnikovac Rubrizius - Galjuf - Doršner	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
104.	Kuća Šimić - Žarak	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
105.	Kuća Bartunek	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja

Red.br.	Naziv i lokacija zaštićenog kulturnog dobra	Primjedba
106.	Kuća Špindler	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
107.	Stambeni kompleks Jelić	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
108.	Ljetnikovac Crijević - Pucić - "Nerun" s kapelom sv. Elizabete	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
109.	Kuća Bošnjak – Kutleša	Izraditi vlastiti plan Evakuacije i spašavanja
110.	Crkva sv. Lazara	Mala crkva

4.2.4. Postupak izvođenja evakuacije i spašavanja

a) Obavješćavanje

- Osoba koja prva primijeti ŠD u okviru prostora u kojem se nalazi obavješćuje CENTAR 112, operativac centra 112 obavješćuje Gradonačelnika i Stožer civilne zaštite grada Dubrovnika
- U slučaju iznenadnog događaja, **voditelj evakuacije (gradonačelnik) ili njegov zamjenik** odlučuje o izdavanju zapovijedi za uzbunjivanje i evakuaciju unutar svjetskog dobra s kontaktnom zonom, a primjereno posljedicama i vrsti ŠD (štetni događaj).
- Voditelj evakuacije, nakon procjene stanja izdaje zapovijed o načinu uzbunjivanja (zvučna ili tiha uzbuna).

b) Uzbunjivanje

- U slučaju iznenadnog događaja (ŠD), zbog kojega se mora provesti evakuacija i spašavanje iz prostora Svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i Kontaktna zona (1. do 5. stupanj evakuacije iz poglavlja 4.2.1.), uzbunjivanje se provodi tako da **voditelj ili zamjenik voditelja evakuacije izdaje zapovijed o uzbunjivanju**.
- **Zvučna uzbuna** znači uzbunjivanje stabilnom ili ručnom sirenom propisanim znakom, dok je tiha uzbuna usmeno oglašavanje uzbune.
- Ako procijeni potrebnim, voditelj evakuacije ili osoba koju on za to ovlasti, obavješćuje i profesionalne službe prema Planu djelovanja Civilne zaštite
- **Uzbunjivanje provodi i Služba Centra 112** na gradskoj i županijskoj razini, ako je iznenadni događaj (ŠD) većih razmjera.
- Nakon primljene zapovijedi za uzbunjivanje, Služba Centra 112 sredstvima-sustavom za uzbunjivanje daju zvučni znak za uzbunu.
- Ako se uzbunjivanje provodi glasom - povikom (tiha uzbuna) preko zadužene osobe, ono se mora izvikivati precizno i dovoljno glasno (primjenjivo je samo za pojedine građevine unutar svjetskog dobra i kontaktne zone)

c) Organizirana evakuacija

- Gradonačelnik odlukom određuje voditelja evakuacije. Voditelj evakuacije i spašavanja ili njegov zamjenik izdaje zapovijed operativnim snagama civilne zaštite grada Dubrovnika za organizaciju evakuacije ovisno koji je stupanj evakuacije utvrđen (STUPNJEVI EVAKUACIJE 1. do 5. stupanj). Nakon izdane zapovijedi za evakuaciju (oglašavanje izvanrednog stanja putem sustava uzbunjivanja), **voditelji ugostiteljskih objekata trebaju provesti uklanjanje sklopive ugostiteljske opreme koja se nalazi na koridorima evakuacije**, odnosno trebaju osloboditi koridore na kojima imaju svoju opremu i/ili prepreke tako da budu prohodni čitavom širinom i ravnom visinom sukladno shemi puteva evakuacije na grafičkom prilogu ovog Plana.
- Nakon izdane zapovijedi za evakuaciju (oglašavanje izvanrednog stanja putem sustava uzbunjivanja), **komunalni i prometni redari obavještavaju službenike/namještenike/posjetitelje-turiste i druge osobe koje se zateknu u zoni evakuacije o potrebi za evakuacijom** te ih organizirano u koloni usmjeravaju prema definiranim evakuacijskim putevima (pravilo je da se ide sa užih propisanih koridora za evakuaciju na šire koridore, a sve skupa na Stradun i poljanu Pred Dvorom, a sa tih površina prema izlazima (GLAVNI IZLAZI/ULAZI 1, 2 i 3 u Stari grad Dubrovnik) do mjesta okupljanja izvan prostora Starog grada (prihvatne površine: 1, 1a, 6, 7, 8 i 9), te sukladno propisanim evakuacijskim koridorima za prostor kontaktne zone.
- **Službenici i namještenici**, koji u trenutku oglašavanja uzbune imaju stranke u svojim prostorima, **dužni su se pobrinuti za njihovu evakuaciju prema vlastitim Planovima evakuacije** i na način uključivanja u vanjske puteve evakuacije.
- **Turistički vodiči koji vode organizirane turističke grupe** na razgledavanje grada **dužni su se pobrinuti za evakuaciju turista** prema ovom Planu i na način uključivanja u vanjske puteve evakuacije.
- Za evakuaciju invalidnih osoba i/ili osoba s teškoćama u kretanju koji se kao gosti-turisti zateknu u zoni evakuacije ili osobe iz domova za starije i nemoćne, treba predvidjeti mogućnost evakuacije i takvih osoba. **Odgovornost za evakuaciju invalidnih osoba i/ili osoba s teškoćama u kretanju imaju vlasnici / korisnici građevina (prostora) u kojima se te osobe nalaze.** Odgovornost za evakuaciju invalidnih osoba i/ili osoba s teškoćama u kretanju koje se zateknu **na javnim površinama imaju operativne snage civilne zaštite.**
- U tijeku evakuacije i na mjestu okupljanja nakon evakuacije, treba poduzeti sve mjere za sprečavanje panike.
- Nakon evakuacije osoba iz zone evakuacije, zaduženi **članovi Tima za evakuaciju i spašavanje** (operativne snage civilne zaštite zadužene za evakuaciju i spašavanje) provjeravaju dozivom "Ima li koga?", odnosno pregledom, jesu li sve osobe, zatečene u ugroženom prostoru građevini, prostor i napustile, pazeći pritom da ne ugroze vlastiti život i zdravlje.
- **Operativne snage civilne zaštite**, zadužene za obilazak zone za evakuaciju, izvješćuju voditelja Tima da su sve osobe evakuirane iz zone evakuacije.
- **Prestanak opasnosti oglašava Služba centra 112 na gradskoj i županijskoj razini**, odnosno voditelj/zamjenik voditelja evakuacije, ako je on izdao znak za uzbunjivanje, te odlučuje o povratku na radna mjesta, odnosno o uključivanju dijela službenika/namještenika u potrebne aktivnosti ili prestanku rada za taj dan.

d) Organizirano spašavanje osoba

- Organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja.
- Voditelj evakuacije i spašavanja pojedine građevine ili njegov zamjenik izdaje zapovijed timu za evakuaciju i spašavanje da pristupi organiziranom spašavanju osoba i imovine do dolaska profesionalnih službi, kada njihov voditelj preuzima rukovođenje akcijom spašavanja.

Spašavanje se provodi prema fazama:

Tablica 10 Faze okupljanja i djelovanja tima za evakuaciju i spašavanje

I. FAZA	Okupljanje Tima za evakuaciju i spašavanje
II. FAZA	Odlazak ekipe do mjesta spašavanja.
III. FAZA	Pristup spašavanju osoba iz ugroženog prostora.
IV. FAZA	Evakuiranje neozlijeđenih osoba do mjesta za okupljanje. Prijevoz ozlijeđenih osoba do zdravstvene ustanove.

Vrsta evakuacije i spašavanja

Preventivna evakuacija

Provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (ŠD) (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi), a obuhvaća sljedeće postupke:

- evakuacija stanovnika i drugih osoba koje se nalaze u ugroženim građevinama i prostorima;
- poduzimanje mjera za sprečavanje nastanka panike;
- isključivanje svih vrsta energije u ugroženom prostoru prema planu zapora energenata;
- obavješćivanje profesionalnih službi i ovlaštenih osoba određenih ovim planom o predvidivim posljedicama, mogućnostima i potrebama pružanja pomoći izvan ugroženog prostora;
- obustava svih aktivnosti na ugroženom području na siguran način - ubrzano.

Nužna evakuacija

Provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni-štetni događaj već dogodio, a obuhvaća sljedeće postupke:

- evakuacija stanovnika-korisnika građevina i drugih osoba koje se nalaze u ugroženom prostoru;
- poduzimanje mjera za sprečavanje nastanka panike;
- isključivanje svih vrsta energije u ugroženom prostoru;
- obavješćivanje profesionalnih službi i ovlaštenih osoba određenih ovim planom o predvidivim posljedicama, mogućnostima i potrebama pružanja pomoći izvan građevine;

- obustava svih zatečenih aktivnosti na siguran način, a da se pritom ne dovedu u opasnost ljudski životi.

Vježbovna evakuacija:

- Vježbovna evakuacija i spašavanje je postupak u kojem se evakuacija i spašavanje provodi u svrhu uvježbavanja članova civilne zaštite (tima za evakuaciju i spašavanje) sa svim osobama koje se u tom trenutku nalaze u pretpostavljenom ugroženom prostoru.
- Najmanje jednom godišnje, voditelj/zamjenik evakuacije organizira i izvodi vježbu evakuacije i spašavanja u simuliranim uvjetima štetnih događaja, te datom prostoru, o čemu se vode zapisnici te predlažu poboljšanja.
- Sve osobe u prostoru gdje se izvodi vježbovna evakuacija (službenici/namještenici i posjetitelji) dužni su aktivno sudjelovati u vježbi evakuacije i spašavanja.

Rukovođenje evakuacijom i spašavanjem

Rukovođenje evakuacijom i spašavanjem obavlja se direktno s mjesta događaja, u skladu s procjenom voditelja evakuacije.

Zadaci, zaduženja i odgovornosti osoba za evakuaciju i spašavanje

Osobe u sastavu tima za evakuaciju i spašavanje su osobe u sastavu operativnih snaga civilne zaštite i po svom djelovanju su osobe s posebnim pravima i odgovornostima u okviru svog djelokruga rada u organiziranju evakuacije i spašavanja osoba i imovine iz prostora svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone Dubrovnika.

Tim za evakuaciju i spašavanje čine operativne snage civilne zaštite i to prije svega gradske žurne službe koje će prve reagirati u slučaju aktivacije štetnog događaja, a to su:

- JVP Dubrovački vatrogasci,
- Zavod za hitnu medicinu Dubrovačko-neretvanske županije,
- HGSS stanica Dubrovnik
- MUP PP Dubrovnik
- Komunalno redarstvo Grada Dubrovnika
- Prometno redarstvo Grada Dubrovnika

Stožer civilne zaštite Grada Dubrovnika dužan je i odgovoran:

- odrediti prioritet pri spašavanju;
- odrediti voditelja/zamjenika evakuacije prostora svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zona Dubrovnika, voditelje/zamjenike i članove tima za evakuaciju i spašavanje i osobu za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za spašavanje, u suradnji sa Dubrovačkim vatrogascima;
- osigurati kadrovske resurse za popunu timova;
- osigurati članovima tima za evakuaciju osposobljavanje i uvježbavanje Plana evakuacije i spašavanja;

- osigurati provođenje vježbe evakuacije i spašavanja najmanje jedanput u dvije godine i o tome voditi zapisnik;
- osigurati voditelju i zamjeniku voditelja evakuacije vrijeme potrebno za osposobljavanje i provedbu evakuacijskih zadataka;
- pokrenuti postupak za utvrđivanje odgovornosti u slučaju da voditelji i članovi ne obavljaju utvrđene zadatke.

Tim za zaštitu kulturne baštine svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona (prema Planu pripravnosti i upravljanju rizicima)

Obzirom na značaj pokretne i nepokretne kulturne baštine nužno je osnovati specijalistički Tim za zaštitu kulturne baštine, koji bi se aktivirao u jednoj od faza evakuacije nakon štetnih događaja kojima je ugrožena kulturna baština. Prema PPUR-u daju se osnovne značajke i djelatnost Tima za zaštitu kulturne baštine:

- Svaka katastrofa je različita i ne postoje dva ista modela spašavanja.
- Također svaka ustanova kulturne baštine je sama po sebi jedinstvena te se modeli spašavanja trebaju prilagoditi pojedinačnom kontekstu.
- Ustanove bi trebali imati izrađene planove spašavanja i evakuacije građe, te listu prioritetne građe pri spašavanju kako bi proces evakuacije timovima za zaštitu baštine bio jednostavniji i lakši.
- Budući da kulturne ustanove na području svjetskog dobra i kontaktne zone, većim dijelom nemaju izrađenu listu prioritetne građe, prioritet je:
 - o izrada takve liste kako bi evakuacija bila učinkovita za cijeli tim koji će se pobrinuti u zaštitu iste.
- Nositelj aktivnosti unutar Prioriteta 3 PPUR-a koji obuhvaća postupanje u kriznim situacijama je:
 - o Grad Dubrovnik koji ima zadaću pomoći pri osnivanju posebnog tima za zaštitu kulturne baštine koji bi trebao imati predstavnike službi civilne zaštite, konzervatorske službe, Zavoda za obnovu Grada Dubrovnika te zaposlenike stručnih službi u kulturi kao i kustose, konzervatore i konzervatore-restauratore. Poželjno je da tim za zaštitu kulturne baštine surađuje s pripadnicima posebne jedinice „Plavih kaciga“ i ostalih međunarodnih timova koji imaju iskustva i znanja stečena tijekom prijašnjih katastrofa.
 - o Voditelj evakuacije prostora Svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone Dubrovnika odgovoran je za rukovođenje i koordinaciju evakuacije i spašavanja. Na znak uzbune, odnosno po primitku usmene zapovijedi za evakuaciju, članovi tima za zaštitu kulturne baštine dužni su postupiti prema odredbama ovog plana.

Napomene:

- Ako se na intervenciju poziva Javna vatrogasna postrojba Grada Dubrovnika (JVP Dubrovački vatrogasci), nakon njezina dolaska na mjesto događaja, rukovođenje cjelokupnom akcijom evakuacije i spašavanja preuzima zapovjednik navedene postrojbe uz usku suradnju s voditeljem evakuacije i spašavanja ugrožene zone svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone Dubrovnika.
- U slučaju većih razmjera štetnih djelovanja, kada se poziva specijalizirana postrojba (tim za zaštitu kulturne baštine specijaliziran za evakuaciju pokretne kulturne baštine za Svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktnu zonu) iz Sustava Civilne zaštite Grada

Dubrovnika, nakon dolaska na mjesto događaja, rukovođenje cjelokupnom akcijom evakuacije i spašavanja preuzima zapovjednik navedene postrojbe, uz suradnju s voditeljem za evakuaciju i spašavanje ugrožene zone.

- Nakon završetka evakuacije, za evakuirane osobe okupljene na mjestu okupljanja treba organizirati upućivanje na svoje stalne pozicije ili na mjesta za prihvrat.
- Sve osobe u sastavu tima za zaštitu kulturne baštine moraju biti osposobljene za provođenje evakuacije i spašavanja: osoba i vrijedne nepokretne kulturne građe.
- Nadležni gradski odjel dužan je organizirati osposobljavanje za voditelje, zamjenike i članove tima za zaštitu kulturne baštine.

4.2.5. Mjesta evakuiranja osoba i imovine iz područja svjetskog dobra „stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone

Mjesta na koje se privremeno smještaju osobe evakuirane iz područja svjetskog dobra uvjetovana su radijusom opasnosti štetnog događaja zbog koga je pokrenuta evakuacija (pretpostavka da je radijus ograničen unutar zidina SGD), slobodnim prostorom oko područja svjetskog dobra koji su vezani na glavne izlaze-ulaze, te unutar kontaktne zone, a to su:

- ZBORNO MJESTO OKUPLJANJA za svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“: Prema Odluci grada Dubrovnika prema kojoj su određena ta mjesta pod brojevima: 1, 1a, 6, 7, 8 i 9 (prikaz na nacrtu 05).
- ZBORNO MJESTO OKUPLJANJA za kontaktnu zonu grada Dubrovnika: Prema Odluci grada Dubrovnika prema kojoj su određena ta mjesta pod brojevima: svi ostali brojevi prihvatnih površina prema prednjim tablicama: brojevi: 2, 3, 4, 5 i 10 do 42 (prikaz na nacrtu 05).

Napomena:

- Prihvatne površine-zborna mjesta su određene Odlukom grada Dubrovnika
- Prema ovim oznakama, treba vidno i uočljivo označiti ove prostore (uskладiti sa izgledom i dizajnom ostalih gradskih oznaka)
- Prihvatne površine-zborna mjesta za otok Lokrum definirana su Planom evakuacije otoka Lokrum koji je izradila Javna ustanova „Rezervat Lokrum“ sukladno zakonskim obvezama.

4.2.6. Količina i razmještaj opreme za evakuaciju i spašavanje, te ostale opreme

Oprema za osobe koje provode evakuaciju i spašavanje je tipizirana, a količina i vrsta određuje se prema broju članova timova za evakuaciju i spašavanje. Potrebna oprema za evakuaciju i spašavanje određena je za evakuaciju osoba kao i za evakuaciju posebno vrijedne pokretne kulturne baštine.

Sredstva i oprema za evakuaciju i spašavanje osoba

Za potrebe evakuacije i spašavanja osoba unutar svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika mora biti na raspolaganju minimalna količina sredstva i opreme. Navedena oprema daje se okvirno, a za svaku građevinu koja ima urađen vlastiti plan evakuacije i spašavanja u okviru tog plana treba se dati detaljan popis te opreme što su dužni donijeti vlasnici ili korisnici građevina i / ili pojedinačnih prostora.

Tablica 11 Vrsta i količina sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje osoba

Red. br.	Naziv sredstva i opreme	Prostorija i količina
		Spremište (prostor kod JVP Dubrovački vatrogasci i dijelom u OŠ Marina Getaldića)
1.	Zaštitna kaciga	26
2.	Zaštitna maska	26
4.	Respirator za jednokratnu uporabu	100
5.	Zaštitne kožne rukavice	26
6.	Gumene rukavice	26
7.	Gumene čizme	26
8.	Sanitetske torbe	4
9.	Spasilačko uže (30 m)	4
10.	Nosila za prijenos osoba	10
11.	Pokrivači	50
12.	Komplet električarskog alata	4
13.	Komplet vodoinstalaterskog alata	4
14.	Ručne akumulatorske svjetiljke	12
15.	Lopata	5
16.	Kramp	5
17.	Sjekira	5
18.	Teški čekić (3 i 5 kg)	4
19.	Kliješta za rezanje željeza	4
20.	Megafon (jači)	4

Red. br.	Naziv sredstva i opreme	Prostorija i količina
		Spremište (prostor kod JVP Dubrovački vatrogasci i dijelom u OŠ Marina Getaldića)
21.	Samohodna električna kolica	2
22.	Sredstva veze-prijenosne radio stanice	12
23.	Ostala oprema koja će se utvrditi normativnim aktom nadležnog odjela grada Dubrovnika	komplet

- Navedena sredstva i oprema moraju uvijek biti u ispravnom stanju te se o njima mora voditi evidencija. Nakon što se usvoji Plan evakuacije i spašavanja, potrebno je odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za spašavanje. Sredstva i oprema za spašavanje smješta se u za to predviđen prostor (prijedlog: 1.dio opreme posebna prostorija u sastavu prostora JVP Dubrovački vatrogasci u neposrednoj blizini SGD grada Dubrovnika, i 2.dio opreme unutar SGD: osnovna škola Marina Getaldića, lokacija: Nikole Gučetića 1.).)
- Za potrebu evakuacije invalidnih osoba i osoba s teškoćama u kretanju potrebno je osigurati odgovarajući broj kolica i/ili nosila, koja su također u sastavu opreme za evakuaciju u spremištu (navedena oprema rješava se prema Planu djelovanja Civilne zaštite)
- Pozicije lokacije opreme za evakuaciju osoba daju se na priloženim nacrtima (Oznaka: O.P.E.)

Sredstva i oprema za evakuaciju i spašavanje kulturne baštine

Za posebno vrijednu pokretnu i nepokretnu kulturnu baštinu unutar svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone, popis nužne opreme za evakuaciju i spašavanja je sastavni dio: PLANA EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA ZA POJEDINE SASTAVNICE KULTURNIH DOBARA koje su vlasnici ili korisnici građevina ili nositelji prava kulturnih dobara u kojima se ista nalazi, dužni donijeti. U sklopu tog Plana potrebno je dati i detaljan popis kulturne građe sa potrebnom klasifikacijom, prioritet zaštite i spašavanja, potrebnu opremu i sredstva za evakuaciju, potrebne osobe za provedbu evakuacije i spašavanje, mjesta evakuiranja, te način provedbe i povezivanja na vanjske puteve evakuacije koji su definirani ovim osnovnim planom.

Tablica 12 Vrsta i količina sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine

Vrsta opreme	Opis opreme	Napomena
Osobna zaštitna oprema (OZO) za tim za evakuaciju	Zaštitne kacige:	Količina se formira prema broju aktivnih sudionika u evakuaciji i to za svaku od ugroženih građevina
	✓ za zaštitu od padajućih predmeta u slučaju potresa ili urušavanja.	
	Zaštitne rukavice:	
	✓ za sigurno rukovanje osjetljivim ili potencijalno oštećenim predmetima.	
	Maska za disanje:	

Vrsta opreme	Opis opreme	Napomena
	✓ za zaštitu od dima u slučaju požara ili štetnih čestica u zraku.	
	Zaštitne naočale: ✓ za zaštitu očiju od dima, prašine ili kemikalija.	
	Protu-klizne čizme ili gumene čizme: ✓ posebno važno kod poplava.	
2. Oprema za stabilizaciju i transport	Kontejneri i sanduci: ✓ otporni na udarce i vlagu, različitih veličina, za transport predmeta (npr. Al kontejneri 120x80 cm (koji su se u Domovinsku ratu pokazali kao odlični – lagani su, bočno imaju 4 ručke – pa je lako s njima baratati).	Količina navedene opreme i sredstava određuje se za svaku od građevina sa kulturnim dobrom obzirom na vrstu i sadržaj kulturnog dobra i to treba biti sastavni dio Planova evakuacije za svaku od sastavnica kulturnog dobra (točka 1. Popisa Preventivnih mjera) Za nabavku Klimatiziranog vozila-kamiona treba biti donesena odgovarajuća odluka u simbiozi svih relevantnih čimbenika za zaštitu kulturne građe grada Dubrovnika
	Zaštitne folije i materijali: ✓ npr. plastične folije, mjehurićasta folija (bubble wrap) ili meke pjene za omotavanje predmeta. Role bez-kiselinskog papira – za zamotavanje predmeta prije evakuacije, ✓ izvjesnu količinu Tyveck folije za prekrivanje predmeta koji se ne mogu pomicati i prenijeti – bilo bi dobro osigurati dovoljnu zalihu za zaštitu drvene građe u slučaju zaštite građe „in situ“	
	Vakumske vreće: ✓ za zaštitu predmeta od vlage. ✓ Izvjesnu količinu tanke spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja	
	Pomične police: ✓ za brzo i organizirano uklanjanje većih količina materijala.	
	Kolica s kotačima: ✓ za brzo premještanje teških ili većih artefakata.	
	Klimatizirani kamioni ili specijalna vozila: ✓ za osiguranje stabilnih uvjeta tijekom transporta (temperatura, vlažnost).	
3. Oprema za brzu zaštitu od oštećenja (zaštita „in situ“)	Vatrootporne cerade i pokrivači: ✓ za zaštitu predmeta u slučaju požara.	Količina navedene opreme i sredstava određuje se za svaku od građevina sa kulturnim dobrom obzirom na vrstu i sadržaj kulturnog dobra i to treba biti sastavni dio Planova evakuacije za svaku od sastavnica kulturnog dobra (točka 1. Popisa Preventivnih mjera)
	Pijesak i vreće s pijeskom: ✓ za hitnu zaštitu od poplava.	
	Prijenosni aparati za gašenje požara: ✓ tipa ABC za suzbijanje požara.	
	Sustavi za ispumpavanje vode: ✓ npr. prijenosne pumpe za uklanjanje vode u slučaju poplava.	

Vrsta opreme	Opis opreme	Napomena
	Senzori i alarmi za dim i poplave: ✓ mobilni, koji upozoravaju na požar ili prodor vode.	
4.Dodatni materijali za katalogizaciju i dokumentaciju	Prijenosni skeneri i fotoaparati: ✓ za dokumentaciju predmeta prije i nakon evakuacije.	Količina ove opreme se određuje ciljano na način da se pokrije Komplet ugroženo područje
	Vodootporne kutije za dokumente: ✓ za čuvanje popisa i važnih dokumenata.	
	Naljepnice i markeri: ✓ za označavanje artefakata i organizaciju evakuacije.	
5.Električna/Elektronička oprema	Prijenosni generatori: ✓ za osiguranje struje u hitnim situacijama.	Količina ove opreme je kao komplet koji je nužan da pokrije ugroženo područje i u biti je ograničenog broja komada. Osiguravaju ga vanjske službe za evakuaciju i spašavanje
	Prijenosna rasvjeta: ✓ posebno bitno za rad u uvjetima slabog osvjetljenja.	
	Walkie-talkie uređaji: ✓ za komunikaciju između timova.	
6. Edukacija i plan evakuacije	Iako nije dio fizičke opreme, jasan plan evakuacije, uz prethodnu edukaciju osoblja o procedurama za hitne situacije, je ključan. Ova dokumentacija uključuje rute za evakuaciju, prioritete za spašavanje i kontakt s hitnim službama. Sva oprema mora biti lako dostupna, organizirana i redovno provjeravana kako bi se osigurala njezina funkcionalnost u kriznim situacijama.	

4.2.7. Povjerenici civilne zaštite

Povjerenici CZ izvršavaju obveze evakuacije u naselju, odnosno unutar gradskog kotara za koji su zaduženi. U sklopu provođenja evakuacije isti izvršavaju slijedeće zadatke:

- Po dobivanju signala za provođenje evakuacije osiguravaju kontakt sa koordinatorima na mjestu lokacije na čijem području se nalazi naselje odnosno zborni mjesto za koje su odgovorni, te se s istima dogovaraju oko postupanja.
- Osiguravaju red i mir na zbornim mjestima**, sprječavaju izazivanje panike, te osiguravaju uredan ukrcaj u vozila za prijevoz.
- U suradnji s komunalnim redarima provjeravaju da li su sve osobe napustile prostor koji se evakuira.
- Osiguravaju da se vozilima kojima se dio turista i stanovništva samoevakuira ne ugrožava postupak provođenja organizirane evakuacije.
- Posljednji napuštaju zborni mjesto za koje su nadležni, te s organiziranim prijevozom odlaze na prethodno utvrđeno mjesto prihvata.
- Na mjestu prihvata zajedno s osobama zaduženim za pripremu objekta **sudjeluju u organiziranju smještaja i života evakuiranih osoba** sa zbornog mjesta za koje su nadležni, te na istom ostaju dok se tu nalazi netko od ugroženih osoba iz njihovih nadležnosti.

Osiguravaju red i mir na priхватnim mjestima, sprječavaju izazivanje panike te osiguravaju uredan iskrcaj iz vozila za prijevoz. Pomažu ostalim ekipama za zbrinjavanje.

7. O svim problemima koji su vezani za osiguravanje odgovarajućih uvjeta na mjestu prihvata žurno izvještavaju stožer CZ.
8. Po napuštanju mjesta prihvata od strane svih evakuiranih osoba, zajedno s osobama zaduženim za pripremu objekata prihvata u objektima prihvata utvrđuju stanje objekta, te u slučaju bilo kakvih oštećenja ili otuđenja sastavljaju odgovarajuće zapisnike s ravnateljem škole/dvorane, koji se ovjeravaju od strane Stožera CZ.
9. Ukoliko sve evakuirane osobe iz njihovih nadležnosti napuste mjesto prihvata i prihvata se riješi na neki drugi način (izvan zone ugroze), tada i oni mogu napustiti mjesto prihvata u dogovoru sa stožerom CZ.
10. Po dobivanju signala ili zapovjedi za povrat evakuiranih osoba, ukoliko se nisu ispunili uvjeti iz prethodne točke, u suradnji sa stožerom CZ utvrđuje se način daljnjeg postupanja.

Napomene:

- Mjesta prihvata definirana su Planom djelovanja civilne zaštite
- Povjerenici civilne zaštite se moraju osposobiti za navedene poslove

4.2.8. Komunalni i prometni redari

Komunalni redari izvršavaju obveze evakuacije u naselju. U sklopu provođenja evakuacije isti izvršavaju slijedeće zadatke:

1. Po dobivanju signala za provođenje evakuacije osiguravaju kontakt sa Povjerenicima civilne zaštite i stožerom CZ na čijem području se nalazi naselje, te se s istim dogovaraju oko postupanja.
2. Prolaze kroz naselje i **obavješćuju stanovnike, korisnike i posjetitelje o potrebi za evakuacijom**, te usmjeravaju osobe na evakuacijske koridore prema izlazima do zbornih mjesta okupljanja.
3. Obavješćuju vlasnike ugostiteljskih objekata o potrebi za sklanjanjem ugostiteljske opreme (stolovi, stolice i sl.) sa evakuacijskih koridora i vode brigu o provedbi.
4. Osiguravaju da se interventnim vozilima ne ugrožava pristup do mjesta intervencije.
5. U suradnji s povjerenicima civilne zaštite provjeravaju da li su sve osobe napustile prostor koji se evakuiraju, pri čemu vode brigu o osobama s invaliditetom (gluhe, slijepe, gluhoslijepe, gluhoonijeme, polupokretne i nepokretne osobe).
6. Ukoliko su sve osobe evakuirane iz zone evakuacije, tada i oni mogu napustiti zonu evakuacije u dogovoru sa stožerom CZ.

Prometni redari u sklopu provođenja evakuacije izvršavaju slijedeće zadatke:

1. Po dobivanju signala za provođenje evakuacije osiguravaju kontakt sa stožerom CZ na čijem području se nalazi naselje, te se s istim dogovaraju oko postupanja.

2. U suradnji s MUP-om PP Dubrovnik **organiziraju promet unutar zone neposredne ugroženosti za vrijeme evakuacije**. Osiguravaju da promet vozila ne ugrožava organiziranu evakuaciju.
3. Osiguravaju da se vozilima kojima se dio turista i stanovništva samoevakuiraju ne ugrožava postupak provođenja organizirane evakuacije.
4. U nedostatku komunalnih redara, prolaze kroz naselje i obavješćuju stanovnike, korisnike i posjetitelje o potrebi za evakuacijom, te usmjeravaju osobe na evakuacijske koridore prema izlazima do zbornih mjesta okupljanja.
5. Ukoliko su sve osobe evakuirane iz zone evakuacije, tada i oni mogu napustiti zonu evakuacije u dogovoru sa stožerom CZ.

5.0. NUŽNO-POTREBNE MJERE I RJEŠENJA KOJA JE POTREBNO PROVESTI U SVRHU OSIGURANJA EFIKASNE EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA ZA PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA „STARI GRAD DUBROVNIK“ I KONTAKTNE ZONE

1.1. TEHNIČKE MJERE I RJEŠENJA ZA PROVEDBU EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA

1. Izveden je i u operativnom stanju je alat Dubrovnik Visitor koji bilježi broj osoba unutar gradskih zidina (povijesne jezgre) i koji daje podatke o trenutnom broju osoba unutar područja svjetskog dobra, te po potrebi može poslužiti u ograničenju broja posjetitelja. Na osnovu podataka o trenutnom broju osoba unutar povijesne jezgre **odrediti maksimalni kapacitet od 11.275 osoba, te način kontrole ulaza osoba u povijesnu jezgru u slučaju dosezanje ovog broja osoba.**
2. Sukladno mjerama iz PPUR-a **za većinu sastavnica kulturnih dobara unutar svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktne zone izraditi:**
 - a. **Popis vrijednih pokretnih dobara, građe, elemenata** za svaku od sastavnica sa klasifikacijom u skladu sa pravilima struke
 - b. Napraviti **Vlastiti Plan evakuacije i spašavanja** svake od sastavnica svjetskog dobra i kontaktne zone (osoba i kulturne baštine) sa definiranim svim internim putevima evakuacije i svim izlazima iz građevina, definirati pješačke puteve od objekata / prolazi, pasaži i stepenice/ do vanjskih glavnih i pomoćnih koridora / prometnice/ koje vode do Površina za prihvrat evakuiranih osoba kao i mjesta za evakuaciju pokretnih kulturnih dobara.
 - c. U sklopu vlastitih Planova evakuacije treba biti definirana **nužno-potrebna minimalna oprema za evakuaciju i spašavanje osoba kao i posebno vrijedne kulturne građe** (priručna oprema za prijenos, čuvanje i zaštitu, te transportna sredstva i oprema za transport kulturne građe (kolica, zaštitne kutije, sredstva za omatanje i sl.))
 - d. U sklopu Plana trebaju biti i **definirani vlastiti timovi** (timovi pravnih i drugih osoba koje koriste-gospodare sastavnicama svjetskog dobra) **za evakuaciju iz same građevine**
 - e. U sklopu plana treba biti **definirana i potreba angažiranja specijalističkog tima za zaštitu kulturne baštine**, te način njihova djelovanja
 - f. U sklopu Plana treba biti **definiran okvirni volumen građe koja se treba nužno evakuirati** i/ili skloniti na sigurno-zaštićeno mjesto unutar same građevine ili izmještanje na drugu lokaciju, te svi operativni postupci za provedbu.
 - g. Planovi trebaju imati **obvezno klasificiranu grafičku dokumentaciju**
3. **Odrediti prostor gdje će se smjestiti oprema za evakuaciju i spašavanje**, a prijedlog je zbog blizine i bliske veze prostor unutar lokacije JVP Dubrovački vatrogasci i/ili OŠ Marin Getaldić, lokacija: Nikole Gučetića **1. u prostoru SGD**. Za pojedine sastavnice kulturne baštine (građevine) treba definirati prostor unutar tih sastavnica-građevina.

4. **Izraditi tehničko rješenje za postavljene stupove na ulazima u ulicu Od Puča sa ulice Pred Dvorom (2 kamena stupa), te ulaz u Široku ulicu sa Straduna (3 kamena stupa)** kako bi se isti mogli ukloniti u slučaju potrebe za intervencijom preko pomoćnih sredstava. Ovo tehničko rješenje uskladiti sa zahtjevima Područne konzervatorske službe u Dubrovniku.
5. Za područje svjetskog dobra izrađena je i na stabilnu konstrukciju postavljena Mapa evakuacije i spašavanja sa ucrtanim svim elementima evakuacije i spašavanja kao i uputama za slučaj potresa, požara i poplave na hrvatskom i više stranih jezika. Isto tako **za prostor kontaktne zone izraditi i na primjerenim mjestima postaviti takve mape evakuacije na stabilnoj konstrukciji za prostore:**
 - Kontaktne zone (trgovi, tržnice, autobusne stanice i sl.)
 - Otok Lokrum na info prostorima (obveza JU „Rezervat Lokrum“)
 - Mape sa definiranim elementima evakuacije i spašavanja za pojedine građevine postavljaju se na pristupačno mjesto unutar tih građevina, na svakoj etaži građevine (obveza vlasnika ili korisnika ili nositelja prava na kulturnom dobru). Kada se radi o građevinama unutar SGD, obavezno je postavljanje pregledne Mape evakuacije cijelog područja svjetskog dobra sa prikazom lokacije građevine i puteva evakuacije do površina za prihvat /mjesta okupljanja/.
6. Najmanje jednom godišnje **provoditi vježbe evakuacije i spašavanja iz povijesne jezgre u kojima će sudjelovati svi sudionici sustava civilne zaštite.** U ovim vježbama predvidjeti scenarije iz Procjene rizika od velikih nesreća za područje grada Dubrovnika.
7. Dostaviti **svim ustanovama, sakralnim građevinama, poslodavcima i drugim relevantnim institucijama** koje se nalaze na području obuhvata svjetskog dobra Dubrovnika i njegove kontaktne zone **upute za izradu vlastitih Planova evakuacije i spašavanja koje se daju u tekstualnim prilogima ovog Plana.**
8. Napraviti **projektno rješenje sa točnim rasporedom, brojem, oblikom i ostalim zahtjevima sustava označavanja svih puteva evakuacije za sve sastavnice svjetskog dobra i kontaktne zone** (prema nacrtima elemenata evakuacije), sustav se sastoji od propisanih uobičajenih znakova primjerene veličine i oblika (prema vrsti), a prema slijedećim smjernicama:
 - Oznake integrirati u postojeću strukturu građevina
 - Oznake trebaju biti „fluorescentne“ /svijetle u mraku/, tako da su vidljive u noćnim uvjetima
 - Oznake postaviti na svakih cca 20 m razmaka, i prema vrsti prepreke-elementu evakuacijskih puteva.
 - Izradu i materijal znakova usuglasiti s Područne konzervatorske službe u Dubrovniku.
 - Na kritičnim mjestima na zidinama postaviti posebne oznake-znakove opasnosti od pada s visine (sigurnosni znakovi).

9. Nužni izlazi iz SGD i sa gradskih zidina
- **Osposobiti, urediti i opremiti odgovarajućim oznakama postojeće nužne izlaze sa zidina** (5 nefunkcionalnih izlaza), kako bi se pored 3. glavna moglo koristiti u slučaju potrebe i ove izlaze za „nuždu“. Nužne izlaze kao i sve ostale opremiti navedenom opremom (panik rasvjeta, piktogrami, oznaka izlaza i dr. Izlazi moraju biti „prohodni“ sa pisanim protokolom o načinu korištenja (tko ima i na koji način koristi ključ i sl.)
 - **Označiti i urediti nužne izlaze i iz svih sastavnica svjetskog dobra za koje se rade pojedinačni planovi** sukladno točki 2. ovih mjera.
10. Oznaka Mjesta evakuacije
- **Prema navedenim pozicijama propisno označiti mjesta evakuacije osoba** (1, 1a, 6, 7, 8 i 9), **propisanim oznakama i natpisima, integrirano u uobičajeno gradsko znakovlje.** Osigurati način „pražnjenja“ ovih pozicija ako su zakrčeni u vrijeme evakuacije (suradnja sa policijom, komunalnim redarstvom i sl.)
 - Također označiti mjesta okupljanja i za sve sastavnice baštine, a prema Nacrtu:05 i nacrtu:10 (otok Lokrum)
11. **Na mapama evakuacije i spašavanja sa ucrtanim svim elementima evakuacije i spašavanja koje su postavljene na ulazima u prostor svjetskog dobra** potrebno je **umjesto „Plan grada“ napisati „Plan evakuacije i spašavanja“.** Isto organizirati u suradnji sa Turističkom zajednicom grada Dubrovnika i nove mape sa promijenjenim nazivom postaviti na postojeće pozicije.

1.2. ORGANIZACIJSKE MJERE I RJEŠENJA ZA PROVEDBU EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA

1. **Ustrojiti i organizirati tim za zaštitu kulturne baštine**, a prema smjernicama iz PPUR-a. Sve osobe u sastavu tima za zaštitu kulturne baštine za evakuaciju i spašavanje moraju biti osposobljene za provođenje evakuacije i spašavanja: osoba i vrijedne kulturne građe. Nadležni gradski odjel dužan je organizirati osposobljavanje za voditelje, zamjenike i članove tima za zaštitu kulturne baštine za evakuaciju i spašavanje. Za organizaciju, ustroj i opremanje, te plan operativnog postupanja tima za zaštitu kulturne baštine napraviti Odluku u kojoj će biti razrađeni svi nužni koraci i koji će biti „postupnik“ za provedbu evakuacije i spašavanja kulturne baštine iz područja svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika.
2. **Sve pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika trebaju donijeti vlastite planove evakuacije i spašavanja** sukladno uputama za izradu vlastitih Planova evakuacije i spašavanja koje se daju u tekstualnim prilogima ovog Plana.
3. **Upoznati postojeće operativne snage civilne zaštite sa mjerama zaštite od potresa, požara i poplave na pojedinim građevinama unutar područja obuhvata** – obveza grada Dubrovnika u suradnji s korisnicima građevina.

4. **Prohodnost projektiranih-postojećih koridora za evakuaciju iz prostora SGD se mora redovito kontrolirati** - OBVEZUJUĆA ŠIRINA PROLAZA U ULICI KOJA MORA BITI SLOBODNA JAVNA POVRŠINA (ova površina se ne bi smjela zauzimati ni na koji način i koja bi u slučaju bilo kojeg ŠD predstavljala slobodni koridor za evakuaciju, a ako je koridor zauzet za bilo koju namjenu mora se registrirati i kod objave evakuacije mora postojati obveza korisnika da ukloni sve prepreke sa evakuacijskog koridora (koridori su dati na priloženim nacrtima).
5. **Turistička zajednica grada Dubrovnika treba odrediti kontakt osobu za komunikaciju u kriznim situacijama**, koja će ujedno biti i kontakt sa turističkim vodičima u slučaju potrebe za evakuacijom. Turistička zajednica grada Dubrovnika je dužna sve turističke vodiče upoznati sa odgovornošću u slučaju evakuacije za grupu turista koju vode na obilazak, osnovnim elementima evakuacije iz područja svjetskog dobra i kontaktne zone, pravcima evakuacije, pozicijama površina za prihvat osoba, pozicijama defibrilatora i punktova za pružanje prve pomoći, kao i drugim elementima evakuacije.
6. **Turistička zajednica grada Dubrovnika je dužna imati kontakte od konzularnih predstavništva smještenih u Dubrovniku**. U slučaju bilo kakve potrebe za evakuacijom turista, pogotovo ako je evakuaciji prethodilo ozljeđivanje ili možda još i kakva gora situacija, za očekivati je da će se za informacije javiti predstavnici konzulata brojnih stranih zemalja, te je stoga potrebno da se isti na vrijeme obavijeste o čemu bi trebala voditi brigu kontakt osobu za komunikaciju u kriznim situacijama Turističke zajednice grada Dubrovnika.
7. **Planom korištenja javnih površina u povijesnoj jezgri, odrediti da oprema postavljena na terasama (stolovi, stolice i dr.) u svim ulicama unutar područja svjetskog dobra mora biti sklopiva**, te obvezu korisnika terasa da u što kraćem roku uklone opremu terase sa ulice u slučaju hitne intervencije.
8. **Planom korištenja javnih površina u obuhvatu svjetskog dobra, odrediti da ulice koje vode do građevina javne i poslovne namjene u dijelu povijesne jezgre gdje na ulicama nema stuba (visinskih prepreka) moraju imati slobodan koridor** (javnu pješaku površinu) **za kretanje od 150 cm**, kako bi se osigurali uvjeti nesmetanog pristupa, kretanja, boravka i rada osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

6.0. GRAFIČKI PRILOZI

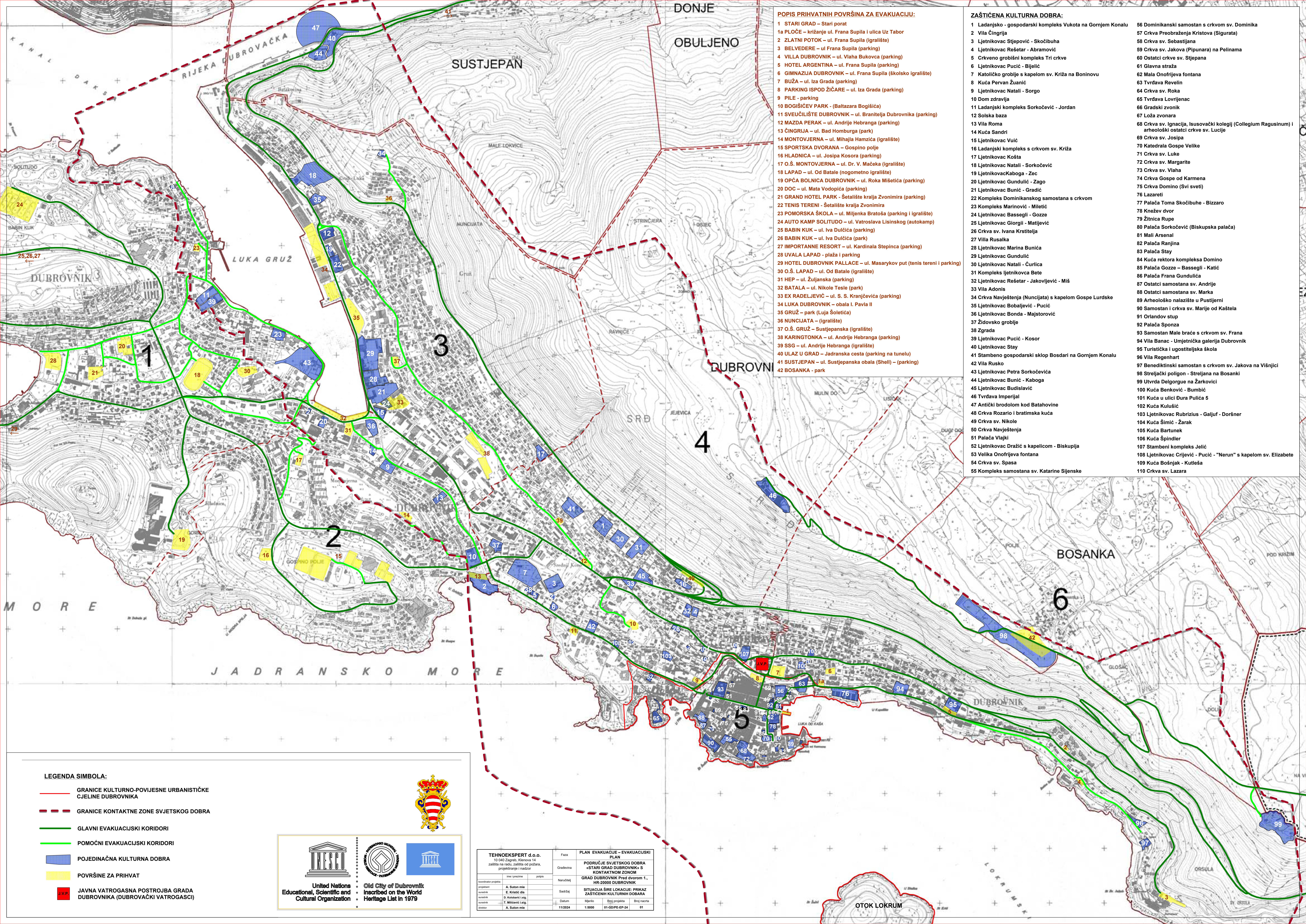
Popis grafičkih priloga Plana evakuacije i spašavanja za svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktnu zonu:

Broj nacrt	Naziv nacrt	Mjerilo
Nacrt: 01	Situacija šire lokacije svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona: Prikaz zaštićenih kulturnih dobara	M 1:5000
Nacrt: 02	Situacija – Prikaz značajnijih povijesnih građevina unutar svjetskog dobra	M 1:1000
Nacrt: 03	Situacija šire lokacija – praćenje opasnosti od štetnih događaja	M 1:10000
Nacrt: 04	Satelitski snimak situacije – Mjesta evakuacije osoba i imovine iz Starog grada Dubrovnika sa pozicijom opreme za evakuaciju i spašavanje	M 1:1500
Nacrt: 05	Situacija šire lokacije svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktna zona: Evakuacija-prikaz svih elemenata vanjske evakuacije	M 1:5000
Nacrt: 06	Situacija – Putevi normalne i nužne evakuacije iz područja svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“	M 1:500
Nacrt: 07	Situacija – Putevi normalne i nužne evakuacije sa gradskih zidina	M 1:500
Nacrt: 08	Situacija – Shematski prikaz glavnih evakuacijskih puteva sa osnovnim dimenzijama, proračunom propusne moći opterećenja	M 1:500
Nacrt: 09	Situacija – Pregledna mapa svjetskog dobra „Stari grad Dubrovnik“ sa prikazom svih elemenata evakuacije (prijedlog postavljanja na svim glavnim ulazima-izlazima)	M 1:650
Nacrt: 10	Situacija otoka Lokruma - elementi vanjske evakuacije	M 1:2500

7.0. TEKSTUALNI PRILOZI

Popis tekstualnih priloga Plana evakuacije i spašavanja za svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktnu zonu:

- PRILOG 1 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za sakralne građevine i sakralne komplekse
- PRILOG 2 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za ustanove u kulturi
- PRILOG 3 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za građevine u kojima su smještene nepokretne i slabo pokretne osobe (domovi za starije i nemoćne, samostani i sl.)
- PRILOG 4 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za javne građevine (muzeji, galerije, knjižnice i ostali javni objekti slične namjene ili prostori u kojima se okuplja veći broj osoba)
- PRILOG 5 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za javne građevine namijenjene odgoju i obrazovanju (osnovne i srednje škole, vrtići, studentski i učenički domovi kao i ostali objekti slične namjene)
- PRILOG 6 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za ugostiteljske i trgovačke prostore
- PRILOG 7 - Smjernica za izradu Evakuacijskog plana za uredske prostore
- PRILOG 8 - Smjernica za edukaciju turističkih vodiča za evakuaciju
- PRILOG 9 - Smjernica za evakuaciju pokretne kulturne baštine



POPIS PRIHVATNIH POVRŠINA ZA EVAKUACIJU:

- 1 STARI GRAD – Stari porat
- 1a PLOČE – križanje ul. Frana Supila i ulica Uz Tabor
- 2 ZLATNI POTOK – ul. Frana Supila (igralište)
- 3 BELVEDERE – ul. Frana Supila (parking)
- 4 VILLA DUBROVNIK – ul. Vlaha Bukovca (parking)
- 5 HOTEL ARGENTINA – ul. Frana Supila (parking)
- 6 GIMNAZIJA DUBROVNIK – ul. Frana Supila (školsko igralište)
- 7 BUŽA – ul. Iza Grada (parking)
- 8 PARKING ISPOD ŽIČARE – ul. Iza Grada (parking)
- 9 PILE - parking
- 10 BOGIŠIČEV PARK - (Baltazara Bogišića)
- 11 SVEUČILIŠTE DUBROVNIK – ul. Branimir Dubrovnik (parking)
- 12 MAZDA PERAK – ul. Andrije Hebranga (parking)
- 13 ČINGRIJA – ul. Bad Homburga (park)
- 14 MONTVOJERNA – ul. Mihajla Hamzića (igralište)
- 15 SPORTSKA DVORANA – Gospino polje
- 16 HLADNICA – ul. Josipa Kosora (parking)
- 17 O.Š. MONTVOJERNA – ul. Dr. V. Mačeka (igralište)
- 18 LAPAD – ul. Od Batale (nogometno igralište)
- 19 OPĆA BOLNICA DUBROVNIK – ul. Roka Mišetića (parking)
- 20 DOČ – ul. Mata Vodopića (parking)
- 21 GRAND HOTEL PARK – Šetalište kralja Zvonimira (parking)
- 22 TENIS TERENI – Šetalište kralja Zvonimira
- 23 POMORSKA ŠKOLA – ul. Miljenka Bratoša (parking i igralište)
- 24 AUTO KAMP SOLITUDO – ul. Vatroslava Lisinskog (autokamp)
- 25 BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (parking)
- 26 BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (park)
- 27 IMPORTANNE RESORT – ul. Kardinale Štepinca (parking)
- 28 UVALA LAPAD – plaža i parking
- 29 HOTEL DUBROVNIK PALLACE – ul. Masarykov put (tenis tereni i parking)
- 30 O.Š. LAPAD – ul. Od Batale (igralište)
- 31 HEP – ul. Žuljanska (parking)
- 32 BATALA – ul. Nikole Tesle (park)
- 33 EX RADELJEVIĆ – ul. S. S. Kranjčevića (parking)
- 34 LUKA DUBROVNIK – obala I. Pavla II
- 35 GRUŽ – park (Luja Šoetića)
- 36 NUNCIJATA – (igralište)
- 37 O.Š. GRUŽ – Sustjepanska (igralište)
- 38 KARINGTONKA – ul. Andrije Hebranga (parking)
- 39 SSG – ul. Andrije Hebranga (igralište)
- 40 ULAZ U GRAD – Jadranska cesta (parking na tunelu)
- 41 SUSTJEPAN – ul. Sustjepanska obala (Shell) – (parking)
- 42 BOSANKA - park

ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA:

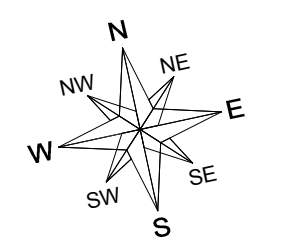
- 1 Ladanjsko - gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu
- 2 Vila Čingrija
- 3 Ljetnikovac Stjepović - Skočibuha
- 4 Ljetnikovac Rešetar - Abramović
- 5 Crkveno grobišni kompleks Tri crkve
- 6 Ljetnikovac Pucić - Bijelić
- 7 Katoličko groblje s kapelom sv. Križa na Boninovu
- 8 Kuća Pervan Žuanić
- 9 Ljetnikovac Natali - Sorgo
- 10 Dom zdravlja
- 11 Ladanjski kompleks Sorkočević - Jordan
- 12 Soliska baza
- 13 Vila Roma
- 14 Kuća Sandri
- 15 Ljetnikovac Vuić
- 16 Ladanjski kompleks s crkvom sv. Križa
- 17 Ljetnikovac Košta
- 18 Ljetnikovac Natali - Sorkočević
- 19 LjetnikovacKaboga - Zec
- 20 Ljetnikovac Gundulić - Zago
- 21 Ljetnikovac Bunić - Gradić
- 22 Kompleks Dominikanskog samostana s crkvom
- 23 Kompleks Marinović - Miletić
- 24 Ljetnikovac Basseglj - Gozze
- 25 Ljetnikovac Giorgij - Matijević
- 26 Crkva sv. Ivana Krstitelja
- 27 Villa Rusalka
- 28 Ljetnikovac Marina Bunića
- 29 Ljetnikovac Gundulić
- 30 Ljetnikovac Natali - Čurlića
- 31 Kompleks ljetnikovca Bete
- 32 Ljetnikovac Rešetar - Jakovljević - Miš
- 33 Vila Adonis
- 34 Crkva Navještenja (Nuncijata) s kapelom Gospe Lurdske
- 35 Ljetnikovac Bobaljević - Pucić
- 36 Ljetnikovac Bonda - Majstorović
- 37 Židovsko groblje
- 38 Zgrada
- 39 Ljetnikovac Pucić - Kosor
- 40 Ljetnikovac Stay
- 41 Stambeno gospodarski sklop Bosdari na Gornjem Konalu
- 42 Vila Rusko
- 43 Ljetnikovac Petra Sorkočevića
- 44 Ljetnikovac Bunić - Kaboga
- 45 Ljetnikovac Budislavić
- 46 Tvrdava Imperijal
- 47 Antički brodolom kod Batahovine
- 48 Crkva Rozario i bratimska kuća
- 49 Crkva sv. Nikole
- 50 Crkva Navještenja
- 51 Palača Vlalji
- 52 Ljetnikovac Dražić s kapelicom - Biskupija
- 53 Velika Onofrijeva fontana
- 54 Crkva sv. Spasa
- 55 Kompleks samostana sv. Katarine Sljenske
- 56 Dominikanski samostan s crkvom sv. Dominika
- 57 Crkva Proobraženja Kristova (Sigurata)
- 58 Crkva sv. Sebastijana
- 59 Crkva sv. Jakova (Pipunara) na Pelinama
- 60 Ostaci crkve sv. Stjepana
- 61 Glavna straža
- 62 Mala Onofrijeva fontana
- 63 Tvrdava Revelin
- 64 Crkva sv. Roka
- 65 Tvrdava Lovrinjac
- 66 Gradski zvonik
- 67 Loža zvonara
- 68 Crkva sv. Ignacij, Isusovački kolegij (Collegium Ragusinum) i arheološki ostaci crkve sv. Lucije
- 69 Crkva sv. Josipa
- 70 Katedrala Gospe Velike
- 71 Crkva sv. Luke
- 72 Crkva sv. Margarite
- 73 Crkva sv. Vlaha
- 74 Crkva Gospe od Karmena
- 75 Crkva Domino (Svi sveti)
- 76 Lazaroti
- 77 Palača Toma Skočibuhe - Bizzaro
- 78 Knežev dvor
- 79 Žitnica Rupe
- 80 Palača Sorkočević (Biskupska palača)
- 81 Mali Arsenal
- 82 Palača Ranjina
- 83 Palača Stay
- 84 Kuća rektora kompleksa Domino
- 85 Palača Gozze – Basseglj - Katić
- 86 Palača Frana Gundulića
- 87 Ostaci samostana sv. Andrije
- 88 Ostaci samostana sv. Marka
- 89 Arheološko nalazište u Pustijarni
- 90 Samostan i crkva sv. Marije od Kaštela
- 91 Orlandov stup
- 92 Palača Sponza
- 93 Samostan Male braće s crkvom sv. Frana
- 94 Vila Banac - Umjetnička galerija Dubrovnik
- 95 Turistička i ugostiteljska škola
- 96 Vila Regenhart
- 97 Benediktinski samostan s crkvom sv. Jakova na Višnjici
- 98 Streljački poligon - Streljana na Bosanki
- 99 Utvrda Delgorgue na Žarkovici
- 100 Kuća Benković - Bumbić
- 101 Kuća u ulici Đura Pulića 5
- 102 Kuća Kulušić
- 103 Ljetnikovac Rubrizuj - Galjuf - Doršner
- 104 Kuća Šimić - Zarak
- 105 Kuća Bartunek
- 106 Kuća Špindler
- 107 Stambeni kompleks Jelić
- 108 Ljetnikovac Crijević - Pucić - "Nerun" s kapelom sv. Elizabete
- 109 Kuća Bošnjak - Kutleša
- 110 Crkva sv. Lazara

LEGENDA SIMBOLA:

- GRANICE KULTURNO-POVIJESNE URBANISTIČKE CJELINE DUBROVNIKA
- GRANICE KONTAKTNE ZONE SVJETSKOG DOBRA
- GLAVNI EVAKUACIJSKI KORIDORI
- POMOĆNI EVAKUACIJSKI KORIDORI
- POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA
- POVRŠINE ZA PRIHVAT
- JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GRADA DUBROVNIKA (DUBROVAČKI VATROGASCI)



TEHNOEKSPERT d.o.o.			Faza		PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN	
10 040 Zagreb, Klenova 14			Gradivna		PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA	
zaštita na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor			Naručitelj		»STARI GRAD DUBROVNIK« S KONTAKTNOM ZONOM	
			Sadržaj		GRAD DUBROVNIK Pred dvorom 1., HR-20000 DUBROVNIK	
			Datum		SITUACIJA SIRE LOKALNE PRIKAZ ZAŠTIĆENIH KULTURNIH DOBARA	
			Mjerilo		Broj projekta	
			11/2024		01-GD/PE-EP-24	
					Broj nacrta	
					01	



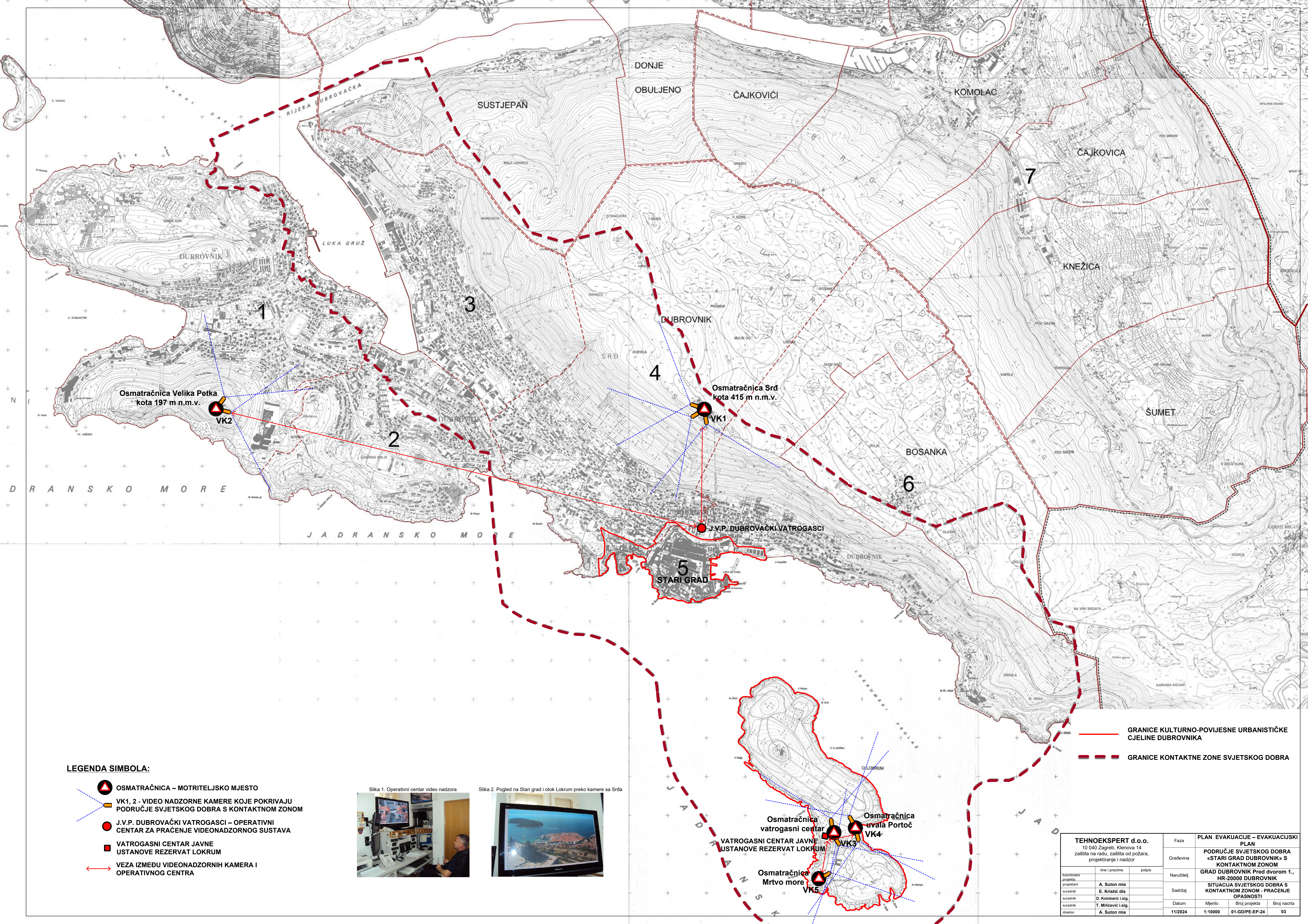
GRAD DUBROVNIK

- ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA:**
- 1 Crkva Rozario i bratimska kuća
 - 2 Crkva sv. Nikole
 - 3 Crkva Navještenja
 - 4 Palača Vlaijki
 - 5 Velika Onofrijeva fontana
 - 6 Crkva sv. Spasa
 - 7 Komplex samostana sv. Katarine Sijenske
 - 8 Dominikanski samostan s crkvom sv. Dominika
 - 9 Crkva Preobraženja Kristova (Sigurata)
 - 10 Crkva sv. Sebastijana
 - 11 Crkva sv. Jakova (Pipunara) na Pelinama
 - 12 Ostaci crkve sv. Stjepana
 - 13 Mala Onofrijeva fontana
 - 14 Tvrđava Revelin
 - 15 Crkva sv. Roka
 - 16 Gradski zvonik
 - 17 Loža zvonara
 - 18 Crkva sv. Ignacija, Isusovački kolegij (Collegium Ragusinum) i arheološki ostaci crkve sv. Lucije
 - 19 Crkva sv. Josipa
 - 20 Katedrala Gospe Velike
 - 21 Crkva sv. Luke
 - 22 Crkva sv. Margarite
 - 23 Crkva sv. Vlaha
 - 24 Crkva Gospe od Karmena
 - 25 Crkva Domino (Svi sveti)
 - 26 Palača Toma Skočibuhe - Bizzaro
 - 27 Knežev dvor
 - 28 Žitnica Rupe
 - 29 Palača Sorkočević (Biskupska palača)
 - 30 Mali Arsenal
 - 31 Palača Ranjina
 - 32 Palača Stay
 - 33 Kuća rektora kompleksa Domino
 - 34 Palača Gozze – Bassegli - Katić
 - 35 Palača Frana Gundulića
 - 36 Ostaci samostana sv. Andrije
 - 37 Ostaci samostana sv. Marka
 - 38 Arheološko nalazište u Pustijerni
 - 39 Samostan i crkva sv. Marije od Kaštela
 - 40 Orlandov stup
 - 41 Palača Sponza
 - 42 Samostan Male braće s crkvom sv. Frana

- 1 Gradska vrata i most na Pilama
- 2 Glavni ulaz na gradske zidine
- 3 Crkva sv. Spasa
- 4 Velika Onofrijeva fontana
- 5 Franjevački samostan - muzej
- 6 Glavna ulica Placa (Stradun)
- 7 Orlandov stup
- 8 Palača Sponza – Povjesni arhiv
- 9 Gradski zvonik i luža zvonara
- 10 Mala Onofrijeva fontana
- 11 Crkva sv. Vlaha
- 12 Kazalište Marina Držića
- 13 Knežev dvor
- 14 Gradska luka
- 15 Katedrala - riznica
- 16 Gundulićeva poljana
- 17 Samostan sv. Katarine
- 18 Etnografski muzej Rupe
- 19 Dom Marina Držića
- 20 Izložba Domovinskog rata
- 21 Sinagoga - muzej
- 22 Crkva sv. Nikole
- 23 Crkva sv. Sebastijana
- 24 Crkva i bratovština Rozario
- 25 Dominikanski samostan - muzej
- 26 Istočni ulaz na gradske zidine
- 27 Tvrđava sv. Ivana
- 28 Pomorski muzej (unutar tvrđave sv. Ivan)
- 29 Akvarij (unutar tvrđave sv. Ivan)
- 30 Tvrđava Bokar
- 31 Tvrđava Minčeta
- 32 Znanstveni institut CAAS IUC UNIDU RIT Croatia
- 33 Vrata od ribarnice
- 34 Bivši samostan sv. Klare
- 35 Crkva Sigurata
- 36 Ulica Prijeko
- 37 Srpska pravoslavna crkva i muzej ikona
- 38 Džamija
- 39 Tvrđava Revelin
- 40 Gradska vrata i most na Pločama
- 42 Crkvice Navještenje i sv. Luke
- 43 Sjeverna gradska vrata (Buža)
- 44 Crkva sv. Ignacija
- 45 Crkva sv. Domina
- 46 Prirodoslovni muzej
- 47 Kula Gornji ugao
- 48 Galerija i ratno stradanje slikara Iva Grbića
- 49 Arsenal
- 50 Bastion sv. Petra (utvrda Mrtvo zvono)
- 51 Tvrđava Asimon
- 52 Tvrđava Puncjela
- 53 Palača Velikog vijeća (uprava grada Dubrovnika)
- 54 Narodna knjižnica
- 55 Znanstvena knjižnica

TEHNOEKSPERT d.o.o.			PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN			
10 040 Zagreb, Klenova 14			Faza			
zaštita na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor			Građevina			
			Naručitelj			
			Sadržaj			
			Datum			
			Mjerilo			
			Broj projekta			
			Broj nacрта			
			11/2024			
			1:1000			
			01-GD/PE-EP-24			
			02			





LEGENDA SIMBOLA:

- OSMATRAČNICA – MOTRITELJSKO MJESTO
- VK1, 2 - VIDEO NADZORNE KAMERE KOJE POKRIVAJU PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA S KONTAKTNOM ZONOM
- J.V.P. DUBROVAČKI VATROGASCI – OPERATIVNI CENTAR ZA PRAĆENJE VIDEONADZORNOG SUSTAVA
- VATROGASNI CENTAR JAVNE USTANOVE REZERVAT LOKRUM
- VEZA IZMEĐU VIDEONADZORNIH KAMERA I OPERATIVNOG CENTRA



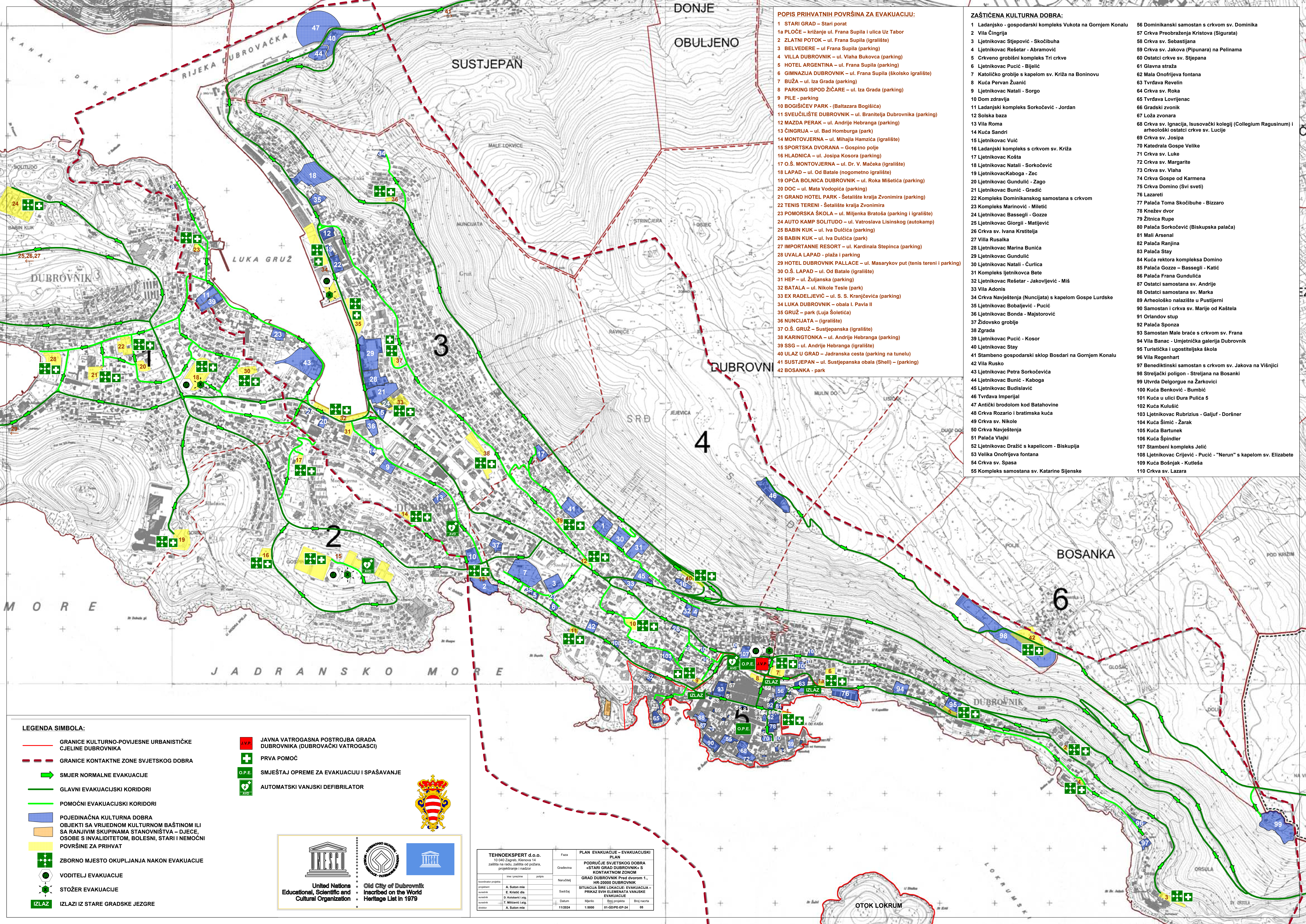
Slika 1. Operativni centar video nadzora



Slika 2. Pogled na Stari grad i otok Lokrum preko kamere sa Srda

- GRANICE KULTURNO-POVIJESNE URBANISTIČKE CJELINE DUBROVNIKA
- GRANICE KONTAKTNE ZONE SVJETSKOG DOBRA

TEHNOEKSPERT d.o.o.			PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN		
10 040 Zagreb, Klenova 14 zaštita na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor			Faza	GRAD DUBROVNIK Pred dvorom 1., HR-20000 DUBROVNIK	
			Gradjevina	PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA «STARI GRAD DUBROVNIK» S KONTAKTNOM ZONOM	
			Naručitelj	SITUACIJA SVJETSKOG DOBRA S KONTAKTNOM ZONOM - PRAĆENJE OPASNOSTI	
			Sadržaj		
			Datum	Mjerilo	Broj nacrt
			11/2024	1:10000	01-GD/PE-EP-24
					03



- POPIS PRIHVATNIH POVRŠINA ZA EVAKUACIJU:**
- 1 STARI GRAD – Stari porat
 - 1a PLOČE – križanje ul. Frana Supila i ulica Uz Tabor
 - 2 ZLATNI POTOK – ul. Frana Supila (igralište)
 - 3 BELVEDERE – ul. Frana Supila (parking)
 - 4 VILLA DUBROVNIK – ul. Vlaha Bukovca (parking)
 - 5 HOTEL ARGENTINA – ul. Frana Supila (parking)
 - 6 GIMNAZIJA DUBROVNIK – ul. Frana Supila (školsko igralište)
 - 7 BUŽA – ul. Iza Grada (parking)
 - 8 PARKING ISPOD ŽIČARE – ul. Iza Grada (parking)
 - 9 PILE - parking
 - 10 BOGIŠIČEV PARK – (Baltazara Bogišića)
 - 11 SVEUČILIŠTE DUBROVNIK – ul. Branimir Dubrovnik (parking)
 - 12 MAZDA PERAK – ul. Andrije Hebranga (parking)
 - 13 ČINGRIJA – ul. Bad Homburga (park)
 - 14 MONTUJERNA – ul. Mihajla Hamzića (igralište)
 - 15 SPORTSKA DVORANA – Gospino polje
 - 16 HLADNICA – ul. Josipa Kosora (parking)
 - 17 O.Š. MONTUJERNA – ul. Dr. V. Mačeka (igralište)
 - 18 LAPAD – ul. Od Batale (nogometno igralište)
 - 19 OPCA BOLNICA DUBROVNIK – ul. Roka Mišetića (parking)
 - 20 DOC – ul. Mata Vodopića (parking)
 - 21 GRAND HOTEL PARK – Šetalište kralja Zvonimira (parking)
 - 22 TENIS TERENI – Šetalište kralja Zvonimira
 - 23 POMORSKA ŠKOLA – ul. Miljenka Bratoša (parking i igralište)
 - 24 AUTO KAMP SOLTUDO – ul. Vatroslava Lisinskog (autokamp)
 - 25 BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (parking)
 - 26 BABIN KUK – ul. Iva Dulčića (park)
 - 27 IMPORTANNE RESORT – ul. Kardinale Štepinca (parking)
 - 28 UVALA LAPAD - plaža i parking
 - 29 HOTEL DUBROVNIK PALLACE – ul. Masarykov put (tenis tereni i parking)
 - 30 O.Š. LAPAD – ul. Od Batale (igralište)
 - 31 HEP – ul. Žuljanska (parking)
 - 32 BATALA – ul. Nikole Tesle (park)
 - 33 EX RADELJEVIĆ – ul. S. S. Kranjčevića (parking)
 - 34 LUKA DUBROVNIK – obala I. Pavla II
 - 35 GRUŽ – park (Luja Šoetića)
 - 36 NUNCIJATA – (igralište)
 - 37 O.Š. GRUŽ – Sustjepanska (igralište)
 - 38 KARINGTONKA – ul. Andrije Hebranga (parking)
 - 39 SSG – ul. Andrije Hebranga (igralište)
 - 40 ULAZ U GRAD – Jadranska cesta (parking na tunelu)
 - 41 SUSTJEPAN – ul. Sustjepanska obala (Shell) – (parking)
 - 42 BOSANKA - park

- ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA:**
- 1 Ladanjsko - gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu
 - 2 Vila Čingrija
 - 3 Ljetnikovac Stjepović - Skočibuha
 - 4 Ljetnikovac Rešetar - Abramović
 - 5 Crkveno grobišni kompleks Tri crkve
 - 6 Ljetnikovac Pucić - Bijelić
 - 7 Katoličko groblje s kapelom sv. Križa na Boninovu
 - 8 Kuća Pervan Žuanić
 - 9 Ljetnikovac Natali - Sorgo
 - 10 Dom zdravlja
 - 11 Ladanjski kompleks Sorkočević - Jordan
 - 12 Soliska baza
 - 13 Vila Roma
 - 14 Kuća Sandri
 - 15 Ljetnikovac Vuić
 - 16 Ladanjski kompleks s crkvom sv. Križa
 - 17 Ljetnikovac Košta
 - 18 Ljetnikovac Natali - Sorkočević
 - 19 Ljetnikovac Kaboga - Zec
 - 20 Ljetnikovac Gundulić - Zago
 - 21 Ljetnikovac Bunić - Gradić
 - 22 Kompleks Dominikanskog samostana s crkvom
 - 23 Kompleks Marinović - Miletić
 - 24 Ljetnikovac Bassegli - Gozze
 - 25 Ljetnikovac Giorgi - Matijević
 - 26 Crkva sv. Ivana Krstitelja
 - 27 Villa Rusalka
 - 28 Ljetnikovac Marina Bunića
 - 29 Ljetnikovac Gundulić
 - 30 Ljetnikovac Natali - Čurlića
 - 31 Kompleks ljetnikovca Bete
 - 32 Ljetnikovac Rešetar - Jakovljević - Miš
 - 33 Vila Adonis
 - 34 Crkva Navještenja (Nuncijata) s kapelom Gospe Lurdske
 - 35 Ljetnikovac Bobaljević - Pucić
 - 36 Ljetnikovac Bonda - Majstorović
 - 37 Židovsko groblje
 - 38 Zgrada
 - 39 Ljetnikovac Pucić - Kosor
 - 40 Ljetnikovac Stay
 - 41 Stambeno gospodarski sklop Bosdari na Gornjem Konalu
 - 42 Vila Rusko
 - 43 Ljetnikovac Petra Sorkočevića
 - 44 Ljetnikovac Bunić - Kaboga
 - 45 Ljetnikovac Budislavić
 - 46 Tvrdava Imperijal
 - 47 Antički brodolom kod Batahovine
 - 48 Crkva Rozario i bratimska kuća
 - 49 Crkva sv. Nikole
 - 50 Crkva Navještenja
 - 51 Palača Vlalji
 - 52 Ljetnikovac Dražić s kapelicom - Biskupija
 - 53 Velika Onofrijeva fontana
 - 54 Crkva sv. Spasa
 - 55 Kompleks samostana sv. Katarine Sijenske
 - 56 Dominikanski samostan s crkvom sv. Dominika
 - 57 Crkva Preobraženja Kristova (Sigurata)
 - 58 Crkva sv. Sebastijana
 - 59 Crkva sv. Jakova (Pipunara) na Pelinama
 - 60 Ostaci crkve sv. Stjepana
 - 61 Glavna straža
 - 62 Mala Onofrijeva fontana
 - 63 Tvrdava Revelin
 - 64 Crkva sv. Roka
 - 65 Tvrdava Lovrijenac
 - 66 Gradski zvonik
 - 67 Loža zvonara
 - 68 Crkva sv. Ignacija, Isusovački kolegij (Collegium Ragusinum) i arheološki ostaci crkve sv. Lucije
 - 69 Crkva sv. Josipa
 - 70 Katedrala Gospe Velike
 - 71 Crkva sv. Luke
 - 72 Crkva sv. Margarite
 - 73 Crkva sv. Vlaha
 - 74 Crkva Gospe od Karmena
 - 75 Crkva Domino (Svi sveti)
 - 76 Lazaroti
 - 77 Palača Toma Skočibuhe - Bizzaro
 - 78 Knežev dvor
 - 79 Žitnica Rupe
 - 80 Palača Sorkočević (Biskupska palača)
 - 81 Mali Arsenal
 - 82 Palača Ranjina
 - 83 Palača Stay
 - 84 Kuća rektora kompleksa Domino
 - 85 Palača Gozze - Bassegli - Katić
 - 86 Palača Frana Gundulića
 - 87 Ostaci samostana sv. Andrije
 - 88 Ostaci samostana sv. Marka
 - 89 Arheološko nalazište u Pustijarni
 - 90 Samostan i crkva sv. Marije od Kaštela
 - 91 Orlandov stup
 - 92 Palača Sponza
 - 93 Samostan Male braće s crkvom sv. Frana
 - 94 Vila Banac - Umjetnička galerija Dubrovnik
 - 95 Turistička i ugostiteljska škola
 - 96 Vila Regenhart
 - 97 Benediktinski samostan s crkvom sv. Jakova na Višnjici
 - 98 Streljački poligon - Streljana na Bosanki
 - 99 Utvrda Delgorgue na Žarkovici
 - 100 Kuća Benković - Bumbić
 - 101 Kuća u ulici Đura Puljića 5
 - 102 Kuća Kulušić
 - 103 Ljetnikovac Rubriziur - Galjuf - Doršner
 - 104 Kuća Šimić - Zarak
 - 105 Kuća Bartunek
 - 106 Kuća Špindler
 - 107 Stambeni kompleks Jelić
 - 108 Ljetnikovac Crijević - Pucić - "Nerun" s kapelom sv. Elizabete
 - 109 Kuća Bošnjak - Kutleša
 - 110 Crkva sv. Lazara

LEGENDA SIMBOLA:

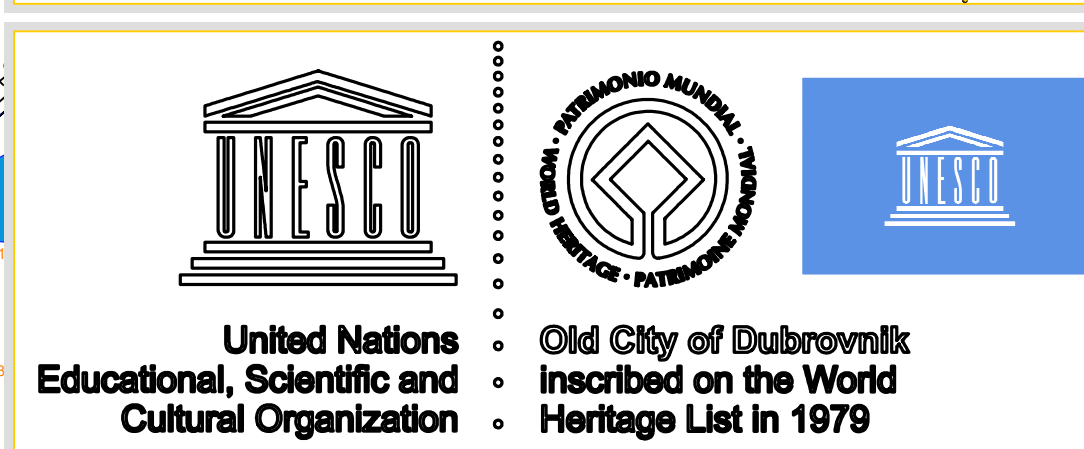
- GRANICE KULTURNO-POVIJESNE URBANISTIČKE CJELINE DUBROVNIKA
- GRANICE KONTAKTNE ZONE SVJETSKOG DOBRA
- SMJER NORMALNE EVAKUACIJE
- GLAVNI EVAKUACIJSKI KORIDORI
- POMOĆNI EVAKUACIJSKI KORIDORI
- POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA
- OBJEKTI SA VRUJEDNOM KULTURNOM BAŠTINOM ILI SA RANJIVIM SKUPINAMA STANOVNIŠTVA – DJECE, OSOBE S INVALIDITETOM, BOLESNI, STARI I NEMOĆNI
- POVRŠINE ZA PRIHVAT
- ZBORNO MJESTO OKUPljanJA NAKON EVAKUACIJE
- VODITELJ EVAKUACIJE
- STOŽER EVAKUACIJE
- IZLAZ

- JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GRADA DUBROVNIKA (DUBROVAČKI VATROGASCI)
- PRVA POMOĆ
- SMJEŠTAJ OPREME ZA EVAKUACIJU I SPAŠAVANJE
- AUTOMATSKI VANJSKI DEFIBRILATOR

TEHNOEKSPERT d.o.o.			Faza		PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN	
10 040 Zagreb, Klenova 14			Gradivna		PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA	
zaštita na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor			Naručilac		»STARI GRAD DUBROVNIK« S KONTAKTNOM ZONOM	
			Sadržaj		GRAD DUBROVNIK Pred dvorom 1., HR-20000 DUBROVNIK	
			Datum		SITUACIJA SVIH LOKACIJE, EVAKUACIJA – PRIKAZ SVIH ELEMENATA VANJSKE EVAKUACIJE	
			Mjerilo		Broj projekta	
			11/2024		01-GD/PE-EP-24	
			Autor		Broj nacrta	
			A. Suton mlie		05	

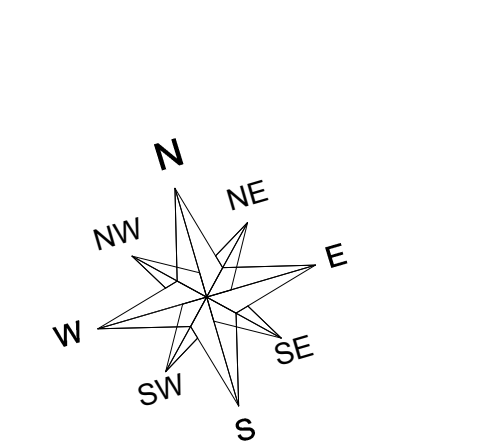


GRAD DUBROVNIK



- LEGENDA:
- SMJER NORMALNE EVAKUACIJE
 - GLAVNI EVAKUACIJSKI IZLAZI
 - SMJER NUŽNE EVAKUACIJE
 - ZBORNIO MJEŠTO OKUPLJANJA NAKON EVAKUACIJE IZVAN GRADSKJE JEZGRE
 - VODITELJ EVAKUACIJE
 - ŠTOŽER EVAKUACIJE
 - PRVA POMOĆ
 - IZLAZ IZLAZI IZ STARE GRADSKJE JEZGRE
 - OPREMA ZA EVAKUACIJU I SPAŠAVANJE
 - JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GRADA DUBROVNIKA (DUBROVAČKI VATROGASCI)
 - VANJSKI HIDRANT
 - AUTOMATSKI VANJSKI DEFIBRILATOR
 - PUNKT ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI (od završetka nastave do početka nove školske godine u srednjim školama)
 - MJERAČ BROJA POSJETITELJA
 - JAVNA PJEŠAČKA POVRŠINA ŠIRINE min. 150 cm, za osiguranje pristupa i kretanja osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti

TEHNOEKSPERT d.o.o.		Faza	
10 000 Zagreb, Maršala 14		Gradnja	
zadnja na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor		Naučitelj	
autor	ime i prezime	podpis	
projektant	A. Šuton mla.		
provjerenik	E. Krištić dipl.		
svjedočnik	D. Klobučar dipl.		
svjedočnik	T. Miličević dipl.		
svjedočnik	A. Šuton mla.		
PLAN EVAKUACIJE - EVAKUACIJSKI PLAN		PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA "STARI GRAD DUBROVNIK" S KONTAKTNOM ZONOM	
10 000 Zagreb, Maršala 14		HR-20000 DUBROVNIK	
zadnja na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor		Situacija - putevi normalne i nužne evakuacije izvan gradske jezgre Dubrovnika	
autor	ime i prezime	podpis	
projektant	A. Šuton mla.		
provjerenik	E. Krištić dipl.		
svjedočnik	D. Klobučar dipl.		
svjedočnik	T. Miličević dipl.		
svjedočnik	A. Šuton mla.		



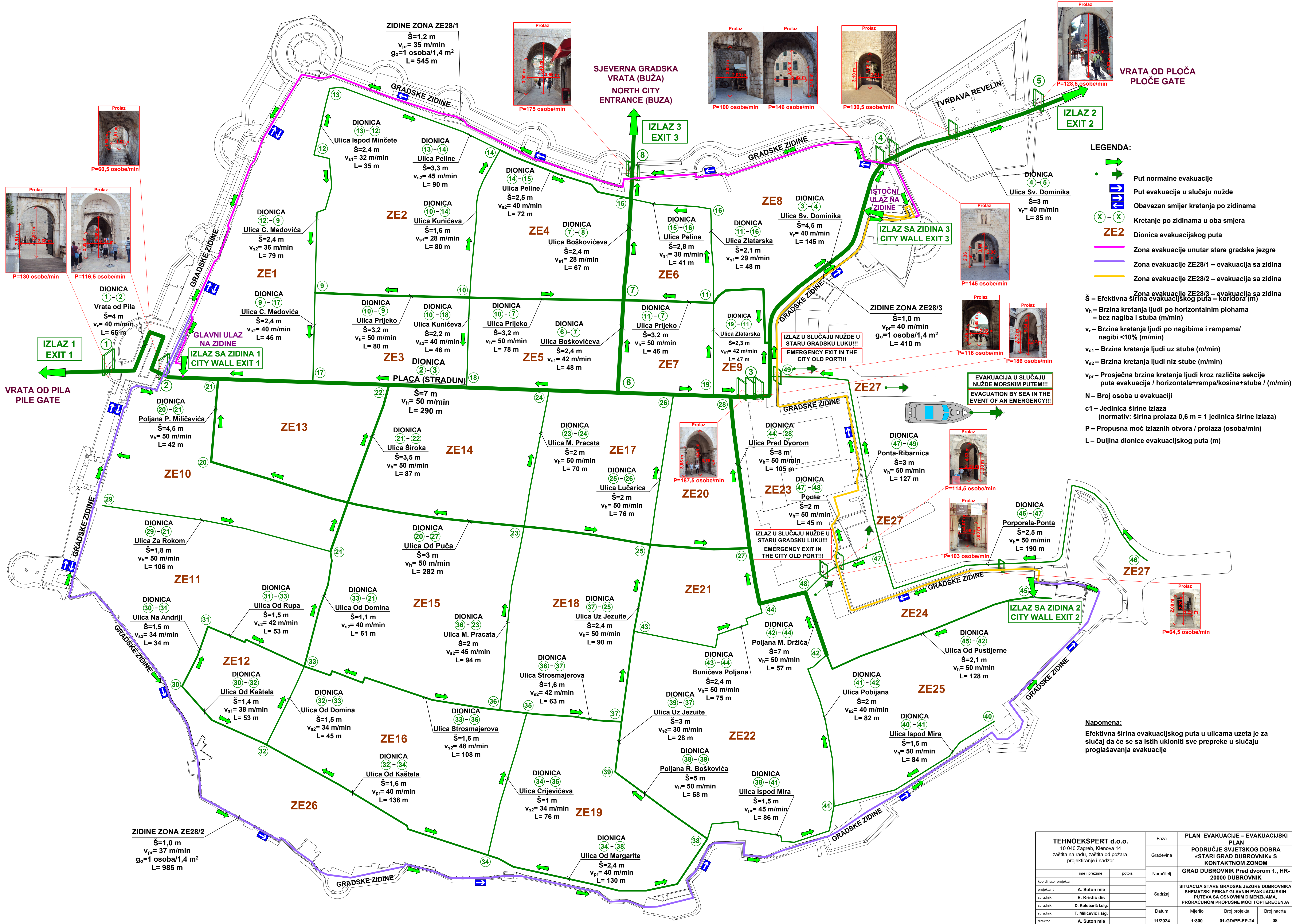
GRAD DUBROVNIK

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Old City of Dubrovnik
Inscribed on the World
Heritage List in 1979

- LEGENDA:
- PUT EVAKUACIJE PO ZIDINAMA
 - PUT EVAKUACIJE UNUTAR STARE GRADSKJE JEZGRE
 - SMJER NORMALNE EVAKUACIJE
 - GLAVNI EVAKUACIJSKI IZLAZI IZ STARE GRADSKJE JEZGRE
 - IZLAZ U NUŽDI SA ZIDINA – KOD IZLAZA OSIGURATI KLJUČ ZA OTVARANJE VRATA
 - PNEx BROJ IZLAZA U NUŽDI
 - MAKSIMALNI BROJ OSOBA PO UTVRDAMA
 - ZBORNO MJEŠTO OKUPLIJANJA NAKON EVAKUACIJE IZVAN GRADSKJE JEZGRE
 - PRVA POMOĆ
 - KONTROLA KARATA
 - OBAVEZNI SMJER KRETANJA OSOBA PO ZIDINAMA
 - PUNKT ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI (od završetka nastave do početka nove školske godine u srednjim školama)

TEHNOEKSPERT d.o.o.			Faza		PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN		
10 040 Zagreb, Klenova 14			Gradnja		PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA «STARI GRAD DUBROVNIK» S KONTAKTOM ZONOM		
zaštita na ratu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor			Namjena		GRAD DUBROVNIK Pred dvorom f., HR-2009 DUBROVNIK		
autor	A. Suton mile	Faza	Gradnja	Namjena	SITUACIJA – PUTEVI NORMALNE I NUŽNE EVAKUACIJE SA GRADSKIH ZIDINA DUBROVNIČA		
projektant	E. Krstić dila	Skupina	Skupina				
izvršitelj	D. Kraljević i sag.	Datum	Mjeto				
provjerenik	T. Miković i sag.	Datum	Mjeto				
odobrio	A. Suton mile	11/2024	10.01-DE	BRJ-01			BRJ 07



LEGENDA:

- Put normalne evakuacije
- Put evakuacije u slučaju nužde
- Obavezan smjer kretanja po zidinama
- Kretanje po zidinama u oba smjera
- ZE2 Dionica evakuacijskog puta
- Zona evakuacije unutar stare gradske jezgre
- Zona evakuacije ZE28/1 – evakuacija sa zidina
- Zona evakuacije ZE28/2 – evakuacija sa zidina

Š – Efektivna širina evakuacijskog puta – koridora (m)
v_h – Brzina kretanja ljudi po horizontalnim ploham – bez nagiba i stuba (m/min)
v_r – Brzina kretanja ljudi po nagibima i rampama/ nagibi <10% (m/min)
v_{s1} – Brzina kretanja ljudi uz stube (m/min)
v_{s2} – Brzina kretanja ljudi niz stube (m/min)
v_{pr} – Prosječna brzina kretanja ljudi kroz različite sekcije puta evakuacije / horizontala+rampa/kosina+stube / (m/min)
N – Broj osoba u evakuaciji
c1 – Jedinica širine izlaza (normativ: širina prolaza 0,6 m = 1 jedinica širine izlaza)
P – Propusna moć izlaznih otvora / prolaza (osoba/min)
L – Duljina dionice evakuacijskog puta (m)

Napomena:
Efektivna širina evakuacijskog puta u ulicama uzeta je za slučaj da će se sa istih ukloniti sve prepreke u slučaju proglašavanja evakuacije

TEHNOEKSPERT d.o.o.		Faza	PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN	
10 040 Zagreb, Klenova 14 zaštita na radu, zaštita od požara, projektiranje i nadzor		Gradevina	PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA «STARI GRAD DUBROVNIK» S KONTAKTNOM ZONOM	
		Naručitelj	GRAD DUBROVNIK Pred dvorom 1., HR- 20000 DUBROVNIK	
		Sadržaj	SITUACIJA STARE GRADSKJE JEZGRE DUBROVNIKA SHEMATSKI PRIKAZ GLAVNIH EVAKUACIJSKIH PUTEVA SA OSNOVNIM DIMENZIJAMA, PRORAČUNOM PROPUSNE MOĆI I OPTEREĆENJA	
koordinatorka projekta	ime i prezime	potpis	Datum	Mjerilo
projektant	A. Suton mie		11/2024	1:800
suradnik	E. Kristić dis			Broj projekta
suradnik	D. Kolobarčić i.slg.			Broj nacrtu
suradnik	T. Miličević i.slg.			
direktor	A. Suton mie			

GRAD DUBROVNIK



Plan evakuacije i spašavanja Evacuation and rescue plan

Dubrovnik stari grad Dubrovnik old town



Turistička zajednica
grada Dubrovnika
Dubrovnik
Tourist Board

Dubrovnik Tourist Board Information Centre
Info ured Turističke zajednice grada Dubrovnika
PILE: Brsalje 5, tel/fax: +385 20 312 011
ured.pile@tzdubrovnik.hr

experience.dubrovnik.hr



LEGENDA OBJEKTI

1. Gradska vrata na Pili (Gate)
2. Glavni ulaz na gradsku zidinu (Main entrance to the city wall)
3. Crkva sv. Spasa (St. Saviour Church)
4. Velika Odrošjeva fontana (Great Odroshje Fountain)
5. Franjevački samostan - muzej (Franciscan Monastery - Museum)
6. Glavna ulica Placa (Stradun) (Main street Placa (Stradun))
7. Oranđino stupo (Oranđino Column)
8. Palača Sponza - Povijesni arhiv (Sponza Palace - Historical Archives)
9. Palača Dalmacija - Muzej (Dalmatian Palace - Museum)
10. Mala Odrošjeva fontana (Small Odroshje Fountain)
11. Crkva sv. Vlaho (St. Nicholas Church)
12. Kraljevska Marina Držica (City Hall and Theatre)
13. Knežev dvor (Rector's Palace)
14. Gradska luka (Old Port)

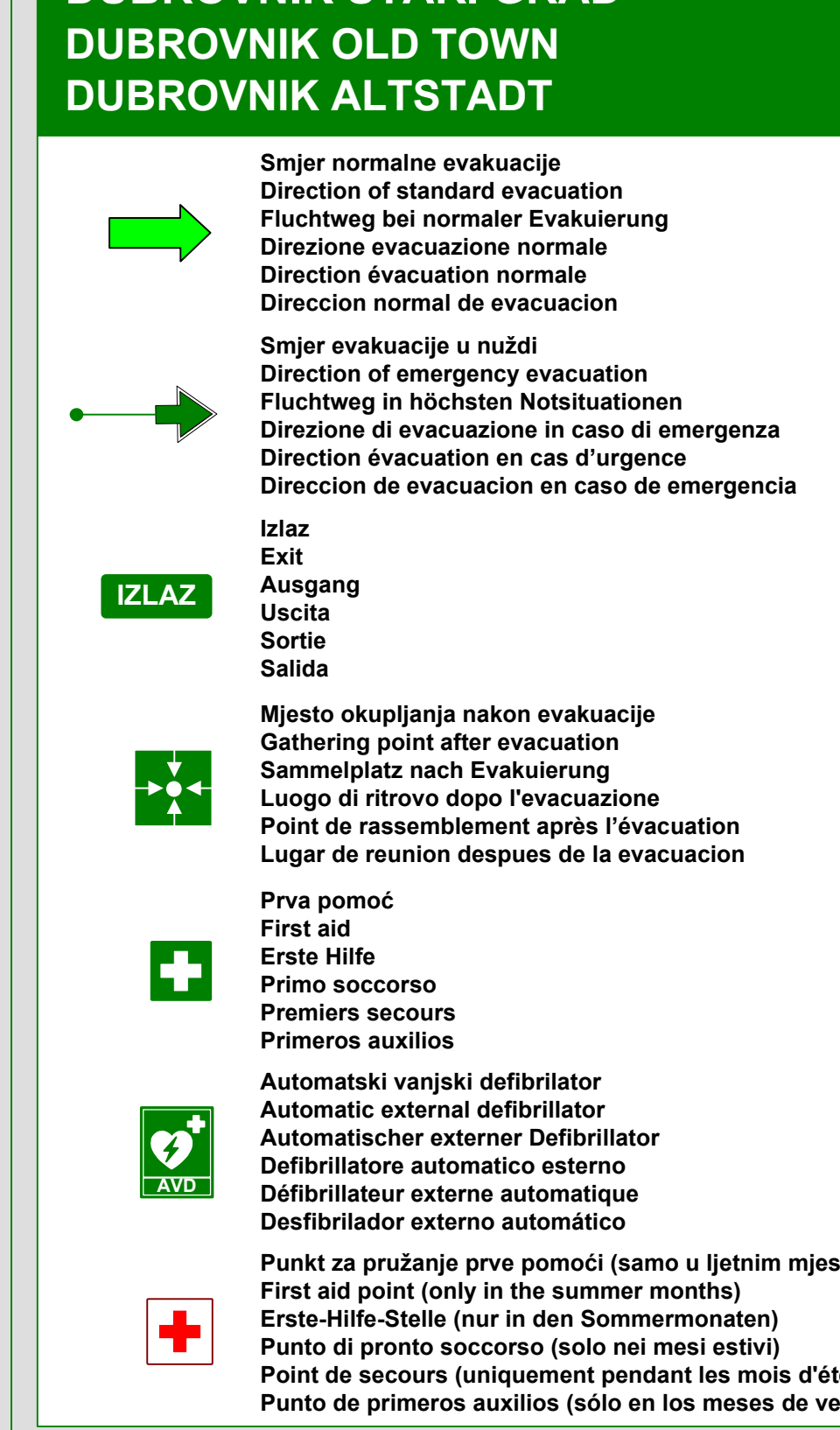
15. Katedrala - ržnica (Cathedral - Treasury)
16. Gundulićeva poljana (Gundulić Square)
17. St. Saviour Church (St. Saviour Church)
18. Elengrafski muzej Rupe (Engraving Museum Rupe)
19. Dom Marina Držica (House of Marina Držica)
20. Izložba Domovinskog rata (Exhibition of the Homeland War)
21. Samostan i crkva Sigrada (Monastery and Church Sigrada)
22. Crkva sv. Nikole (St. Nicholas Church)
23. St. Saviour Church (St. Saviour Church)
24. Crkva i brovstina Rozario (Church and Brovstina Rozario)
25. Domilanski samostan - muzej (Domilanski Monastery - Museum)
26. Inočni ulaz na gradsku zidinu (Inner entrance to the city wall)
27. Tvrdava sv. Ivana (St. John Fort)
28. Pomorski muzej (unutar tvrđave sv. Ivana) (Maritime Museum (inside St. John Fort))

29. Akvarij (unutar tvrđave sv. Ivana) (Aquarium (inside St. John Fort))
30. Tvrdava Bokar (Fort Bokar)
31. Tvrdjava Minčeta (Fort Minčeta)
32. Znanstveni institut CAAS IUC UNIDU RIT Croatia (Scientific Institute CAAS IUC UNIDU RIT Croatia)
33. Vrata od ribarnice (Gate from the fish market)
34. Bivši samostan sv. Klare (Former Convent of St. Clare)
35. Samostan i crkva Sigrada (Monastery and Church Sigrada)
36. Ulica Pijloko (Pijloko Street)
37. Ulica Pijloko (Pijloko Street)
38. Džamija (Mosque)
39. Tvrdjava Revelin (Fort Revelin)
40. Gradska vrata i most na Pločama (City Gate and Bridge on Pločama)
41. Lazareti (Quarantine)
42. Crkvice sv. Luke i Navještenje (St. Luke and Annunciation Chapels)

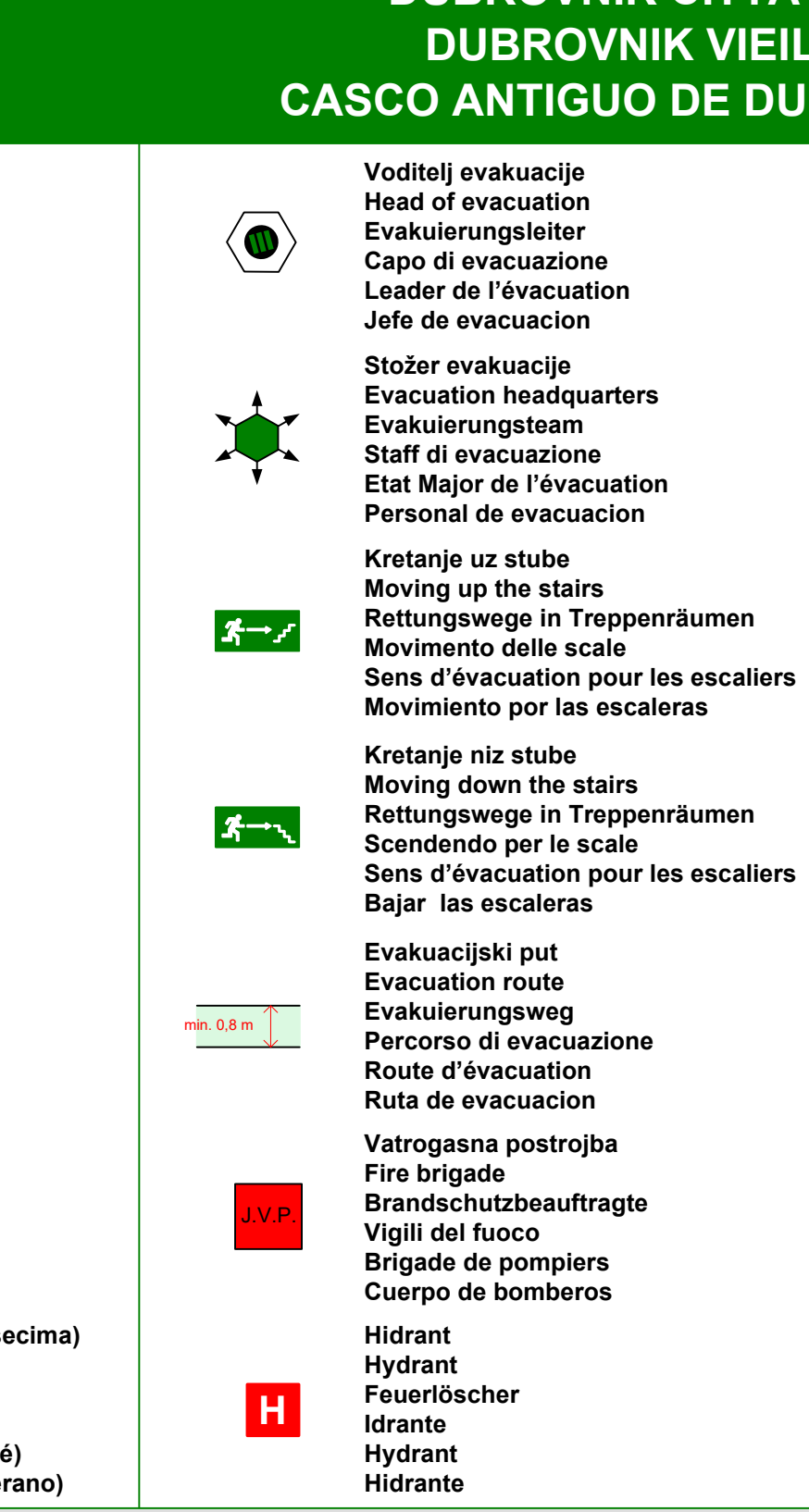
43. Sjeverna gradska vrata (Buza) (North city gate entrance Buza)
44. Crkva sv. Ignacija (St. Ignatius Church)
45. Crkva od Domina (Domine Church)
46. Prirodoslovni muzej (Natural History Museum)
47. Kula Gornji ugao (The Gornji Ugo Tower)
48. Galerija i retro strazište slikara Iva Gribica (Gallery and retro strazište slikara Iva Gribica)
49. Arsenal (weapons cache) (Arsenal)
50. Fort St. Peter (Fort St. Peter)
51. Tvrdjava Asimov (Fort Asimov)
52. Tvrdjava Puncija (Fort Puncija)
53. Tvrdjava Lovrijenac (Fort Lovrijenac)
54. Gradska vijećnica (City Hall)
55. Narodna knjižnica (National Library)
56. Znanstvena knjižnica (Scientific library)

PLAN EVAKUACIJE

DUBROVNIK STARI GRAD DUBROVNIK OLD TOWN DUBROVNIK ALTSTADT



DUBROVNIK CITTA VECCHIA DUBROVNIK VIEILLE VILLE CASCO ANTIGUO DE DUBROVNIK



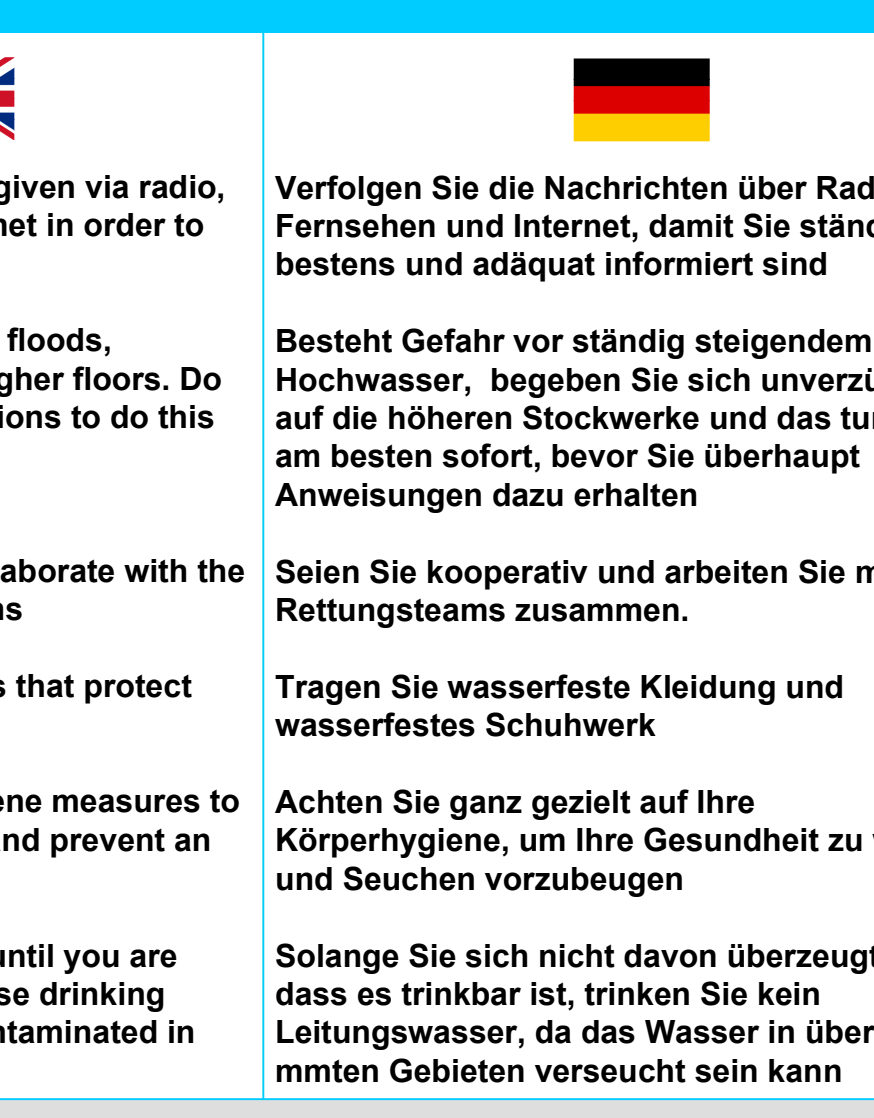
EVACUATION PLAN



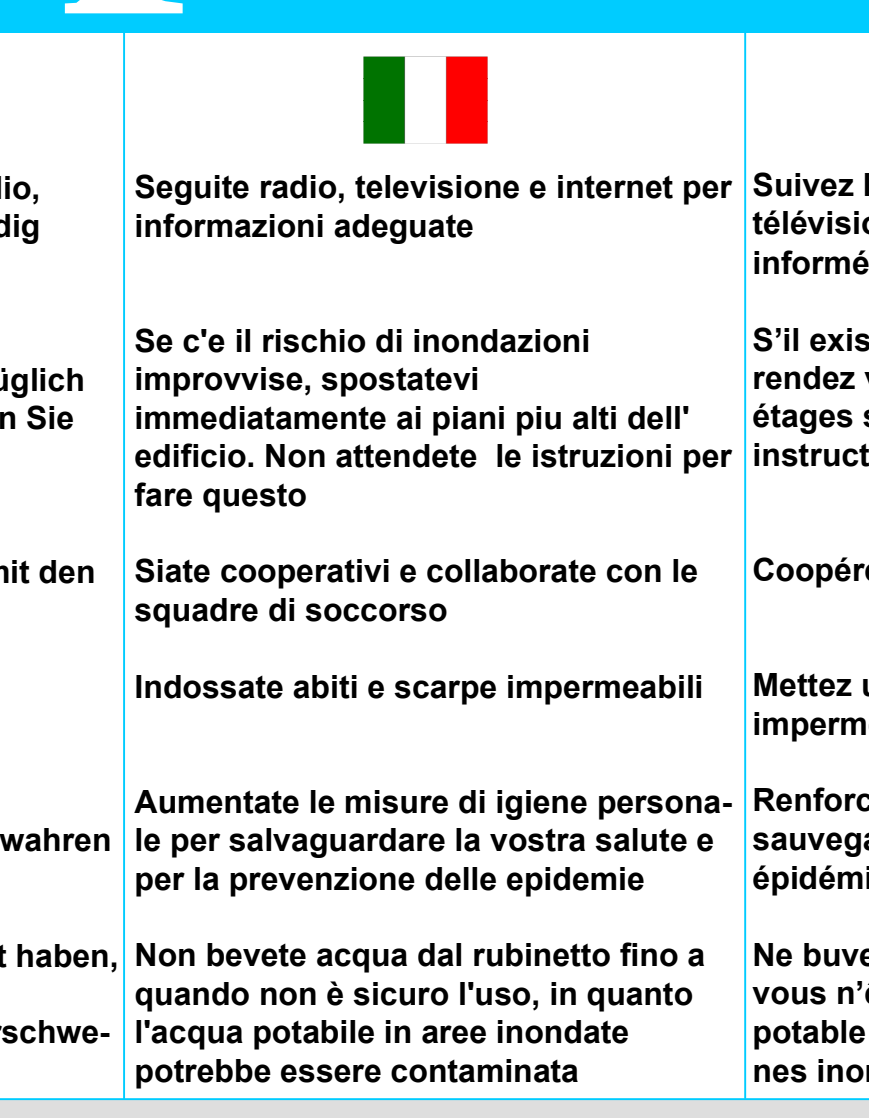
UPUTA U SLUČAJU POPLAVE



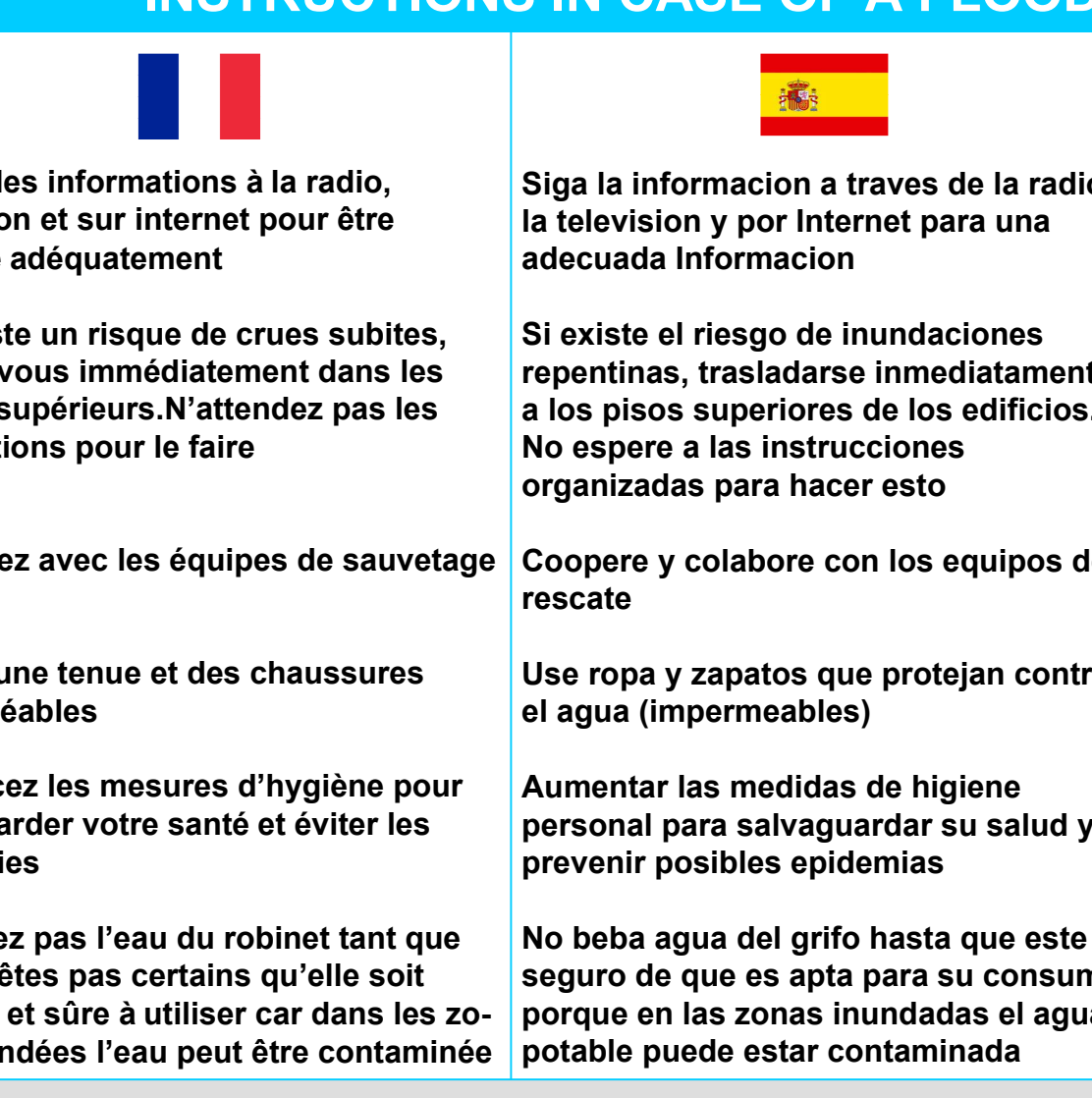
INSTRUCTIONS IN CASE OF A FLOOD



INSTRUCTIONS IN CASE OF A FLOOD



INSTRUCTIONS IN CASE OF A FLOOD



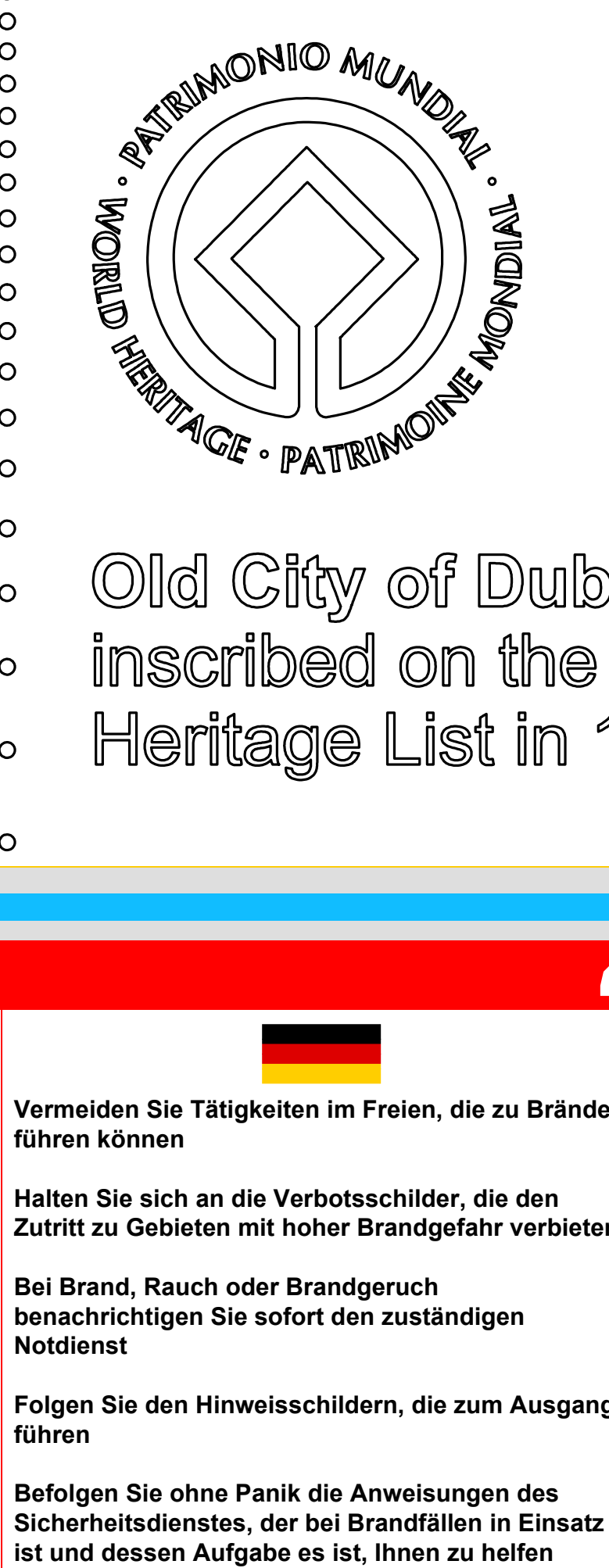
UPUTA U SLUČAJU POŽARA



UPUTA U SLUČAJU POTRESA



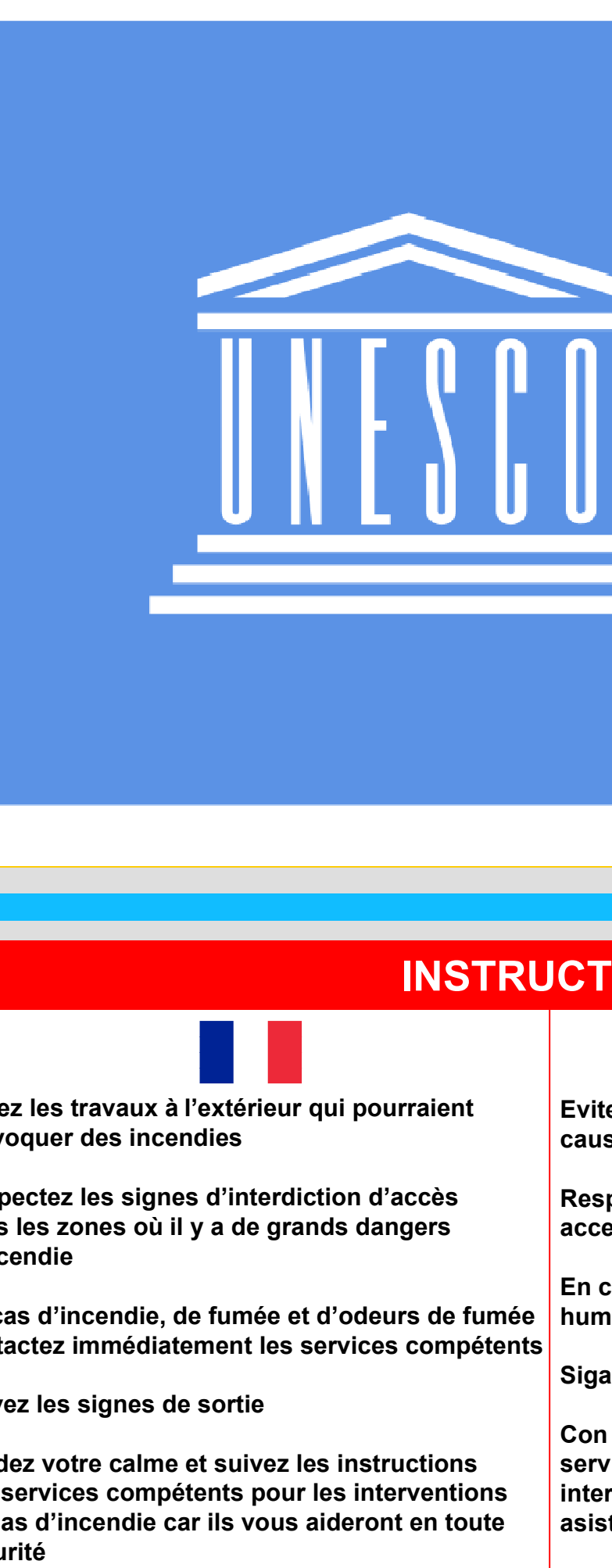
INSTRUCTIONS IN CASE OF FIRE



INSTRUCTIONS IN CASE OF EARTHQUAKE

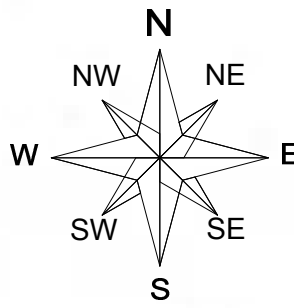


INSTRUCTIONS IN CASE OF EARTHQUAKE



INSTRUCTIONS IN CASE OF EARTHQUAKE





LEGENDA GRAĐEVINA:

- G1 - Benediktinski samostan
G2 - Lugareva kuća
G3 - Lacroma caffe
G4 - Kiosk
G5 - Javni wc
G6 - Vatrogasni centar
G7 - Crkva
G8 - Kuća domara
G9 - Radionica
G10 - Repetitor
G11 - Utvrda Fort Royal
G12 - Avio kućica
G13 - Rekonstruirane barake u restoran i kongresnu salu

EVAKUACIJA U SLUČAJU
NUŽDE MORSKIM PUTEM!!!

EVACUATION BY SEA IN THE
EVENT OF AN EMERGENCY!!!

SAMO U IZNIMNIM SLUČAJEVIMA I
SA MANJIM BARKAMA!!!

UVALA SKALICA

EVAKUACIJA U SLUČAJU
NUŽDE MORSKIM PUTEM!!!

EVACUATION BY SEA IN THE
EVENT OF AN EMERGENCY!!!

SAMO U IZNIMNIM SLUČAJEVIMA I
SA MANJIM BRODICAMA!!!

UVALA BOČINA

EVAKUACIJA MORSKIM
PUTEM!!!

EVACUATION BY SEA !!!

U skladu s Planom zaštite od požara otoka Lokrum, za slučaj žurne evakuacije, kao drugi stupanj evakuacije predviđa se okupljanje posjetitelja na točno određenim zbornim mjestima, odakle će se razmatrati stanje i razvoj incidentnog događaja, te po potrebi preći u treći stupanj evakuacije - napuštanje otoka.

Za mjesta okupljanja, u ovisnosti o broju posjetitelja i organizaciji, odrediti će se glavno i sporedno/pomoćno mjesto okupljanja. Glavno mjesto okupljanja je livada pored „mrtvog mora“ oznake MO1. Osim ove livade, postoji i opcija proširenja predmetnog mjesta na susjednu gornju livadu (MO2) i na stijene na donjoj razini, na stijenama koje su lako dostupne sa donje livade. Glavno mjesto okupljanja je na donjoj livadi. Ona je površine 2100 m², i kao takva može primiti sve posjetitelje. Naime, ako razmatramo da se radi o koncentriranom okupljanje, kada koristimo parametar od 0.65 m²/osobi, jasno je da nam naše područje može primiti cca 3230 osoba. a otoku su već točno definirane i utvrđene staze za posjetitelje. Ako damo izračun sa parametrom za manje koncentrirano okupljanje od 1.4 m²/osobi, tada na donju livadu može stati cca 1500 osoba. Međutim, postoji i alternativa u vidu gornje livade koja je slične površine i koja može također uz manje koncentrirano okupljanje primiti cca 1500 osoba. Ovdje možemo pridružiti i oko 1500 m² površine pristupačnih stijena uz more, cca 1500 m², koje mogu primiti oko 1070 osoba (manja koncentracija). Nakon navedenih parametara, iako će se kao glavno zborni mjesto okupljanja definirati „donja livada“, ipak će se u operativno djelovanje uključiti i mogućnost korištenja susjednih prostora radi komoditeta posjetitelja. Što se tiče trećeg stupnja evakuacije kada je donesena odluka da se otok napušta, definiraju se slijedeća mjesta koja su pogodna za pristanak brodova preko kojih bi se obavljala žurna evakuacija. To su:

- uvala Portoč na istočnom dijelu otoka, kao glavno pristanište;
- uvala Bočina koja se nalazi u sjeveroistočnom dijelu otoka;

Postoji samo jedna veća uvala Portoč, u kojoj je i glavno pristanište za otok, pomoćno pristanište je u manjoj uvali Bočina koje je smješteno sjevernije, a u uvali Skalica, koja je okrenuta prema gradskoj luci i koja joj je najbliža, postoji pristanište koje može prihvatiti brodice do 6 m. dužine. Na suprotnoj strani - zapadnoj strani otoka, u uvali Pod Bor, postoji dio obale koji je betoniran za potrebe izvođenja radova na obnovi samostana, za koji bi bilo preporučeno pokrenuti postupak legalizacije, kako bi ta pozicija mogla poslužiti za ukrcaj-iskrcaj putnika za slučaj evakuacije otoka. Za slučaj žurne evakuacije potrebno je na otoku rasporediti jasne oznake puteva evakuacije koje će bilo koga tko se prvi put nađe na otoku nedvosmisleno usmjeriti ka najkraćem određenom putu evakuacije, čime će se skratiti ukupno vrijeme evakuacije.

Čitav otok prožet je stazama za posjetitelje. Ovo uvelike olakšava način organizacije pri obvezi žurne evakuacije. Osim toga, na navedenim stazama za posjetitelje za potrebe lakše evakuacije, ugraditi će se oznake puteva evakuacije minimalno svako 100 metara na staze za posjetitelje, te na svako križanje. Putevi evakuacije bi vodili na prethodno opisano zborni mjesto. Na ovaj način će se mogućnost zbunjivanja ili nesnalaženja posjetitelja svesti na minimum. Na otoku već postoje table sa planovima evakuacije koje će poslužiti prilikom žurne evakuacije kao pomoć posjetiteljima. Navedeni Planovi se nalaze u užem području gdje se nalazi veći broj posjetitelja. Na staze koje su određene za kretanje posjetitelja, na mjesta koja su udaljenija od centralnog dijela postavljena su još tri plana evakuacije.

LEGENDA SIMBOLA:

- SMJER NORMALNE EVAKUACIJE
→ SMJER NUŽNE EVAKUACIJE – 3. STUPANJ EVAKUACIJE – EVAKUACIJA BRODOVIMA S OTOKA
— GLAVNI EVAKUACIJSKI KORIDORI
POVRŠINE ZA PRIHVAT
ZBORNA MJESTA OKUPLJANJA NAKON EVAKUACIJE
VODITELJ EVAKUACIJE
STOŽER EVAKUACIJE
PRVA POMOĆ
SMJEŠTAJ OPREME ZA EVAKUACIJU I SPAŠAVANJE
AUTOMATSKI VANJSKI DEFIBRILATOR

- ✚ PUNKT ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI (od završetka nastave do početka nove školske godine u srednjim školama)
V.C. VATROGASNI CENTAR JAVNE USTANOVE REZERVAT LOKRUM
BAČVA S VODOM
VANJSKI HIDRANT
ZALIHNI IZVOR VODE S FIKSNIM PRIKLJUČKOM ZA CRPKU
DEA DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT
HS ROYAL HIDROSTANICA
VIDEO NADZORNA KAMERA ZA PRAĆENJE OPASNOSTI
BROJAČ POSJETITELJA



OTOK LOKRUM



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Old City of Dubrovnik
Inscribed on the World
Heritage List in 1979



TEHNOEKSPERT d.o.o. 10 040 Zagreb, Klenova 14 zaštita na radu, zaštita od požara, projekiranje i nadzor			Faza		PLAN EVAKUACIJE – EVAKUACIJSKI PLAN			
			Građevina		PODRUČJE SVJETSKOG DOBRA «STARI GRAD DUBROVNIK» S KONTAKTNOM ZONOM			
koordinatorka projekta			Naručitelj		GRAD DUBROVNIK Pred dvorom 1., HR- 20000 DUBROVNIK			
projektant			Sadržaj		SITUACIJA OTOKA LOKRUMA: EVAKUACIJA – PRIKAZ SVIH ELEMENATA VANJSKE EVAKUACIJE			
suradnik								
suradnik								
D. Kotobarić Laig.			Datum		Mjerilo	Broj projekta	Broj nacrt	
T. Milčević Laig.			11/2024		1:2500	01-GD/PE-EP-24	10	
direktor								

7.0. TEKSTUALNI PRILOZI

Popis tekstualnih priloga Plana evakuacije i spašavanja za svjetsko dobro „Stari grad Dubrovnik“ i kontaktnu zonu:

- PRILOG 1 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za sakralne građevine i sakralne komplekse
- PRILOG 2 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za ustanove u kulturi
- PRILOG 3 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za građevine u kojima su smještene nepokretne i slabo pokretne osobe (domovi za starije i nemoćne, samostani i sl.)
- PRILOG 4 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za javne građevine (muzeji, galerije, knjižnice i ostali javni objekti slične namjene ili prostori u kojima se okuplja veći broj osoba)
- PRILOG 5 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za javne građevine namijenjene odgoju i obrazovanju (osnovne i srednje škole, vrtići, studentski i učenički domovi te ostali objekti slične namjene)
- PRILOG 6 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za ugostiteljske i trgovačke prostore
- PRILOG 7 – Smjernice za izradu evakuacijskog plana za uredske prostore
- PRILOG 8 – Smjernice za edukaciju turističkih vodiča za evakuaciju
- PRILOG 9 – Smjernice za evakuaciju pokretne kulturne baštine

PRILOG 1

SMJERNICA

za izradu Plana evakuacije za sakralne građevine i sakralne komplekse unutar obuhvata svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina nalazi
- Opisati konstruktivni sustav građevine, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba ili u kojoj se čuva vrijedna pokretna ili nepokretna kulturna baština
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar građevine (stubišta za evakuaciju, drugi način komunikacije – dizalo, da li je izvedeno evakuacijsko dizalo i sl.)
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Opisati pristup do građevine, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori knjižnice arhiva i sl. prostori u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara plinom Novec 1230 i drugo)

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba (zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim propisima)
- Gdje se okuplja najveći broj osoba, opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine

- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, ako DA opisati u kojim prostorima se mogu zateći ove osobe i procijeniti njihov maksimalni broj

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine
- Na osnovu popisa odrediti od 4 do 5% posebno vrijedne (vitalne) pokretne građe koja ima prioritet u spašavanju (sukladno preporukama UNESCO-a)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine
- Provjeriti učvršćenja nepokretne kulturne građe – sagledati njihovo, ako je to moguće, jače učvršćenje koje bi omogućilo njihovo manje pomicanje pri štetnim djelovanjima, identificirati stanje i dati mjere za poboljšanje
- Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao mali, srednji ili veliki, npr. ako u građevini ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje usljed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavješćavanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)

- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe (način spremanja građe u kutije ili sanduke, evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, do kuda iznositi kutije sa građom do prijevoznih vozila, gdje se nalazi depo za skladištenje građe nakon evakuacije i sl.). Lokacija depoa za skladištenje građe nakon evakuacije ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, o lokaciji depoa moraju biti upoznati članovi tima za evakuaciju i spašavanje koji mogu potrebne podatke dati na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde
- Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba i kulturne građe (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine odvija se tom i tom ulicom do Straduna i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost panik rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, količina pokretne kulturne građe i sl.) za koju su zaduženi ali ne bi trebao biti manji od 3 osobe, a preporuka je 3 do 5 osoba (minimalno 1 voditelj, 1 član tima za evakuaciju i spašavanje i 1 član tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.

- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama, evakuacija pokretne baštine i dr.)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa da li se unutar građevine mogu naći osobe s invaliditetom ili slabo pokretne osobe, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje.
- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselnoskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna baština prevozila.
- Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju osoba i pokretne kulturne baštine
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge baštinske ustanove)
- Opisati način suradnje sa novoosnovanim timom za zaštitu kulturne baštine
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim prilogima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku

od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke turisti.

PRILOG 2

SMJERNICA

za izradu Evakuacijskog Plana za ustanove u kulturi unutar obuhvata svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije za pojedinačne građevine u kulturi koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine (npr. Kazalište Marin Držić)

- Opisati gdje se građevina nalazi
- Opisati konstruktivni sustav građevine, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba ili u kojoj se čuva vrijedna pokretna ili nepokretna kulturna baština
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar građevine (stubišta za evakuaciju, drugi način komunikacije – dizalo, da li je izvedeno evakuacijsko dizalo i sl.)
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Opisati pristup do građevine, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori knjižnice arhiva i sl. prostori u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara plinom Novec 1230 i drugo)

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba

(zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim propisima: „Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara“.

- Gdje se okuplja najveći broj osoba, opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine (gledalište kazališta)
- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, ako DA opisati u kojim prostorima se mogu zateći ove osobe i procijeniti njihov maksimalni broj

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine
- Na osnovu popisa odrediti od 4 do 5% posebno vrijedne (vitalne) pokretne građe koja ima prioritet u spašavanju (sukladno preporukama UNESCO-a)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine
- Provjeriti učvršćenja nepokretne kulturne građe – sagledati njihovo, ako je to moguće, jače učvršćenje koje bi omogućilo njihovo manje pomicanje pri štetnim djelovanjima, identificirati stanje i dati mjere za poboljšanje

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao *mali, srednji ili veliki*, npr. ako u građevini ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje uslijed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavješćivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja

- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)
- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe (način spremanja građe u kutije ili sanduke, evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, do kuda iznositi kutije sa građom do prijevoznih vozila, gdje se nalazi depo za skladištenje građe nakon evakuacije i sl.). *Lokacija depoa za skladištenje građe nakon evakuacije ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, o lokaciji depoa moraju biti upoznati članovi tima za evakuaciju i spašavanje koji mogu potrebne podatke dati na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde*
- Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba i kulturne građe (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine odvija se tom i tom ulicom do Straduna i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja koji će biti primjeren veličini građevine i/ili primjeren broju osoba koje se u određenom trenutku mogu nalaziti u toj građevini. Tim oformiti od vlastitih zaposlenika uz angažiranje Hitnih službi (vatrogasci, civilne postrojbe i sl.)
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost panik rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, količina pokretne kulturne građe i sl.) za koju su zaduženi ali ne bi trebao biti manji od 3 osobe, a preporuka je 3 do 5 osoba (minimalno 1 voditelj, 1 član tima za evakuaciju i spašavanje i 1 član tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje. Npr. za Kazalište Marin Držić u sklopu tima treba biti i vatrogasna organizacija / dežurni vatrogasci za vrijeme odvijanja predstava i/ili priredbi/
- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama, evakuacija pokretne baštine, vatrogasno dežurstvo i dr.)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe.
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa da li se unutar građevine mogu naći osobe s invaliditetom ili slabo pokretne osobe, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje.
- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselnog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna baština prevozila.
- Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju osoba i pokretne kulturne baštine
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove koje se bave kulturnom baštinom)
- Opisati način suradnje sa novoosnovanim timom za zaštitu kulturne baštine
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim

prilozima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.

- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke turisti.
- Za građevine u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće norme. Ukoliko proračun pokaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 3

SMJERNICA

za izradu Plana evakuacije za građevine u kojima su smještene nepokretne i slabo pokretne osobe (domovi za starije i nemoćne, samostani i sl.) unutar obuhvata svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina nalazi
- Opisati konstruktivni sustav građevine, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar građevine (stubišta za evakuaciju, drugi način komunikacije – dizalo, da li je izvedeno evakuacijsko dizalo i sl.)
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Identificirati broj puteva za evakuaciju (do 500 osoba najmanje 2 neovisna puta za evakuaciju), identificirati eventualne puteve evakuacije u slučaju nužde
- Provjeriti u kakvom su stanju putevi za evakuaciju (hodnici, stubišta, prolazi sl.) unutar građevine (na putevima evakuacije ne smije biti gorivih obloga, ne smije biti predmeta koji mogu zapriječiti izlaze i sl.)
- Opisati pristup do građevine, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori arhiva, skladište i sl. prostori u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara tipa sprinkler i drugo)

- Identificirati prostore gdje su smještene nepokretne i slabo pokretne osobe, opisati njihovu lokaciju unutar građevine i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara tipa sprinkler i drugo) kako bi spasitelji dobili na vremenu prilikom evakuacije nepokretnih i slabo pokretnih osoba

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba (zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim propisima)
- Gdje se okuplja najveći broj osoba, opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine
- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, opisati u kojim prostorima je osiguran pristup ovih osoba, te posebno važno je identificirati prostore u kojima nije osiguran pristup osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti
- Dati podatke o broju nepokretnih osoba unutar građevine, te identificirati prostore gdje su oni smješteni (etaža, krilo građevine, pristup do tih prostora i sl.)

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine (ukoliko je ista prisutna u građevini, ukoliko nije onda ovo poglavlje ne treba biti dio Plana)

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine
- Na osnovu popisa odrediti od 4 do 5% posebno vrijedne (vitalne) pokretne građe koja ima prioritet u spašavanju (sukladno preporukama UNESCO-a)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine
- Provjeriti učvršćenja nepokretne kulturne građe – sagledati njihovo, ako je to moguće, jače učvršćenje koje bi omogućilo njihovo manje pomicanje pri štetnim djelovanjima, identificirati stanje i dati mjere za poboljšanje

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao mali, srednji ili veliki, npr. ako u građevini ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje usljed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog

moгу očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkansnog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavješćivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)
- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe (način spremanja građe u kutije ili sanduke, evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, do kuda iznositi kutije sa građom do prijevoznih vozila, gdje se nalazi depo za skladištenje građe nakon evakuacije i sl.). *Lokacija depoa za skladištenje građe nakon evakuacije ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, o lokaciji depoa moraju biti upoznati članovi tima za evakuaciju i spašavanje koji mogu potrebne podatke dati na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde*
- Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba i kulturne građe (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)
- Opišite način evakuacije nepokretnih i slabo pokretnih osoba (npr. evakuacija sa 1. kata građevine gdje se nalaze nepokretne osobe odvija se na način da se iste prevoze na krevetu do evakuacijskog dizala i dalje dizalom na pristupnu etažu prizemlja, te se dalje odvoze do Straduna gdje se osigurava prijevoz vozilima, ili predviđeno je nošenje osoba pomoći nosila kojim putevima, tko je zadužen i sl.

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine odvija se tom i tom ulicom do Straduna na kojem se organizira prijevoz vozilima i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde. Opisati gdje je predviđeno zbrinjavanje osoba nakon evakuacije.

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i

spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Kada se radi o nepokretnim i slabo pokretnim osobama važno je vrijeme koje je potrebno da se isti evakuiraju obzirom na specifičnosti građevine u kojoj se nalaze, te je stoga potrebno detektirati koliko je vremena trebalo da se sve ove osobe evakuiraju na sigurnu lokaciju. Ovaj podatak može poslužiti za predlaganje dodatnih mjera za provedbu evakuacije i spašavanja (npr. za evakuaciju nepokretnih osoba trebalo je 1 h i 15 min, a vatrootpornost konstrukcije građevine iznosi 1 h – ukazuje na to da je ugrožena sigurnost osoba koje se evakuiraju kao i sigurnost spašavatelja, odnosno potrebno je predvidjeti neke dodatne mjere kako bi građevina održala sigurnost u vremenu koje je potrebno da se sve osobe sigurno evakuiraju iz nje. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost panik rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć
- Osiguranje potrebne opreme i sredstava za provedbu evakuacije i spašavanja

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, broj nepokretnih i slabo pokretnih osoba i dr.) za koju su zaduženi. Unutar tima imenovati voditelja, zamjenika, članove tima za evakuaciju i spašavanje i članove tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.
- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama, evakuacija nepokretnih i slabo pokretnih osoba, evakuacija pokretne baštine i dr.)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa o osobama s invaliditetom, nepokretnim i slabo pokretnim osobama, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijevozna i prijenosna sredstva za

evakuaciju nepokretnih i slabo pokretnih osoba te vozila kojima bi se isti prevozili do mjesta zbrinjavanja.

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine (*ukoliko ista postoji u građevini!*). Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselinskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna baština prevozila.
- Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju i spašavanje osoba i eventualno pokretne kulturne baštine
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove), potreba uspostave kontakta i dostave ažurnih informacija o broju osoba unutar građevine (uvijek imati ažuran popis slabo pokretnih i nepokretnih osoba koji bi dostavili hitnim službama za slučaj evakuacije i spašavanja)
- Opisati način suradnje sa novoosnovanim timom za zaštitu kulturne baštine (ukoliko imate pokretnu i nepokretnu kulturnu baštinu)
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim prilozima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do mjesta prihvata i zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke osobe koje nisu sa hrvatskog govornog područja.
- Za prostore u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće hrvatske norme. Ukoliko proračun ukaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 4

SMJERNICA

**za izradu Evakuacijskog Plana za javne građevine
(muzeji, galerije, knjižnice i ostali javni objekti slične
namjene ili prostori u kojima se okuplja veći broj
osoba) unutar obuhvata svjetskog dobra „Starog grada
Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone**

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije za pojedinačne građevine javne namjene /muzeji, galerije, knjižnice/ koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina nalazi-lokacija građevine
- Opisati konstruktivni sustav građevine, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba ili u kojoj se čuva vrijedna pokretna ili nepokretna kulturna baština
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar građevine (stubišta za evakuaciju, drugi način komunikacije – dizalo, da li je izvedeno evakuacijsko dizalo i sl.)
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Opisati pristup do građevine, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori knjižnice arhiva i sl. prostori u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara plinom Novec 1230 i drugo)

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba

(zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim propisima: „Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara“.

- Gdje se okuplja najveći broj osoba (obvezno navesti koliki je maksimalni broj osoba koje se u jednom trenutku nalaze u određenom prostoru), opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine (izložbeni prostori muzeja, galerija, knjižnica)
- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, ako DA opisati u kojim prostorima se mogu zateći ove osobe i procijeniti njihov maksimalni broj

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine
- Na osnovu popisa odrediti od 4 do 5% posebno vrijedne (vitalne) pokretne građe koja ima prioritet u spašavanju (sukladno preporukama UNESCO-a)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine (ako je klasificirana)
- Provjeriti učvršćenja nepokretne kulturne građe – sagledati njihovo, ako je to moguće, jače učvršćenje koje bi omogućilo njihovo manje pomicanje pri štetnim djelovanjima, identificirati stanje i dati mjere za poboljšanje

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao mali, srednji ili veliki, npr. ako u građevini ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje uslijed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavješćavanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)
- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe (način spremanja građe u kutije ili sanduke, evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, do kuda iznositi kutije sa građom do prijevoznih vozila, gdje se nalazi depo za skladištenje građe nakon evakuacije i sl.). Lokacija depoa za skladištenje građe nakon evakuacije ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, o lokaciji depoa moraju biti upoznati članovi tima za evakuaciju i spašavanje koji mogu potrebne podatke dati na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde
- Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba i kulturne građe (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine odvija se tom i tom ulicom do Straduna i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja koji će biti primjeren veličini građevine i/ili primjeren broju osoba koje se u određenom trenutku mogu nalaziti u toj građevini. Tim oformiti od vlastitih zaposlenika uz angažiranje Hitnih službi (vatrogasci, civilne postrojbe i sl.)
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost sigurnosne PANIK rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, količina pokretne kulturne građe i sl.) za koju su zaduženi ali ne bi trebao biti manji od 3 osobe, a preporuka je 3 do 5 osoba (minimalno 1 voditelj, 1 član tima za evakuaciju i spašavanje i 1 član tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.
- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama, evakuacija pokretne baštine, vatrogasno dežurstvo i dr.)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe.
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa da li se unutar građevine mogu naći osobe s invaliditetom ili slabo pokretne osobe, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje.
- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine (AKO JE KLASIFICIRANA). Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselinskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna baština prevozila.
- Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju osoba i pokretne kulturne baštine
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove koje se bave kulturnom baštinom)
- Opisati način suradnje sa novoosnovanim timom za zaštitu kulturne baštine
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim prilogima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke turisti.
- Za građevine u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće norme. Ukoliko proračun pokaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 5

SMJERNICA

**za izradu Plana evakuacije za javne građevine
namijenjene odgoju i obrazovanju (osnovne i srednje
škole, vrtići, studentski i učenički domovi kao i ostali
objekti slične namjene) unutar obuhvata svjetskog
dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne
zone**

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina nalazi
- Opisati konstruktivni sustav građevine, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar građevine (stubišta za evakuaciju, drugi način komunikacije – dizalo, da li je izvedeno evakuacijsko dizalo i sl.)
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Identificirati broj puteva za evakuaciju (do 500 osoba najmanje 2 neovisna puta za evakuaciju, najmanje 3 evakuacijska puta ako je broj korisnika od 500 do 1000, te najmanje 4 evakuacijska puta ako je broj korisnika veći od 1000), identificirati eventualne puteve evakuacije u slučaju nužde
- Provjeriti u kakvom su stanju putevi za evakuaciju (hodnici, stubišta, prolazi sl.) unutar građevine (na putevima evakuacije ne smije biti gorivih obloga, ne smije biti predmeta koji mogu zapriječiti izlaze i sl.)
- Opisati pristup do građevine, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori arhiva, skladište i sl. prostori u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja (npr. ugraditi sustav za dojavu požara, izvesti stabilni sustav za gašenje požara tipa sprinkler i drugo)

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba (zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim propisima)
- Gdje se okuplja najveći broj osoba, opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine
- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, opisati u kojim prostorima je osiguran pristup ovih osoba
- Identificirati broj djece po uzrastima, kada se radi o vrtićima nužno je napraviti popis djece po odgojnim skupinama, u školama popis djece po razredima i sl.

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine (ukoliko je ista prisutna u građevini, ukoliko nije onda ovo poglavlje ne treba biti dio Plana)

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine
- Na osnovu popisa odrediti od 4 do 5% posebno vrijedne (vitalne) pokretne građe koja ima prioritet u spašavanju (sukladno preporukama UNESCO-a)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine
- Provjeriti učvršćenja nepokretne kulturne građe – sagledati njihovo, ako je to moguće, jače učvršćenje koje bi omogućilo njihovo manje pomicanje pri štetnim djelovanjima, identificirati stanje i dati mjere za poboljšanje

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao *mali, srednji ili veliki*, npr. ako u građevini ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje usljed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavještanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)
- Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba, djece i kulturne građe (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja). Opišite način evakuacije i spašavanja djece, tko je zadužen za koji razred djece, vrtićku djecu, djecu u jaslicama i dr. Spašavanje djece jasličke dobi kao i nepokretnih/slabo pokretnih osoba najzahtjevniji je posao. Ima slučajeva da su ta djeca i osobe smještene na katu ili izdvojenom dijelu objekta, što dodatno otežava postupak. Djeca se iznose od najmlađeg djeteta prema starijoj dobi, a odrasle osobe od najmanje pokretnih, pa nadalje. Kod takvog užurbanog kretanja mogu nastati gužve na hodnicima, prolazima i stubištu, pa se strogo treba držati „pravila desnog kretanja“. Prilikom prihvata svako dijete i osobu treba upisati u evidenciju i navesti tko ih odvodi i kamo. Pravovremeno informiranje roditelja je jako važno, kako bi isti mogli doći po svoju djecu.
- Opišite način evakuacije osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti (npr. evakuacija sa 1. kata građevine gdje se mogu naći osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti odvija se na način da se isti upućuju do evakuacijskog dizala i dalje dizalom na pristupnu etažu prizemlja, te se dalje u pratnji dovode do Straduna gdje se osigurava prijevoz vozilima, tko je zadužen i sl.
- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe (način spremanja građe u kutije ili sanduke, evakuacije rute, izlazi iz građevine, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz građevine, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, do kuda iznositi kutije sa građom do prijevoznih vozila, gdje se nalazi depo za skladištenje građe nakon evakuacije i sl.). *Lokacija depoa za skladištenje građe nakon evakuacije ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, o lokaciji depoa moraju biti upoznati članovi tima za evakuaciju i spašavanje koji mogu potrebne podatke dati na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde*

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine odvija se tom i tom ulicom do ulice Pred Dvorom na kojoj se organizira prihvati djece i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde. Opisati gdje je predviđeno zbrinjavanje osoba nakon evakuacije. Opisati na koji način se zbrinjavaju djeca i postupak za odvođenje djece sa mjesta prihvata (vođenje evidencije, tko vodi takvu evidenciju i sl.)

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu

građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Kada se radi o djeci različite dobi, djeci u vrtiću ili djeci smanjene pokretljivosti važno je vrijeme koje je potrebno da se isti evakuiraju obzirom na specifičnosti građevine u kojoj se nalaze, te je stoga potrebno detektirati koliko je vremena trebalo da se sve osobe/djeca evakuiraju na sigurnu lokaciju. Ovaj podatak može poslužiti za predlaganje dodatnih mjera za provedbu evakuacije i spašavanja (npr. za evakuaciju djece trebalo je 1 h i 15 min, a vatrootpornost konstrukcije građevine iznosi 1 h – ukazuje na to da je ugrožena sigurnost osoba koje se evakuiraju kao i sigurnost spašavatelja, odnosno potrebno je predvidjeti neke dodatne mjere kako bi građevina održala sigurnost u vremenu koje je potrebno da se sve osobe sigurno evakuiraju iz nje. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost panik rasvjete i sl.
- Način isključenja struje, vode, plina i drugih instalacija u slučaju nužde
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć
- Osiguranje potrebne opreme i sredstava za provedbu evakuacije i spašavanja
- Potreba edukacije djece za slučaj evakuacije i spašavanja. Djecu podučavati ponašanju u izvanrednim situacijama slikovnicama i sličnim sadržajima, te tijekom igranja raditi male vježbe što ako..., gdje je sigurno..., kako brzo izlazimo... U vrtićima postoje stručne službe (defektolozi, pedagozi) koji s odgajateljima trebaju odrađivati taj dio posla. U ustanovama, organizator evakuacije, treba po skupinama detaljno upoznati korisnike sa svim postupcima u slučaju evakuacije i spašavanja.

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba/djece unutar građevine, broj osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti i dr.) za koju su zaduženi. Unutar tima imenovati voditelja, zamjenika, članove tima za evakuaciju i spašavanje i članove tima za prvu pomoć. Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.
- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje djece, iznošenje djece, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama, evakuacija pokretne baštine i dr.)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba/djece i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa o osobama s invaliditetom i slabo pokretnim osobama, da se u objektu nalaze djeca razne dobi, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijevozna i prijenosna sredstva za evakuaciju djece i invalidnih i slabo pokretnih osoba/djece te vozila kojima bi se isti prevozili do mjesta zbrinjavanja.
- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje pokretne kulturne baštine (*ukoliko ista postoji u građevini!*). Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselinskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže. U ovom dijelu je potrebno i definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna baština prevozila.
- Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju i spašavanje osoba i eventualno pokretne kulturne baštine
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove), potreba uspostave kontakta i dostave ažurnih informacija o broju osoba unutar građevine (uvijek imati ažuran popis slabo pokretnih i nepokretnih osoba koji bi dostavili hitnim službama za slučaj evakuacije i spašavanja)
- Opisati način suradnje sa novoosnovanim timom za zaštitu kulturne baštine (ukoliko imate pokretnu i nepokretnu kulturnu baštinu)
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite
- Opisati način informiranja roditelja u slučaju provedbe evakuacije i spašavanja

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim prilogima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do mjesta prihvata i zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na

više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke osobe koje nisu sa hrvatskog govornog područja.

- Za prostore u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće hrvatske norme. Ukoliko proračun ukaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 6

SMJERNICA

**za izradu Evakuacijskog Plana za prostore
ugostiteljske i trgovačke namjene unutar obuhvata
svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove
kontaktne zone**

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije za pojedinačne građevine ugostiteljske i trgovačke namjene koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina-prostor nalazi-lokacija prostora-građevine
- Opisati konstruktivni sustav građevine-prostora, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža građevine, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar prostora.
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine-prostora, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Opisati pristup do građevine-prostora, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. plinska stanica, kotlovnica, spremnik lož ulja, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori trgovine obzirom na namjenu u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, prostor plinske stanice i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja.

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru, koristite podatke o određivanju broja osoba (zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim

propisima: „Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara“.

- Gdje se okuplja najveći broj osoba (**obvezno navesti koliki je maksimalni broj osoba koje se u jednom trenutku nalaze u određenom prostoru**), opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine
- Da li su prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, ako DA opisati u kojim prostorima se mogu zateći ove osobe i procijeniti njihov maksimalni broj

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine (ako postoji u tim prostorima i ako je građa klasificirana)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine (ako je klasificirana)

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - o Potres
 - o Požar, eksplozija
 - o Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - o Tehničko tehnološke katastrofe
 - o Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao *mali, srednji ili veliki*, npr. ako u građevini-prostoru ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje uslijed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine-prostora je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavješćivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz prostora, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz ugostiteljskog-trgovačkog prostora, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon

evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)

- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe, ako je ima /obično u ugostiteljskim i trgovačkim prostorima nema te građe. Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine (npr. evakuacija iz građevine-prostora odvija se tom i tom ulicom do Straduna i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u jednom dijelu građevine) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja koji će biti primjeren veličini građevine i/ili primjeren broju osoba koje se u određenom trenutku mogu nalaziti u toj građevini. Tim oformiti od vlastitih zaposlenika uz angažiranje Hitnih službi (vatrogasci, civilne postrojbe i sl.)
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost sigurnosne PANIK rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, količina pokretne kulturne građe i sl.) za koju su zaduženi ali ne bi trebao biti manji od 3 osobe, a preporuka je 3 do 5 osoba (minimalno 1 voditelj, 1 član tima za evakuaciju i spašavanje i 1 član tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.

- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama)
- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe.
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa da li se unutar građevine-prostora mogu naći osobe s invaliditetom ili slabo pokretne osobe, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje.
- Odrediti prostor unutar građevine/prostora (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju osoba.
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove koje se bave kulturnom baštinom)
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim prilogima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina nalazi sa prikazom pozicije građevine unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine do zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine i situacijski nacrt pozicije građevine unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke turisti.
- Za građevine u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće norme. Ukoliko proračun pokaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 7

SMJERNICA

**za izradu Evakuacijskog Plana za uredske prostore
unutar obuhvata svjetskog dobra „Starog grada
Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone**

Plan evakuacije su dužne donijeti pravne osobe kao i vlasnici ili korisnici ili nositelji prava kulturnih dobara na području svjetskog dobra i kontaktne zone grada Dubrovnika, a čija je djelatnost vezana uz objekte kritične infrastrukture, odnosno objekte bitne za funkcioniranje zajednice i gospodarstva u područjima koja predstavljaju poseban prioritet u planiranju evakuacije i spašavanja s ciljem evakuacije i spašavanja ugroženih osoba, očuvanja i zaštite njihovih funkcija, zaštite pokretne i nepokretne kulturne baštine ili što bržeg oporavka i ponovnog uspostavljanja funkcija u punom obujmu i u što kraćem razdoblju nakon katastrofa i velikih nesreća. Plan je potrebno uraditi na način da se predvide sve moguće opasnosti, uzmu u obzir sve potrebne radnje i poduzmu odgovarajuće mjere da bi se posljedice od iznenadnih događaja, katastrofa i velikih nesreća svele na najmanju moguću mjeru. Potrebno je predvidjeti načine evakuacije i/ili zbrinjavanja osoba i imovine (pokretne i nepokretne kulturne baštine) iz ugroženog prostora, potrebna sredstva za evakuaciju i spašavanje, sudionike u evakuaciji i spašavanju te njihovu osposobljenost odnosno spremnost da provedu evakuaciju i spašavanje. Plan evakuacije i spašavanja izraditi temeljem čl. 55. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), te sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. NN 92/10, 114/22), Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti ("Narodne novine" br. 17/19, 98/19, 114/22, 36/24) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Izradite vlastiti Plan evakuacije za pojedinačne građevine sa prostorima uredske namjene koji bi trebao sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. Opis lokacije i arhitektonskog rješenja građevine

- Opisati gdje se građevina-prostor nalazi-lokacija prostora-građevine
- Opisati konstruktivni sustav građevine-prostora, da li je provedena protupotresna obnova građevine
- Opisati broj etaža prostora koji koristite, kota poda zadnje etaže namijenjena za boravak osoba
- Opisati način vertikalne komunikacije unutar prostora.
- Opisati gdje se nalaze izlazi iz građevine-prostora, glavni ulaz-izlaz, na koju ulicu isti izlaze
- Opisati pristup do građevine-prostora, da li se do građevine može doći vozilima ili je osiguran samo pješački pristup, do kuda se najbliže može pristupiti vozilima
- Identificirati posebno opasna mjesta za nastanak i širenje požara ili eksplozije, npr. arhiva, prostorije s visokim požarnim opterećenjem i sl., opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja ako treba
- Identificirati prostore s visokim požarnim opterećenjem, npr. prostori arhiva u kojima se nalazi veća količina zapaljivih tvari, opisati njihovu lokaciju i preventivne mjere zaštite, te dati mjere za poboljšanje stanja.

2. Identifikacija broja osoba u građevini

- Odrediti maksimalni kapacitet osoba (ukoliko ne znate koliki je najveći broj osoba koji se može naći u prostoru-uredu, koristite podatke o određivanju broja osoba (zaposjednutost) u odnosu na njegovu namjenu i površinu sukladno važećim

propisima: „Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara“.

- Gdje se okuplja najveći broj osoba (**obvezno navesti koliki je maksimalni broj osoba koje se u jednom trenutku nalaze unutar prostora**), opisati prostore gdje se može naći najveći broj osoba unutar građevine
- Da li su uredski prostori građevine prilagođeni osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, ako DA opisati u kojim prostorima se mogu zateći ove osobe i procijeniti njihov maksimalni broj

3. Identifikacija posebno vrijedne pokretne i nepokretne kulturne baštine

- Napraviti popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe unutar građevine (ako postoji u tim prostorima i ako je građa klasificirana)
- Opisati prostore gdje se nalazi vrijedna pokretna i nepokretna kulturna građa unutar građevine (ako je klasificirana)

Napomena: popis vrijedne pokretne i nepokretne kulturne građe ne mora biti sastavni dio Plana evakuacije, isti može biti zaseban dokument koji se daje na uvid nadležnim službama samo u slučaju nužde, a u ovom poglavlju identificirati da je popis napravljen i da je određeno vitalno gradivo koje ima prioritet u spašavanju, a da se popis dostavlja nadležnim službama u slučaju potrebe!!!

4. Procjena ugroženosti od štetnih događaja

- Napravite grubu procjenu ugroženosti na sljedeće štetne događaje
 - ✓ Potres
 - ✓ Požar, eksplozija
 - ✓ Poplava (uzeti u obzir i porast razine mora ukoliko se građevina nalazi u blizini mora)
 - ✓ Tehničko tehnološke katastrofe
 - ✓ Olujno ili orkansko nevrijeme

Napomena: rizik procijeniti kao *mali, srednji ili veliki*, npr. ako u građevini-prostoru ima prostora u kojima se nalazi velika količina zapaljivih tvari (visoko požarno opterećenje) rizik od požara je veliki ili ako se građevina nalazi u dijelovima grada gdje uslijed velikih padalina dolazi do bujičnih poplava (pri čemu je nužno koristiti i iskustva korisnika građevine) onda je ugroženost od poplave velika, detektirati koji prostori su ugroženi poplavom!!! Ugroženost od potresa je uglavnom mala, ali se u slučaju aktivacije istog mogu očekivati velike posljedice ovisno o jačini, što bi za posljedicu moglo imati urušavanje dijelova građevine, te nužnost za provedbu evakuacije i spašavanja.

5. Način otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja

- Opisati načine otkrivanja opasnosti od pojave štetnih događaja (npr. za detekciju požara unutar građevine-ureda je izveden sustav za dojavu požara, poplava se uočava vizualnim putem od strane korisnika ili imaju izvedeni alarmni uređaji za detekciju poplave, dolazak olujnog ili orkanskog nevrijeme se prati putem sredstava javnog izvješćivanja i sl.)

6. Način izvođenja evakuacije i spašavanja

- Opišite način obavještavanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način uzbunjivanja u slučaju pojave štetnog događaja
- Opišite način evakuacije osoba (evakuacije rute, izlazi iz prostora-ureda, prometnice (ulice) kojima se kretati nakon izlaza iz uredskog prostora, na koje izlaze iz stare gradske jezgre izaći, gdje se nalaze najbliža zbirna mjesta okupljanja nakon

evakuacije, gdje se evakuirati ako su prometnice i izlazi blokirani, gdje se nalaze nužna mjesta evakuacije i sl.)

- Opišite način evakuacije pokretne kulturne građe, ako je ima /obično u uredskim prostorima nema te građe. Opišite na koji način se organizira spašavanje osoba (organizirano spašavanje se provodi kada nije moguće provesti propisanu evakuaciju zbog nastalih posljedica iznenadnog događaja)

7. Mjesta evakuiranja osoba

- Opišite gdje se nalaze pozicije evakuiranja osoba van građevine-uredskog prostora (npr. evakuacija iz građevine-ureda odvija se tom i tom ulicom do Straduna i dalje glavnim evakuacijskim koridorima izvan stare gradske jezgre), te pozicije zbirnih mjesta okupljanja i mjesta okupljanja u slučaju nužde

8. Vrste evakuacije i spašavanja

- Opišite preventivnu evakuaciju (provodi se u očekivanju izvanrednog događaja (događaj nije nastao, ali je velika vjerojatnost da će se dogoditi))
- Opišite nužnu evakuaciju (provodi se u što je moguće kraćem vremenu kada se iznenadni događaj već dogodio)
- Opišite vježbovnu evakuaciju (provodi se u svrhu uvježbavanja osoba koje provode evakuaciju i spašavanje sa mogućim scenarijima u slučaju aktivacije štetnog događaja). Ovdje je jako bitno naglasiti važnost vježbi kako bi se osobe koje provode evakuaciju uvježbale i pripremile za slučaj da se štetni događaj dogodi. Pri izvođenju vježbi voditi računa da se simuliraju realni štetni događaji (npr. požar u prostoru) i da se uvježbavaju načini postupanja i korištenja opreme za evakuaciju i spašavanje osoba kao i vrijedne pokretne kulturne građe. O održanim vježbama voditi zapisnike, evidencije kao i provesti analize istih kako bi se mogle dati mjere za poboljšanja. Vježbe mogu ukazati na određene nedostatke koje je potrebno identificirati i temeljem toga učiniti korake za unaprjeđenje stanja. Definirati potrebne rokove za provođenje vježbi.

9. Mjere za provedbu evakuacije i spašavanja

- Obveza formiranja Tima za provedbu evakuacije i spašavanja koji će biti primjeren veličini građevine-ureda, i/ili primjeren broju osoba koje se u određenom trenutku mogu nalaziti u tom prostoru. Tim oformiti od vlastitih zaposlenika uz angažiranje Hitnih službi (vatrogasci, civilne postrojbe i sl.)
- Dati smjernice na koji način održavati puteve evakuacije u građevini-uredu u ispravnom stanju
- Mjere za označavanje puteva evakuacije i evakuacijskih izlaza, prisutnost sigurnosne panik rasvjete i sl.
- Osiguranje odgovarajućeg broja i rasporeda ormarića za prvu pomoć

10. Tim za provedbu evakuacije i spašavanja

- Imenovati Tim za evakuaciju i spašavanje. Broj osoba u timu ovisi o veličini građevine (broj osoba unutar građevine, količina pokretne kulturne građe i sl.) za koju su zaduženi ali ne bi trebao biti manji od 3 osobe, a preporuka je 3 do 5 osoba (minimalno 1 voditelj, 1 član tima za evakuaciju i spašavanje i 1 član tima za prvu pomoć). Dati osnovne podatke o članovima Tima kao što su: ime i prezime, adresa stanovanja, broj telefona/mobitela i sl. Na ulazu u građevinu-prostor ureda treba biti postavljena obavijest sa imenima i prezimenima, telefonskim brojevima, i ostalim podacima o timu koji provodi evakuaciju i spašavanje.
- Precizno definirati uloge članova Tima tokom evakuacije (vođenje ljudi, pomoć osobama s invaliditetom, komunikacija s hitnim službama i dr.)

- Definirati obvezu stručnog osposobljavanja članova Tima za provedbu evakuacije i spašavanja na način utvrđen važećim hrvatskim propisima ili prema vlastitom programu, a u svrhu što uspješnijeg obavljanja aktivnosti vezanih uz sigurnost osoba i imovine unutar građevine
- Ukoliko nemate dovoljan broj osoba za formiranje Tima za evakuaciju i spašavanje, identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe.
- Ukoliko ne možete identificirati ustanove ili druge pravne subjekte koji djeluju u blizini i sa njima sklopiti dogovor da vam pomognu u slučaju potrebe, kontaktirati nadležne službe za reagiranje u hitnim situacijama

11. Oprema za provedbu evakuacije i spašavanja

- Odrediti potrebnu opremu za evakuaciju i spašavanje osoba iz ureda. Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za provedbu evakuacije i spašavanja osoba pri čemu treba voditi računa da li se unutar građevine-prostora/ureda mogu naći osobe s invaliditetom ili slabo pokretne osobe, da li ima dovoljan broj izlaza iz građevine ili se moraju koristiti neki nužni izlazi pri čemu je potrebno koristiti alate za otvaranje istih i sl. U ovom dijelu je potrebno definirati i osobnu zaštitnu opremu za članove tima za evakuaciju i spašavanje.
- Odrediti prostor unutar građevine/prostora-ureda (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju osoba.
- Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje.

12. Suradnja sa hitnim službama

- Opisati način suradnje sa hitnim službama (civilna zaštita, vatrogasci, druge ustanove koje se bave kulturnom baštinom)
- Opisati način suradnje sa povjerenicima civilne zaštite

13. Grafički i numerički prilozi

- Obavezan dio Plana evakuacije su i grafički prilozi koji moraju sadržavati tlocrte svih etaža građevine-prostora ureda sa ucrtanim elementima evakuacije i spašavanja. Na grafičkim priložima treba prikazati rute (koridore) za izlaz iz građevine-prostora ureda, pozicije vatrogasnih aparata, ormarića prve pomoći, opreme za evakuaciju i spašavanje kao i svih drugih elemenata evakuacije i spašavanja. Jedan od grafičkih priloga Plana je obavezno i šira situacija dijela grada u kojem se građevina-ured nalazi sa prikazom pozicije građevine-ureda unutar tog dijela grada, rute (koridore) za kretanje nakon izlaza iz građevine-ureda do zbirnih mjesta okupljanja i mjesta za okupljanje u slučaju nužde (kada su glavni izlazi iz grada blokirani), pozicije mjesta za pružanje prve pomoći, pozicije defibrilatora i dr.
- Uokvirene tlocrte etaža građevine-ureda i situacijski nacrt pozicije građevine-ureda unutar grada sa mjerama za postupanje u slučaju aktivacije rizika potrebno je postaviti na svaku od etaža građevine-ureda kako bi i osobe koje nisu upoznate sa mjerama evakuacije i spašavanja dobile osnovne informacije što trebaju raditi u slučaju potrebe za evakuacijom, gdje se nalaze izlazi i dr. Upute za evakuaciju i spašavanje po pojedinim vrstama štetnih događaja trebaju biti prikazane na ovim mapama i iste moraju biti na više stranih jezika, pogotovo ako u građevini boravke turisti.
- Za građevine-urede u kojima se može naći veći broj osoba (50 ili više) nužno je napraviti proračun kapaciteta i propusnosti evakuacijskih izlaza i prolaza-puteva, te proračun vremena evakuacije osoba iz građevine, a navedeni parametri trebaju zadovoljavati važeće norme. Ukoliko proračun pokaže da putevi evakuacije po propusnosti izlaza-prolaza-puteva i vremena evakuacije ne zadovoljavaju nužno je predložiti mjere sanacije.

PRILOG 8

SMJERNICA

**za edukaciju turističkih vodiča za evakuaciju i
spašavanje unutar obuhvata svjetskog dobra
„Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne
zone**

Svrha ove edukacije turističkih vodiča koji obavljaju poslove vođenja turista na organizirane ture razgledavanja unutar područja obuhvata svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone je upoznavanje sa obvezama u provedbi evakuacije, odgovornosti za grupu turista koju vode, upoznavanje sa osnovnim elementima evakuacije i spašavanja, te načinima suradnje sa službama koje provode evakuaciju i spašavanje. Nositelj edukacije je Turistička zajednica grada Dubrovnika u suradnji s Društvom turističkih vodiča Dubrovnik. Edukaciju je potrebno provesti kako za nove turističke vodiče tako i za sve postojeće turističke vodiče. Edukacija se treba provesti tako da se svi turistički vodiči upoznaju sa osnovnim elementima evakuacije i spašavanja, a dugoročno se ova edukacija može ugraditi u program stručnog ispita za turističke vodiče koji taj ispit polažu pred ispitnom komisijom na viskom učilištu u Dubrovniku. U svrhu edukacije turističkih vodiča Grad Dubrovnik je dužan dostaviti Turističkoj zajednici grada Dubrovnika izrađene dokumente Planova evakuacije i spašavanja za područje svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone. U svrhu edukacije turističkih vodiča Javna Ustanova Rezervat Lokrum je dužna dostaviti Turističkoj zajednici grada Dubrovnika izrađene dokumente Planova evakuacije i spašavanja za područje otoka Lokrum.

Edukaciju turističkih vodiča za evakuaciju provesti kroz sljedeće korake:

1. Upoznati vodiče se odredbama Planova evakuacije koji su doneseni za područje svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone

- Upoznavanje sa Planom evakuacije i spašavanja stare gradske jezgre Dubrovnika (izrada Tehnoekspert d.o.o., 2014. god.)
- Upoznavanje sa Planom pripravnosti i upravljanja rizicima, te evakuacijskim planom za područje svjetskog dobra „Starog grada Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone (izrada Urbanex d.o.o i Tehnoekspert d.o.o., 2024. god.)
- Upoznavanje sa Planom evakuacije i spašavanja otoka Lokrum (ukoliko se turistička razgledavanja odvijaju na otoku Lokrumu)
- Upoznavanje sa Planom djelovanja civilne zaštite za područje grada Dubrovnika
- Uključiti turističke vodiče u vježbe civilne zaštite

2. Upoznati vodiče sa grafičkim prilogima Planova evakuacije

- Kartografski prikaz je jako važan dio plana evakuacije, u istom se prikazuju evakuacijski koridori, smjerovi kretanja, mjesta za prikupljanje (zborna mjesta evakuacije), kao i svi drugi nužni elementi evakuacije i spašavanja
- Upoznati se s evakuacijskim koridorima kako bi vodiči mogli odrediti (obzirom u kojem dijelu grada ili otoka se nalaze) gdje se nalaze najbliži izlazi i površine za prihvrat evakuiranih osoba kako bi vrijeme evakuacije bilo što kraće
- Upoznati se s mjestima za evakuaciju u slučaju nužde (kada su glavni evakuacijski koridori blokirani)
- Upoznati se s pozicijama gdje se nalaze defibrilatori
- Upoznati se s pozicijama gdje se nalaze punktovi za pružanje prve pomoći

3. Upoznati vodiče s odgovornošću za grupu turista koju vode

- U slučaju potrebe za evakuacijom i spašavanjem, turistički vodiči su odgovorni za grupu turista koju vode na razgledavanje grada

- Vodiči su dužni smireno i bez panike grupu turista koju vode, dovesti do sigurnih mjesta - površina za prihvata evakuiranih osoba gdje brigu o istima preuzimaju nadležne službe sukladno planu djelovanja civilne zaštite

4. Način suradnje sa službama koje provode evakuaciju i spašavanje

- Vodiči trebaju biti u kontaktu sa osobom za komunikaciju u kriznim situacijama unutar Turističke zajednice grada Dubrovnika kako bi zajednički mogli donijeti odluku što treba učiniti u slučaju potrebe za evakuacijom ili u slučaju ozljeđivanja nekoga od turista iz grupe koju vode
- Iskustva ranijih incidentnih situacija pokazala su da se uz pomoć osoba koje se znalački služe stranim jezicima znatno lakše provedu kako potrebne aktivnosti žurnih službi tako i ostalih sudionika u evakuaciji i spašavanju, stoga je u suradnji s Društvom turističkih vodiča Dubrovnik potrebno odrediti jedan broj turističkih vodiča koji bi bili na raspolaganju službama koje provode evakuaciju i spašavanje u slučaju potrebe za evakuacijom i spašavanjem

Potrebna oprema za evakuacija građe

Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za evakuaciju pokretne baštine. Potrebno je definirati i osobnu zaštitnu opremu za osobe koje provode evakuaciju građe.

Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselinskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Količina opreme i alata ovisi o količini građe koja je predviđena za evakuaciju. Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže.

Isto tako je potrebno definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna građa prevozila. Potrebno je definirati koridore kojima bi se građa iznosila do mjesta utovara u vozila. Ukoliko se vaša građevina nalazi unutar stare gradske jezgre Dubrovnika do koje nije osiguran pristup vozilima potrebno je odrediti koridore i način iznošenja građe do mjesta utovara u vozila. Ukoliko predviđate sigurno mjesto za skladištenje u blizini građevine, potrebno je odrediti koridore i način iznošenja građe do mjesta skladištenja.

Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju građe kao i osobna zaštitna oprema za osobe koje će provoditi evakuaciju pokretne baštine. Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje građe kao i osobne zaštitne opreme.

Suradnja sa hitnim službama

Grad Dubrovnik koji ima zadaću osnivanja posebnog tima za zaštitu kulturne baštine koji bi trebao imati predstavnike službi civilne zaštite, konzervatorskog odjela, Zavoda za obnovu Grada Dubrovnika te zaposlenike stručnih službi u kulturi kao i kustose, konzervatore i konzervatore-restauratore. Potrebno je uspostaviti kontakt sa timom za zaštitu kulturne baštine kada isti bude osnovan. Potrebno je uspostaviti kontakt sa JVP Dubrovački vatrogasci kako bi se isti upoznali sa uvjetima u građevini na koju idu na intervenciju te potrebnom opremom i sredstvima za gašenje požara u slučaju požara na građevini i potrebe za evakuacijom i spašavanjem.

PRILOG 9

SMJERNICA

**za evakuaciju pokretne kulturne baštine unutar
obuhvata svjetskog dobra „Starog grada
Dubrovnika“ i njegove kontaktne zone**

Analiza situacije, procjena rizika na licu mjesta, priprema i provođenje evakuacije pokretne kulturne baštine

Prva faza u katastrofi, analiza situacije, omogućuje timu za spašavanje da razvije plan akcije na temelju preventivnih mjera i vježbi. Zbog specifičnosti svake katastrofe, analiza stanja i plan spašavanja moraju se izraditi prije početka akcije. Na kraju izvanrednog stanja provodi se procjena za utvrđivanje srednjoročnih i dugoročnih potreba za oporavkom. Analiza situacije pomaže u smanjenju rizika, određivanju prioriteta i načina intervencije te identificiranju ključnih sudionika. Ovaj hodogram aktivnosti treba razviti prije katastrofe i prilagoditi tijekom nje.

Analiza može uključivati: Timove za prvu pomoć (civilna zaštita, vatrogasci, HGSS, Zavod za obnovu Dubrovnika...), Vlasnike pogođene baštine (Ministarstvo kulture, privatni vlasnici, Grad Dubrovnik...), Institucije za upravljanje izvanrednim situacijama (vatrogasci, HGSS...), Lokalnu zajednicu, volontere i nevladine organizacije.

Prva faza tijekom katastrofe Analiza situacije pruža razumijevanje šireg konteksta izvanredne situacije. Omogućuje timu za spašavanje da razvije plan akcije spašavanja na terenu. Plan akcije na terenu bi se trebao razviti kroz preventivne mjere odnosno tijekom edukacija i vježbi međuresornih timova. Međutim zbog specifičnosti svake katastrofe, prije samog početka akcije spašavanja potrebno je napraviti analizu stanja te plan spašavanja. Na kraju faze izvanrednog stanja provodi se detaljna analiza situacije kako bi se utvrdile srednjoročne i dugoročne potrebe za oporavkom kulturno-povijesne cjeline. Tijekom katastrofe, analiza situacije može pomoći u smanjenju rizika i sprječavanju ili ublažavanju štete na kulturnoj baštini. Ako se provede tijekom edukacija i vježbi, analiza situacije može olakšati određivanje lokacije, vremena, opsega i veličine operacije. Na temelju prethodno prikupljenih informacija o kategoriji i značaju pogođene kulturne baštine, analiza situacije pomaže u odgovaranju na ključna pitanja, poput prioriteta i načina intervencije. Istovremeno, olakšava identifikaciju ključnih dionika i ostalih sudionika koji bi mogli sudjelovati u pružanju prve pomoći. Navedeni hodogram aktivnosti tijekom katastrofa potrebno je razraditi u fazi prije katastrofe dok se u fazi tijekom katastrofe može ažurirati i mijenjati.

Analiza situacije sastoji se od tri sljedeća koraka:



Prvi korak u analizi situacije za zaštitu kulturne baštine uključuje prikupljanje informacija o prirodi katastrofe, lokaciji, važnosti baštine, vrsti i razmjerima štete te uključenim sudionicima. Ključno je utvrditi postojanje planova evakuacije, odgovorne osobe za koordinaciju, te identificirati prioritetna dobra za spašavanje. Također je važno procijeniti broj stanovnika i posjetitelja u staroj gradskoj jezgri, te uključiti relevantne službe i volontere. Na kraju, potrebno je mapirati sve sudionike i resurse kako bi se osigurala učinkovita reakcija i zaštita baštine.

U fazi analize se analiziraju informacije kako bi se utvrdila kulturna dobra koja su: najznačajnija, teško oštećena i ranjiva na daljnja oštećenja.

Prioritet imaju dobra koja su ozbiljno oštećena i kojima prijete dodatne opasnosti. Potrebno je procijeniti rizike i sigurnosne mjere, poput osiguranja ili zaštite lokacija, te odrediti zalihe i opremu potrebne za procjenu. Važno je identificirati tko može odobriti radove, osigurati resurse i organizirati logistiku te gdje se nalazi najbliži depo za pohranu vrijedne građe.

Nakon analize prikupljenih informacija, izrađuje se strateški plan za prvu pomoć kulturnoj baštini. Plan uključuje vremenski okvir, troškove, ciljeve te uloge institucija i volontera. Odobrenja i dozvole nadležnih tijela osiguravaju početak terenskih procjena i stabilizacijskih mjera. Komunikacija, potrebni resursi i obuka volontera su ključni. Također, definiraju se sigurnosni kriteriji, metode evaluacije te režim praćenja. Važno je provjeriti stanje građe, prioritete i lokacije, osigurati kvalitetnu pohranu te označiti puteve za evakuaciju građe prema planu stare gradske jezgre. Procjena štete i rizika na licu mjesta omogućava identificiranje i evidentiranje štete i rizika za kulturnu baštinu nakon katastrofe, te pomaže u određivanju prioriteta za hitne akcije. Zgrade, kao prva linija obrane za arhivsku građu, moraju se pregledati s obzirom na lokaciju, konstrukciju i slabosti. Potrebno je procijeniti čvrstoću zgrade, slabosti poput staklenih površina i stropova, te uključiti planove zgrade u hitne mjere. Ključno je prepoznati rizike prvih 72 sata nakon katastrofe, poput krađe ili pogrešnih intervencija. Izrađuje se lista prioriteta za spašavanje muzejske građe, a nakon procjene štete i rizika priprema se izvještaj koji uključuje opis štete, fotografije i utjecaj na nematerijalno nasljeđe. Taj izvještaj koristi se za planiranje stabilizacijskih akcija, kao i za određivanje potrebnih resursa i stručnosti.



Evakuacija građe

Evakuacija pokretne baštine je često najbolji način zaštite, posebno u područjima visokog rizika ili ako uvjeti pohrane postanu neprihvatljivi. Evakuacija može biti planirana prije krize ili se provoditi tijekom katastrofe. Kod obje vrste evakuacije ključno je pažljivo planiranje, uz razmatranje što, gdje i kako će se evakuirati. Posebna pažnja posvećuje se odabiru zaštitnih kutija, te se prioritet daje građi od najveće važnosti. U Dubrovniku je nužno izgraditi depo izvan gradske jezgre za smještaj veće količine pokretne baštine. Planovi evakuacije trebaju biti tajni kada je riječ o najvrjednijoj građi, a formalizirani dokumenti uključuju sve detalje evakuacije. Kodeksi o lokaciji predmeta bilježe se kako bi se olakšalo praćenje, a novi skladišni prostor nadgleda se kako bi se spriječila daljnja oštećenja.



Potrebna oprema za evakuacija građe

Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu za evakuaciju pokretne baštine. Potrebno je definirati i osobnu zaštitnu opremu za osobe koje provode evakuaciju građe.

Prije evakuacije je potrebno osigurati opremu i alate za dokumentiranje, zaštitu, pakiranje, prijevoz i pohranu građe (npr. Al kontejneri 120×80 cm, role bezkiselinskog papira – za zamotavanje predmeta, Tyveck folije za zaštitu dobara, spužve i plastične folije sa zračnim mjehurićima za zamotavanje predmeta prilikom prenošenja i dr.). Količina opreme i alata ovisi o količini građe koja je predviđena za evakuaciju. Imajte na umu vrstu, dimenzije i količinu predmeta koje evakuirate radi boljeg planiranja ambalaže.

Isto tako je potrebno definirati prijenosna sredstva te vozila kojima bi se pokretna kulturna građa prevozila. Potrebno je definirati koridore kojima bi se građa iznosila do mjesta utovara u vozila. Ukoliko se vaša građevina nalazi unutar stare gradske jezgre Dubrovnika do koje nije osiguran pristup vozilima potrebno je odrediti koridore i način iznošenja građe do mjesta utovara u vozila. Ukoliko predviđate sigurno mjesto za skladištenje u blizini građevine, potrebno je odrediti koridore i način iznošenja građe do mjesta skladištenja.

Odrediti prostoriju ili više njih unutar građevine (ili izvan građevine u blizini iste) u kojoj će se čuvati oprema za evakuaciju građe kao i osobna zaštitna oprema za osobe koje će provoditi evakuaciju pokretne baštine. Odrediti osobe za čuvanje, održavanje i evidenciju sredstava i opreme za evakuaciju i spašavanje građe kao i osobne zaštitne opreme.

Suradnja sa hitnim službama

Grad Dubrovnik koji ima zadaću osnivanja posebnog tima za zaštitu kulturne baštine koji bi trebao imati predstavnike službi civilne zaštite, područne konzervatorske službe, Zavoda za obnovu Grada Dubrovnika te zaposlenike stručnih službi u kulturi kao i kustose, konzervatore i konzervatore-restauratore. Potrebno je uspostaviti kontakt sa timom za zaštitu kulturne baštine kada isti bude osnovan. Potrebno je uspostaviti kontakt sa JVP Dubrovački vatrogasci kako bi se isti upoznali sa uvjetima u građevini na koju idu na intervenciju te potrebnom opremom i sredstvima za gašenje požara u slučaju požara na građevini i potrebe za evakuacijom i spašavanjem.