

# ODPORNOST KULTURNE DEDIŠČINE

---

## *Priročnik za lastnike in upravljalce*

*Samo-ocena ranljivosti, prepoznavanje  
kritičnih točk in ukrepi za povečanje odpornosti  
v izrednih razmerah in ob nesrečah*

Avtorji: prof. dr. Miloš Drdácý, univ. dipl. inž.

dr. Riccardo Cacciotti, univ. dipl. inž.

Ivana Kopecká, univ. dipl. inž.

Pregled prevoda: mag. Jana Šubic Prislán

**Interreg**   
CENTRAL EUROPE European Union  
European Regional  
Development Fund

**ProteCHt2save**

## Vsebina

Kontakti

Opombe

1 Uvod.....	1
2 Ocena tveganja in ranljivosti pri varstvu kulturne dediščine .....	2
3 Samoocena stanja in možni ukrepi za izboljšanje .....	3
Kraj .....	5
Stavba .....	11
Kulturna dediščina .....	35
4 Zaključne pripombe .....	45

## Kontakti

Odgovorne lokalne upravne inštitucije

Ime / Organizacija	Telefon	E-naslov	Opombe

Odgovorni v primeru izrednih razmer

Ime / Organizacija	Telefon	E-naslov	Opombe

Odgovorne strokovne službe

Ime / Organizacija	Telefon	E-naslov	Opombe

## Opombe

## 1 Uvod

Ta priročnik je bil razvit v okviru projekta ProteCHt2save (Risk assessment and sustainable protection of Cultural Heritage in changing environment), ki ga podpira program Interreg Central Europe. Njegov glavni namen je podpreti vključevanje državljanov in širše javnosti in boljša pripravljenost lokalne skupnosti in občine na krizne razmere, zlasti na naravne nesreče. Ponuja nasvete laičnim uporabnikom, na primer lastnikom objektov in predmetov kulturne dediščine, kako raziskati in oceniti ranljivost premoženja in omogoča odkriti kritične pomanjkljivosti (kritične točke), ki jih je mogoče spremeniti tako, da se zmanjša vpliv katastrofalnih dogodkov. Posredovane informacije vključujejo navodila o ukrepih, ki jih je mogoče izvesti v različnih fazah nesreče. To so: (i) preventivni ukrepi pred pojavom nesreče, (ii) nujni ukrepi in (iii) ukrepi za obnovo po nesreči, ki obenem prispevajo k izboljšanju pripravljenosti na drug dogodek. Priročnik ima namreč dva cilja. V prvi vrsti si prizadeva za ozaveščanje o ranljivosti spomenikov kulturne dediščine in potrebi po ustreznih zaščiti pred nesrečami, ki jih povzročajo podnebne spremembe; dalje želi optimizirati odpornost kulturne dediščine po nesreči z razširjanjem osnovnega znanja o ustreznih strategijah za zmanjšanje tveganja.

Priročnik ima poleg uvoda tri poglavja. 2. poglavje razlaga pojem tveganja za kulturno dediščino, ranljivost in obnovo ter uvaja koncept kritične pomanjkljivosti. Tretje in ključno poglavje povzema glavne probleme ranljivosti kulturne dediščine in prikazuje, kako se jih je mogoče lotiti z uvedbo ukrepov, ki so usmerjeni v krepitev njene odpornosti. V zadnjem poglavju so končna priporočila glede uporabe priročnika in njegovih omejitev.

## 2 Ocena tveganja in ranljivosti pri varstvu kulturne dediščine

Tveganje določa verjetnost nastanka škode na materialni kulturni dediščini. Gre za kombinacijo pojava nevarnosti - grožnje in ranljivosti. Za razliko od grožnje, ki je običajno jasno opredeljena in predstavljena na ustreznih zemljevidih, predstavlja ranljivost zelo pomemben vidik v okviru obvladovanja tveganj, ki zahteva ustrezno in natančno raziskavo za pravilno oceno. Ranljivost običajno opisujemo kot stopnjo izpostavljenosti sistema škodljivemu dogodku, tj. ranljivost, ki je enaka vsoti občutljivosti ali delikatnosti, (ki je notranja lastnost stvari ali premoženja) in izpostavljenosti (vrednosti, ki jo ogroža poškodovanje) minus sposobnost obnovitve sistema (odpornost). Iz tega jasno izhaja pomen odpornosti kot edinega dejavnika, ki prispeva k zmanjšanju ranljivosti. Odpornost se nanaša na sposobnost ali zmogljivost sistema, da prenese pretese brez sprememb ali prehajanja v drugo stanje. Ocena ranljivosti je lahko zelo zapletena zaradi njegove raznolikosti in heterogenosti. Če želimo omogočiti lastnikom in uporabnikom kulturne dediščine opravljati samo-oceno stanja premoženja, je treba poenostaviti metode ocene tveganja in ranljivosti. Zaradi tega uvajamo nov koncept kritične pomanjkljivosti (kritična točka).

**Kritična točka** je določena **situacija** v sistemu kulturne dediščine, **ki vpliva na njeno odpornost** v primeru naravnih nesreč in klimatskih sprememb in jo je mogoče nadzorovati.

Kritična pomanjkljivost določa prednostne naloge, na katere se morajo osredotočiti ukrepi za obvladovanje tveganj in krepitev odpornosti. Obstajata dve glavni skupini kritičnih elementov, ki so značilni za sistem, in sicer kritične pomanjkljivosti vodenja, (povezane z delovanjem, upravljanjem in skrbjo za dobrine kulturne dediščine), in fizične kritične pomanjkljivosti, (ki vključujejo lastnosti materiala in stanje konstrukcije stavb). Vsaka skupina je sestavljena iz številnih specifičnih kritičnih elementov, povezanih s sistemom z dediščinskimi vrednotami, (za nadaljnje branje in celoten seznam glej poročilo D.T2.1.3, ki je na voljo na spletni strani projekta ProteCHt2save). Kritične pomanjkljivosti so glavni elementi samo-ocenjevanja stanja stvari ali premoženja v naslednjem razdelku priročnika.

### **3 Samo-ocenjevanje stanja in možni ukrepi za izboljšanje**

Ta priročnik deli kritične pomanjkljivosti v tri skupine, odvisno od vrste situacije, v kateri se izvaja ocena stanja:

- ▶ kritične pomanjkljivosti kraja,
- ▶ kritične pomanjkljivosti stavbe,
- ▶ kritične pomanjkljivosti premične kulturne dediščine (zlasti družinske kulturne dediščine).

Vsaki kritični pomanjkljivosti je posvečena samostojna tabela ali kartica, ki vsebuje naslednje informacije:

- ▶ scenarij grožnje, ki je pomemben za določeno kritično pomanjkljivost. Projekt ProteCHt2save proučuje predvsem poplave, močno deževje (neurja) in sušo,
- ▶ opis kritične pomanjkljivosti,
- ▶ značilno poškodbo ali okvaro, ki nastane zaradi pojava kritične pomanjkljivosti in s tem povezane grožnje,

- možni ukrepi za boljšo obnovo, ki jih je mogoče izvesti v različnih fazah nesreče: pred nesrečo, med kritično situacijo in po dogodku. Značilnost vsakega ukrepa je poudarjena z drugo barvo.

**Naredi sam**

Ukrepi, ki jih laho izvajajo lastniki sami.




**Pomoč obrtnika**

Ukrepi, ki zahtevajo kvalificirano delovno silo in jih lastniki ne smejo izvajati sami

**Pomoč inženirja**

Potrebna inženirska ocena in svetovanje.

- Za prepoznavo posameznih tveganj, ki se nanašajo na določen kontekst, so na karticah uporablene naslednji znaki:

Poplave – rečne, nenadne, zaradi plimovanja   

Močno deževje; kombinacija dež ja in vetra 

Neurje / toča  Vihar  Plazovi 

Potresi  Močno sneženje 

Obdobja zmrzali  Kombinacija vetra in mraza 

Počena vodovodna cev  Suša 

Priručnik je namenje predhodni oceni ranljivosti objektov in predmetov kulturne dediščine in je le za referenčno uporabo.kartice:



## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Vznožje pobočja na bregu reke ali na poplavnem območju, kjer se med poplavami lahko pojavi močan tok vode.

### Tipična poškodba

Izpiranje in odplavljanje vznožja ali spodkopavanje temeljev s tokom vode po pobočju.

*Situacija prikazuje spodkopavanje temeljev in poznejše zrušenje zidanih sten na družinski hiši.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Utrditev površine pobočja s težkim kamenjem ali betonskimi tlakovci. Razmisliti o poglobitvi temeljev in/ali globinski utrditvi pobočja s sidranjem.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Evakuacija stavbe in postavitve začasnih nosilcev z oznako napak v razpokah v zidovju.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Podprtje delno porušenih sten z začasnimi podporami, da ne bi prišlo do popolnega zrušenja. Gradnja novih temeljev in sten. Utrditev površine pobočja.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Temelji, zgrajeni na tleh z drobnimi delci, ki so nagnjeni k izpiranju. Taka tla so zasipi in nasipi.

### Tipična poškodba

Izpiranje drobnih delcev iz tal in posledična izguba njihove nosilne sposobnosti in okvare podpornih sten.

*Situacija prikazuje dodatno posedanje predelnih sten na kolapsibilnih tleh, ki se lahko zrušijo zaradi notranje erozije zaradi izpiranja.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Izboljšanje ali učvrstitev tal s fugiranjem. Poglobljanje temeljev.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Začasno podprtje ogroženih sten pred zrušenjem zaradi dodatnega posedanja temeljev ali oblikovanja votlin.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Polnjenje votlin ali zamenjava neprimerne podlage z drugo z večjo odpornostjo proti toku vode. Običajno je treba poškodovane stene ponovno postaviti, vključno s konstrukcijo temeljev.



## Prisotnost pobočij z nevarnim nagibom in geotehničnimi pogoji za nastanek zemeljskih plazov zaradi intenzivnega namakanja.

### Tipična poškodba

Premestitev velikih količin zemlje povzroča premik, zrušenje ali resne konstrukcijske poškodbe zgodovinskih objektov.



*Situacija prikazuje premestitev hiše z nastankom razpok.*

### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Stabilizacija vznožja pobočja, npr. z gradnjo obtežilne stene, zmanjšanjem obremenitve pobočja, sajenjem stabilizacijskih dreves z globokimi koreninami, odvajanjem vode iz ogroženega območja.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Hitra evakuacija – v idealnem primeru pred začetkom premikov na pobočju, ko so zaznani opozorilni znaki – reševalne dejavnosti.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Običajno popravilo je nemogoče zaradi zelo hudih poškodb. Koristno je stabilizirati sosednja pobočja s sajenjem stabilizacijskih dreves z globokimi koreninami in vzpostaviti drenažo za odvajanje vode z območja, ki ga ogrožajo zemeljski plazovi.

## NESREČA

Suša



## Dolgotrajna suša na občutljivi prsti – predvsem na glini. Učinek se lahko poveča z drevesi, ki rastejo v bližini stavbe.

### Tipična poškodba

Krčenje glinenih tal povzroča dodatno usedanje in razpoke v stenah.

*Situacija prikazuje razpoko, ki jo je povzročilo krčenje glinenih tal intenzivno izsušenih zaradi korenin bižnjih visokih dreves.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Napeljevanje deževnice v glinena tla, da se jih navlaži v sušnem obdobju.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Redno zalivanje glinenih tal v bližini stavbe. Podiranje dreves z globokimi koreninami v bližini stavbe.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Vlaženje tal. Stabilizacija temeljev (bistveno je poglabljanje). Popravilo razpok v stenah.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje



## Nevarnost površinske erozije prsti, ki se vali z deževnico po pobočju.

### Tipična poškodba

Destruktivne manifestacije vključujejo erozijo prsti, poškodbe tlakovcev in cestnih površin, lahko pride do toka blata in naplavin.

*Situacija prikazuje primer ojačitve podpovršinske plasti z geotekstilijo, prekrito s plastjo travne preproge.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Trajna utrditev, utrditev s kamni, tlakovanje pobočij in bregov rek, korit in potokov. Zaščita s travnatimi geotekstilijami in / ali grmovnicami in drevesi s stabilizacijskimi koreninskimi sistemi.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Oblikovanje začasnih drenažnih korit in jarkov, npr. z vrečami peska.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Oblikovanje začasnih drenažnih korit in jarkov, npr. z vrečami peska.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje  
+ Vihar



## Spremembe značilnosti tal, ki vplivajo na stabilnost kulturne ali naravne dediščine.

### Tipična poškodba

Zmanjšujejo sidranje korenin dreves, vzgon rahlja tla in lahko povzročijo drugačno posedanje ali pa dvigovanje in ponovno usedanje stavbe s posledičnim nagibom ali razpokami v stenah.

*Situacija prikazuje trajno sidranje bora na gradu Ravello (I).*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Le lokalni in samo delno učinkoviti ukrepi so možni in ekonomsko upravičeni. Vključujejo npr. zasadiranje dreves pred kombiniranim učinkom sprememb tal in vetra.

#### Pomoč inženirja

#### MED NESREČO

Sidranje dreves s površinskim koreninskim sistemom.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Odvodnjavanje območja in obnavljanje naravne vlage in zbijanje tal.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Prisotnost ometanega zidovja, povezanega z glineno malto, ki je slabo odporna proti poplavam.

### Tipična poškodba

Odplakovanje glinene malte iz fug v zidovju med dolgotrajno poplavo ali zaradi vpliva tekoče vode na površino zidovja.

*Situacija prikazuje kamnit zid s slabim ometom, ki ne more zaščititi fug v zidovju.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Popravilo vseh odpadlih ali odtrganih ometov. Zaščita površine sten (če je mogoče) z vodoodpornim ometom ali premazom ali zatesnitv fug v zidovju z vodoodporno malto.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Ovijanje stene s plastično folijo kot začasna zaščita pred neposrednim stikom s tekočo vodo.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Podpiranje sten z časnimi opaži, da se prepreči izbočenje ali rušenje zunanega plašča. Izvedba globinskega fugiranja zidovja.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje



## Prisotnost neometanega zidovja, povezanega z glineno malto, ki je slabo odporna proti poplavam.

### Tipična poškodba

Odplakovanje glinene malte iz fug v zidovju med dolgotrajno poplavo ali zaradi vpliva tekoče vode na površino zidovja.



*Situacija prikazuje uničenje kamnitega podpornega zidu z glineno malto.*

### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zaščita površine sten (če je mogoče) z vodoodpornim ometom ali premazom ali zatesnitev fug v zidovju z vodoodporno malto.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Ovijanje stene s plastično folijo, podprto z opaži iz trših plošč (vezane plošče, OSB) za začasno zaščito pred neposrednim stikom s tekočo vodo.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Podpiranje sten z začasnimi opaži, da se prepreči izbočenje ali rušenje zunanega plašča. Izvedba globinskega fugiranja zidovja.



## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje



## Prisotnost materialov, ki so občutljivi na intenzivno vlago – nežgana opeka in glineno zidovje.

### Tipična poškodba

Zmanjšanje trdnosti in nosilnosti. Izguba kohezije, tudi ob naknadnem sušenju.

*Situacija prikazuje mešano zidovje iz nežganih opek in kamnov, ki mu grozi izguba kohezivnosti med sušenjem po odstranitvi ometa.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Popravilo vseh odpadlih ali odtrganih ometov. Zaščita zidovja pred neposrednim stikom z vodo – tudi pred dežjem, ki ga poganja v kombinaciji z močnim vetromer, npr. z zadostnim previsom strešnih žlebov.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Ovijanje sten s plastično folijo za začasno zaščito pred zaledno vodo ali močnim deževjem. Vgradnjačasne podpore sten in zaščitnih plošč z obeh strani.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Sušenje sten brez odstranjevanja ometa.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
kombinacija dež ja in vetra



## Prisotnost materialov, ki so občutljivi na kapljanje ali brizganje vode – zidovje iz gline ali nežganih opek in glineni ometi.

### Tipična poškodba

Ločevanje materiala zaradi dolgoročnega delovanja kaplajoče ali brizgajoče vode.

*Situacija prikazuje uničenje zidu iz nežganih opek, katero je povzročil vodni curek, ki je brizgal skozi majhno luknjo v razbitem oknu, ko je objekt bil poplavljen od zunaj.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zaščita zidovja pred neposrednim stikom s kaplajočo vodo z zadostnim previsom strešnih žlebov, zaščita temeljnih zidakov pred brizgajočo vodo.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Začasna podpora sten z obeh strani z oblogo iz zaščitnih plošč. Zaščitna prevleka fasadnih elementov, ki jih ogroža kapljanje ali brizganje vode.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

V primeru delnih okvar ali poškodb je potrebno podpreti stene z začasnimi nosilci in takoj popraviti napake.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje



**Prisotnost vitkih konstrukcij iz materialov, občutljivih na intenzivno vlago – zidovje iz žganih opek ali kamnin, občutljivih na vlago.**

### Tipična poškodba

Zmanjšanje trdnosti in nosilnosti kamnitega ali opečnega zidovja – za opeke celo do 50%.  
Obstaja nevarnost popolnega porušenja zgradbe.

*Situacija prikazuje popolno porušenje hiše z opečnimi stebri v pritličju, ki so med poplavo izgubili nosilno sposobnost.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ocena nosilne sposobnosti kritičnih elementov, kadar so nasičeni z vodo. Predlogi in izvedba ukrepov za ojačitev.

#### Pomoč inženirja

#### MED NESREČO

Začasna podpora ali ojačitev ogroženih konstrukcijskih elementov.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Odstranjevanje ruševin po podpori sosednjih konstrukcij, ki so zdržale, in njihova stabilizacija na podlagi podrobnih raziskav zgradb, ocene stanja in inženirsko svetovanje.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Vihar  
+ Potresi



## Prisotnost lesenih konstrukcij, ki so jih poškodovali biološki škodljivci, npr. lesne glive ali žuželke.

### Tipična poškodba

Povečana absorpcija in kasnejši delni ali popolni kolaps po namakanju zaradi zmanjšane trdnosti in povečane lastne teže.

*Situacija prikazuje lesen strop, ki se je delno podrl po poplavi, poškodovale so ga žuželke in glive.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zamenjava ali ojačitev poškodovanih konstrukcijskih elementov. Popravilo konstrukcijskih napak. Obnovitev okolja, ki naravno ščiti pred biotskimi škodljivci – zmanjšanje relativne vlage, preprečevanje stika z vlago.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Začasna opora ogroženih delov.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Odstranitev začasne opore po sušenju konstrukcijskih elementov. V primeru poškodbe ali okvare takojšnja odprava konstrukcijskih pomanjkljivosti.

## NESREČA

Poplave – rečne  
zaradi plimovanja

**Možnost poplave nivojev nad stropnimi konstrukcijami in nasičenost konstrukcij ali stropnih materialov z vodo, kar znatno poveča lastno težo konstrukcij in materialov.**

### Tipična poškodba

Lahko pride do preobremenitve in prekomernega povešanja stropnih konstrukcij ali celo porušenja stropov.

*Situacija prikazuje uničen lahek spuščen strop, ki je pretežek zaradi vode in blata, ki sta prepojila toplotno izolacijo.*



### Odporni ukrepi

Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Odstranitev shranjenega materiala, ki ima veliko sposobnost absorpcije vode, začasna podpora spuščenih stropov in ostalih stropov.

Naredi sam

#### MED NESREČO

Začasna podpora ogroženih delov. Če je mogoče, začasna odstranitev vpojnih toplotnoizolacijskih materialov.

Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranitev opore po popolnem sušenju konstrukcijskih elementov. Zamenjava poškodovanih ali vrnitev odstranjenih vpojnih toplotnoizolacijskih slojev.

## NESREČA

Poplave – rečne  
zaradi plimovanja



**Prisotnost materialov, ki po nasičenju z vodo bistveno povečajo svojo prostornino – večinoma gre za les – in te spremembe so večje kot to omogočajo ekspanzijski spoji. Takšni elementi nato delujejo kot stiskalnice in izvajajo precejšnje tlačne sile.**

### Tipična poškodba

Tipične poškodbe, ki jih povzročajo raztegovanje lesenih elementov, so razpoke v zidovju, izbočenje lesenih tramov in tal, raztrganje in premik parapetnih zidov.



*Situacija prikazuje izbočenost lesene talne konstrukcije.*

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ustvarjanje zadostnih ekspanzijskih spojev (vrzeli) med zidanimi stenami in lesenimi stropnimi tramovi, talnimi blazinami in lesenimi talnimi konstrukcijami.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Evakuacija odstranljivih lesenih elementov.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Popravilo poškodb zidovja – fugiranje večjih razpok ali delna poravnava sten. Restavriranje tal. Ustvarjanje ekspanzijskih spojev, če manjkajo.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Prisotnost elementov, sestavljenih iz plasti z različno občutljivostjo na vlago, npr. vezanih plošč ali lesa s prevleko.

### Tipična poškodba

Deformacija lesa je nepovratna in nepopravljiva ter povzroča ločitev in odtrganje kompozitnih plasti.

*Situacija prikazuje uničeno vratno krilo in odtrgane plasti barve na vratih in stropnih tramovih.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zmanjšanje pojavnosti sistemov s plastmi občutljivimi na vodo.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Kadar je mogoče, evakuacija odstranljivih lesenih elementov, npr. vratnih kril.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranjevanje barvnega premaza za pospešitev sušenja elementov in konstrukcij iz masivnega lesa. Restavriranje barvnega premaza po popolnem sušenju. Zamenjava deformiranih elementov, npr. vratnih kril.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja

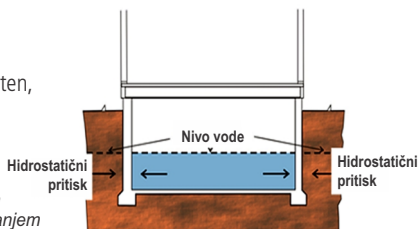


## Prisotnost elementov, ki so ogroženi z visokimi vodoravnimi obremenitvami – običajno s tlakom vode na stene v podzemnih prostorih.

### Tipična poškodba

Precejšnje razpoke in deformacije sten, delno ali popolno zrušenje.

Situacija prikazuje možno zaščito sten s pomočjo izenačenja tlaka s poplavljanjem kleti.



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Vodotesna zunanja izolacija zidane kleti pred absorpcijo vode – uporabna le v kombinaciji z nadzorovanim poplavljanjem kletnih prostorov med poplavo (glej tabelo 26).

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Poplavljanje kleti zaradi izenačevanja zunanega tlaka zaledne vode. V stavbah z zunanjo vodotesno izolacijo je koristno obložiti notranje stene z vodotesno folijo in napolniti notranji prostor s čisto vodo.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Nadzorovano izčrpavanje vode iz kleti ob ohranjanju nivoja notranje in zunanje poplave v ravnovesju. Sušenje sten.



## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Prisotnost elementov, ki jim grozi visok vodostaj – tipičen je tlak vode na prostostoječe stene.

### Tipična poškodba

Popolno uničenje sten.



Situacija prikazuje zrušen vrtni zid iz mešanega zidanja.

### Odporni ukrepi

#### Pomoč inženirja

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ojačitev in globlje sidranje ogroženih sten. Če je mogoče, namestitev dodatne podpore. Ustvarjanje prehodnih odprtín v steni, ki omogočajo vstop vode za ogroženo steno.

#### Pomoč inženirja

#### MED NESREČO

Kratke stene se lahko začasno podprejo z dodatnimi nosilci. Dolge stene je mogoče vzdrževati s pristopom, podobnim zaščiti kletnih sten (glej tabelo.13), tj. z izenačevanjem tlakov z obeh strani stene s pomočjo poplavljanja z zaledno vodo, ki prodira skozi narejeno odprtino v steni.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Skrbna preiskava po poplavi – vključno z okolico sten, odpravljanje odkritih napak in nestabilnosti.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje  
+ Vihar

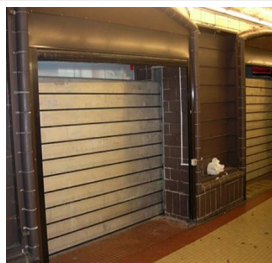


**Prisotnost elementov, ki jim grozi visok vodoravni tlak – običajno tlak vode na fasade in polnilne elemente odprtih (vrata, okna).**

### Tipična poškodba

Zasteklitev poka ali je popolnoma uničena.

*Situacija prikazuje stalno namestitev naoknic, ki jih je v nesreči mogoče hitro zapreti.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Namestitev naoknic, ki jih je mogoče hitro in neprepustno zapreti.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Značilen ukrep je namestitev začasnih zatesnjenih pokrovov, ki ščitijo odprtine.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranitev začasnih zaščitnih pokrovov. Čiščenje in shranjevanje odstranljivih pokrovov in njihovih montažnih in pritrdilnih elementov.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



## Lahki objekti, občutljivi na plovnost, zaradi katere se lahko odtrgajo od temeljev; elementi in objekti, ki jih voda zlahka odplavi.

### Tipična poškodba

Premestitev lahkih ali plavajočih objektov na velike razdalje, prevrnitev in hudo poškodovanje.

*Situacija prikazuje primer zasidranja lahke konstrukcije med poplavo z dodajanjem dodatnih obremenitev - kontejnerji, prepojeni z vodo. (Takšna rešitev tudi preprečuje izbočenost tal pod vplivom navpičnega hidrostatskega tlaka vode).*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ustrezno zasidranje lahkih hiš, lesenih brunaric, vrtnih ali rekreacijskih koč, čolnov in ladij. Hladilnike ali tesne kovinske ali plastične kontejnerje voda lahko odplavi.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Začasno zasidranje objektov, ki jih voda zlahka odplavi – lesenih streh, ladij, zabojnikov itd. Odstranitev zgoraj omenjenih objektov s poplavne ravnice (če je mogoče).

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Odstranitev začasnih zasidranj, čiščenje in sanacija škode.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



**Nevarnost ustvarjanja ovir, ki reševalcem preprečujejo vstop v stavbe. Objekti, ki z višino presegajo dimenzije podlage – izguba stabilnosti med poplavljanjem.**

### Tipična poškodba

Plavajoča vrata krila, ki so skočila iz tečajev, blokirajo vhod v stavbo.

*Situacija prikazuje tipičen primer odprtih vratnih kril, ki jih je tlak vode vrgel iz tečajev in so pristala v vodoravnem položaju, kar omogoča, da prosto plujejo znotraj poplavljenega objekta.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zaščita tečajev vrat pred dvigom, ko se dvigne plovnost vode. Pritrditev hladilnikov in visokega pohištva (omar) proti prevračanju.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Odstranitev kril vrat, ki bi se lahko dvignila iz tečajev ali zaklepanje, da se prepreči spontano odpiranje.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odblokiranje interierja za vstop strokovnjakov, ki raziskujejo stanje in za varno čiščenje.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
kombinacija dežja in vetra



## Prisotnost starejših in neregistriranih kanalov, pozabljenih odpadnih ali prežračevalnih kanalov in podobnih napak pri tesnjenju barier proti zaledni vodi.

### Tipična poškodba

Namakanje materialov, prostorov in konstrukcij, kar ima za posledico nastanek lokalnih pomanjkljivosti in napak. Voda lahko naraste do znatnih višin tudi v stavbah na območjih, ki so zaščiteni s protipoplavno steno.

*Situacija prikazuje prodor vode za zaščitno bariero skozi kanalizacijske cevi.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zapiranje in utesnjevanje vseh možnih poti za prodor vode – namestitvev avtomatskih zapor / loput na prežračevalnih kanalih, na kanalizacijskih ceveh (krogelni ventili).

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Začasno zapiranje prežračevalnih odprtin s predhodno pripravljenimi zaporami.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranitev začasnih zapor. Čiščenje odpadnih cevi in odtočnih sistemov.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
kombinacija dež ja in vetra

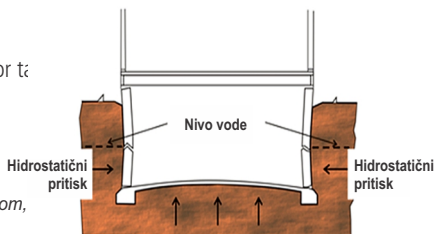


**Prisotnost navpičnega hidrostatičnega tlaka,  
ki deluje na podlago v stiku s tlemi  
- običajno v kombinaciji z vodoravnim tlakom.**

### Tipična poškodba

Izbočenje, nastanek razpok in vdor t:

*Sile, ki delujejo na podzemne  
prostore z navpičnim valovitim tlakom,  
kateri deluje na talno konstrukcijo.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ojačitev konstrukcije tal v kleti tako, da lahko prenese navpični hidrostatični tlak.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Začasno povečanje obremenitve tal – najbolj enostaven način je poplavljanje prostora, kot v primeru zaščite pred vodoravnim tlakom, (glej tabelo 20), ali z vrečami peska itd. (glej tabelo 16).

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Nadzorovano črpanje vode iz kleti ob ohranjanju ravnovesja med notranjo in zunanjo poplavo. Sušenje konstrukcij. Popravila nastalih poškodb.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje  
+ Vihar



## Nezadostno tesnjenje sten in zapor, ki preprečujejo prodiranje vode v zgradbe.

### Tipična poškodba

Premočenje tal in sten, onesnaženje  
prostora z blatom in naplavinami.

*Situacija prikazuje tesnilno okno in vodilo,  
ki je pripravljeno na vstavljanje pregrade kot  
začasne zaščite vrat delavnice.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Vgradnja trajnih neprepustnih  
zapor ali pritrdilnih okvirjev za  
hitro vstavljanje mobilnih  
zapor. Izgradnja dvignjenih  
pragov na območjih z nizkim  
vodostajem med poplavi.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Vgradnja začasnih ovir pred  
vdorom vode v stavbo.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranjevanje začasnih ukrepov,  
sušenje sten, čiščenje in raz-  
kuževanje onesnaženih  
interierjev (blata) in odprava  
napak in poškodb.

## NESREČA

Močno deževje  
+ Vihar

**Prisotnost pomanjkljivosti na strešni oblogi povzroča vdor vode v tla, nabiranje vode na mestih, od koder ne more odtekati in ranljivost ob izpostavljenosti vetru.**

### Tipična poškodba

Premočenje zidanih in lesenih konstrukcij, propadanje materiala, kolonizacija z glivami.

*Situacija prikazuje streho poškodovano z delovanjem močnega vetra in toče.*



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Popravilo strešne obloge. Povečanje števila sidrnih elementov (npr. vijakov), ki pritrjujejo ploščice ali oblogo iz pločevine.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Uporaba ponjav za prekrivanje nepopravljenih delov.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Takojšnje popravilo strešne obloge po nesreči.



## NESREČA

Močno deževje



**Prisotnost pomanjkljivosti in okvar sistemov za odtok deževnice povzroča, da voda teče po fasadah, prekomerno premoči zidove in naredi tla nestabilna.**

### Tipična poškodba

Trajno namakanje zidane fasade.

*Situacija prikazuje dolgotrajno manjkajoče žlebove in izpuste, zaradi česar se stene premočijo.*



### Odporni ukrepi

Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Popravilo, čiščenje in vzdrževanje žlebov in izpustov za deževnico v brezhibnem stanju. Čiščenje in vzdrževanje sistemov za odvajanje deževnice.

Naredi sam

#### MED NESREČO

Odstranjevanje ovir s površinskih kanalov za odtok vode.

Naredi sam

#### PO NESREČI

Popravilo in pravilno vzdrževanje žlebov, strešnih izpustov in kanalov za odvajanje deževnice v brezhibnem stanju.

## NESREČA

Poplave – rečne  
zaradi plimovanja



Močno deževje  
+ Vihar



## Oslabitev vezi in elementov okrasnih konstrukcij z biorazgradnjo (prisotnost lesnih gliv in insektov, ki uničujejo les) ali mehanskimi poškodbami.

### Tipična poškodba

Delno ali popolno uničenje strehe.

Situacija prikazuje degradirano / gnilo strešno konstrukcijo.



### Odporni ukrepi

#### Pomoč obrtnika

#### PREVENTIVNI UKREPI

Zamenjava poškodovanih delov ostrešja, pregled in popravilo manjših napak s strani izkušnega mizarja. Vzpostavitev okolja, ki ohranja les (nizka relativna vlaga, stalno prezračevanje).

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Začasna podpora oslabljenih konstrukcij stabilnih sten, obokov ali stropov s podpornimi nosilci.

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Popravilo poškodb in vzdrževanje strehe v brezhibnem stanju.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje

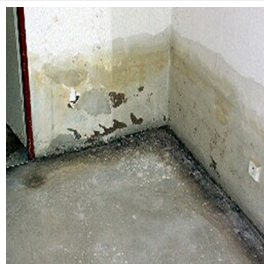


**Škoda po nesreči na premočenih površinah – povečana biorazgradnja zaradi kolonizacije z glivami, plesnimi in bakterijami – npr. poškodbe na stenskih premazih, na stenskih poslikavah, tapetah.**

### Tipična poškodba

Rast plesni, bakterij in gliv na vlažnih površinah, nastajanje madežev, spremembe kolonizacijskih skupnosti zaradi ciklične prehrane.

*Situacija prikazuje prizadeti stik med tlemi in steno, kjer izsuševanje poteka počasneje.*



### Odporni ukrepi

Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Uporaba premazov in stenskih barv za lažje čiščenje.

Naredi sam

#### MED NESREČO

Naredi sam

#### PO NESREČI

Selektivno površinsko čiščenje in razkuževanje z ozirom na vrsto biološkega napada. Ne odlašati z razkuževanjem. Sušiti stene in površine. Pobarvati stene s sredstvi, ki vsebujejo razkužilne dodatke.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje  
+ Obdobja zmrzali



## Kombinirani vremenski učinki - običajno mraz po močnih padavinah. Nevarnost povezana s poznojesenskimi poplavami ali močnim deževjem.

### Tipična poškodba

Razpadanje materiala zaradi večkratnega zmrzovanja in taljenja.

*Situacija prikazuje zaščito skulptur iz poroznega kamna z zimskimi prevlekami pred premočenjem.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Vgradnja prezračevanih zimskih prevlek po močnem deževju ali na splošno pred zimo.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Kratkoročno ovijanje objektov, občutljivih na mraz, z zaščitno folijo, navadno kamnitih, štukaturnih elementov, terakote in skulptur iz umetnega kamna.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odstranjevanje začasnih zimskih prevlek, sanacija manjših poškodb, ki se lahko pojavijo v mikroklimi prevlek, in obnova zaščitnih površin.

## NESREČA

Vihar



**Lahke strehe, ki niso dovolj zasidrane v zidane stene in so dovzetne za poškodbe zaradi prepaha ali dvig zaradi pihanja vetra.**

### Tipična poškodba

Dvig in premestitev strehe – v celoti ali delno, običajno s težjimi poškodbami podpornih sten.

*Situacija prikazuje poškodovano zidovje po dvigu strehe in repositioniranje na zidovje v drug položaj – bodite pozorni na velike odprtine odprtih vrat.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Preverjanje sidranja strehe in po potrebi namestitve dodatnih sider. Zmanjšanje kakršnihkoli možnosti, da veter odpihne streho.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Zagotovitev trajnega zaprtja velikih odprtin (vrat).

#### Pomoč obrtnika

#### PO NESREČI

Podroben pregled strešnega sistema ter takojšnje sidranje in odprava ugotovljenih napak. Močan veter se lahko zelo hitro vrne.

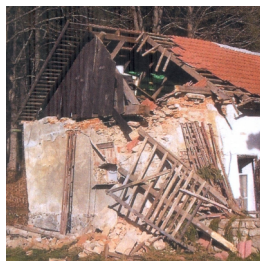


## Prisotnost velikih starejših dreves v bližini stavbe, ki se lahko zvrnejo na stavbo.

### Tipična poškodba

Običajno hude poškodbe in delno zrušenje zaradi padca drevesa.

*Situacija prikazuje hišo, ki je delno poškodovana zaradi padca drevesa.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Ogled okolice stavbe, preverjan je zdravstvenega stanja dreves v bližini hiše. Odstranitev velikih dreves iz bližine stavbe.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Takojšnja sečnja drevesa, ki ogroža stavbo.

#### Pomoč inženirja

#### PO NESREČI

Podroben pregled poškodovane stavbe s strani konstrukcijskega inženirja in takojšnja sanacija ugotovljenih pomanjkljivosti.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Papir, namočen z vodo med poplavo ali z vodo, ki jo prepušča streha ali z vodo iz počene cevi.

### Tipična poškodba

Premočenje z vodo, običajno tudi onesaženje z blatom ali kemikalijami, nevarnost hitre biorazgradnje.

*Papirni dokumenti po poplavi, onesaženi z blatom in popolnoma namočeni z vodo.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje papirnih dokumentov in predmetov v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija papirnega materiala iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Rešiti je mogoče ves papirni material. Priporočljivo je, da ga previdno umijete s čisto vodo in odstranite blato in jedke snovi. Moker papir, zaviti v papirne pakete, je treba takoj zamrzniti - najbolje v 8 urah po poplavi. Pakete s sortiranimi vrstami papirja je treba označiti z navadnim svinčnikom.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odtajanje in sušenje tako ohranjenega mokrega papirja se lahko izvede tudi po več letih.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Knjige, namočene z vodo med poplavo ali z vodo, ki jo prepušča streha ali z vodo iz počene cevi.

### Tipična poškodba

Strjevanje knjižnega bloka med delnim sušenjem – zamrzitev je treba zagotoviti zelo hitro. Za drugo glej tabelo 31.



Situacija prikazuje mokre in umazane knjige.

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje papirnih dokumentov in predmetov v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija papirnega materiala iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Priporočljivo je, da jih previdno umijete s čisto vodo in odstranite blato in jedke snovi. Knjige do zamrzovanja hranite potopljene v čisto vodo. Moke knjige je treba nemudoma zamrzniti, zavite v papirne pakete. Pakete je treba označiti z navadnim grafitnim svinčnikom.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Odtajanje in sušenje tako ohranjenih mokrih knjig se lahko izvede tudi po več letih.



## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Poplavljene fotografije.

### Tipična poškodba

Luščenje občutljivega sloja z baritne podlage med tajanjem po zamrznitvi in sušenju.



*Situacija prikazuje primer zgodovinske fotografije po poplavi.*

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje fotografskega materiala v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija fotografij iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Previdno umivanje s čisto vodo. Če je prizadeta večja količina fotografij, je mogoče posamezne slike zamrzniti ločene z voščnim papirjem ali folijami PE/PPE/PES v embalažah dobro označenih s svinčnikom.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Sušenje posameznih fotografij na zraku. Zamrznjene fotografije je treba odtajati potopljene v tehnični alkohol, da se omeji delaminacija občutljive plasti in nato posušiti, kar je mogoče tudi po letih. Vedno je priporočljivo fotografirati mokre pozitivne po odtajanju, saj vedno obstaja nevarnost poškodbe.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Poplavljeno pohištvo – leseno, furnirano, polirano, intarzirano, poslikano.

### Tipična poškodba

Neopovratne deformacije, delaminacija furnirja, razpoke in luščenje površinskih lakiranih slojev, hiter biološki napad (plesni).



*Situacija prikazuje poškodovano  
polirano pohištvo.*

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Skladiščenje pohištva v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija pohištva iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Previdno čiščenje s čisto vodo in razkuževanje (fungicidi brez klora in alkohola).

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Takojšnje sušenje (počasno) – nevarnost biorazgradnje v toplih obdobjih ali poškodovanje premazov zaradi zmrzali. Potreba po strokovnem mizarškem popravilu in restavriranju površin.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Pohištvo z ivernimi deskami, vlaknenimi deskami in podobnimi deskami.

### Tipična poškodba

Nepovratne deformacije, ki jih običajno spremlja popoln razpad materiala in popolno uničenje.



*Situacija prikazuje kopico uničenega pohištva iz nekega gospodinjstva, pripravljene za na odpad.*

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Skladiščenje pohištva v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija pohištva iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Previdno čiščenje s čisto vodo in razkuževanje (fungicidi brez klora in alkohola), če predmeti še niso razpadli.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Škoda je običajno tako velika, da je reševanje nesmiselno in ni ekonomsko upravičeno.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje



## Tapeciranje, oblazinjenje, oblazinjenje pohištva v usnju in koži.

### Tipična poškodba

Rast plesni, bakterij ali gliv na mokrih površinah, obarvanost zaradi korozije kovinskih delov in pritrdilnih elementov. Maceracija usnja.

*Situacija prikazuje oblazinjen stol s kovinskimi zakovicami po poplavi.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Skladiščenje pohištva v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija pohištva iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Pomoč obrtnika

#### MED NESREČO

Odstranjevanje oblazinjenja ali usnja s pohištva.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Po odstranitvi s pohištva je treba oblazinjenje sušiti ločeno, usnje pa je treba sušiti na ravni podlagi. Nadzorovano sušenje s toplim, ne vročim zrakom. Kožo je mogoče razkužiti v zaprtih prostorih, npr. v PE vrečah, s paro 90% vodne raztopine n-butanola za en teden.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Mediji za zvočni zapis, vinilne plošče.

### Tipična poškodba

Biorazgradnja plastičnih materialov (nanaša se na plastične predmete in nosilce zvoka – audio trakove; žal CDjev in DVDjev kakršne vidimo na na sliki ne moremo rešiti), mehanske poškodbe in deformacije.



CD po poplavi.

### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje nosilcev zvoka v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija nosilcev zvoka iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Takojšnje umivanje predmetov s čisto vodo in alkoholom.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Sušenje s hladnim zrakom.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Fotografsko gradivo, negativi, filmi, diapozitivi.

### Tipična poškodba

Biorazgradnja želatinaste plasti. Nabrekanje in ločitev od podlage.

*Situacija prikazuje poškodovan stekleni diapozitiv – nepovratna izguba želatinske plasti.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje filmov, negativov in diapozitivov v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija filmov, negativov in diapozitivov iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Takojšnje, počasno razvitje filmskega traku in umivanje s čisto vodo in alkoholom. Te materiale je možno hraniti mokre v PE vrečkah v hladnem okolju največ en teden do obdelave.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Nadzorovano sušenje na hladnem zraku. (Nevarnost zlepljenja in strjevanja filmov med hitrim sušenjem).

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Stenske slike.

*Tipična poškodba*

Ovisno od vrste podlage – deske ali platna. Les in platno se deformirata nepravilno, kar ima za posledico razpoke v barvni plasti. Barvni sloj se deformira, še posebej, če vsebuje polisaharide, PVAC in poliakrilatne disperzije. Obstaja splošna nevarnost biorazgradnje organskih materialov.

*Rezultat ponavljajočega se nihanja vlage  
– gubanje in pokanje barvne plasti.*



## Odporni ukrepi

## Naredi sam

## PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje slik v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija slik iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

## Naredi sam

## MED NESREČO

Hitra odstranitev slik iz mokrega okolja in namestitve v prostor z nadzorovano sobno temperaturo, zaščita pred zmrzaljo. Potrebno posvetovanje z restavratorki.

## Naredi sam

## PO NESREČI

Slike vzeti iz okvirjev in previdno umiti z čisto vodo z uporabo tamponov. Nadaljnje posege mora opraviti strokovnjak konservator-restavrador.

## NESREČA

Poplave – rečne  
nenadne  
zaradi plimovanja



Močno deževje,  
Počena vodovodna cev



## Kipi, modeli, glasbila.

### Tipična poškodba

Nabrekanje lesenih artefaktov, razpadanje povezav, poškodbe površinskih barvnih plasti, biorazgradnja.

*Situacija prikazuje poškodovani pianino po poplavi v Pragi v mestnem okrožju Troja leta 2002.*



### Odporni ukrepi

#### Naredi sam

#### PREVENTIVNI UKREPI

Shranjevanje predmetov v suhih, vodotesnih prostorih. Evakuacija artefaktov iz kleti in prostorov, ki jim grozi poplava ali visoka vlaga.

#### Naredi sam

#### MED NESREČO

Hitra odstranitev slik iz mokrega okolja i namestitvev v prostor z nadzorovano sobno temperaturo, zaščita pred zmrzaljo. Potrebno posvetovanje z restavradorji.

#### Naredi sam

#### PO NESREČI

Takojšnje umivanje s čisto vodo. Nadaljnje popravke mora opraviti strokovni restavrador-konzervator.



## 4 Zaključne pripombe

Priročnik je dodaten dokument k institucionalno zagotavljenim instrumentom civilne zaščite za povečanje odpornosti in sposobnosti obnavljanja objektov in predmetov s kulturnozgodovinske vrednosti, ki jih ogroža krizna situacija ali jih prizadene naravna ali od človeka povzročena nesreča. Namenjen je predvsem lastnikom, skrbnikom ali uporabnikom objektov in predmetov, ki imajo kulturnozgodovinsko vrednost, ponuja pa veliko koristnih informacij in nasvetov tudi drugim državljanom in ustanovam v primeru kriznih razmer, zlasti reševalnim enotam civilne zaščite in njihovim pomožnim enotam.

Priročnik se osredotoča predvsem na težave, povezane s poplavami, močnim deževjem in dolgotrajno sušo. Obseg je omejen na primere in izkušnje iz naravnih nesreč v Srednji Evropi. Ker so ocene tveganj, zaradi možnosti udeležbe lastnikov, poenostavljene, je priporočljivo, da ugotovljeno mnenje potrdi strokovnjak preden sprejmete kakršne koli odločitve in izvedete kakršne koli ukrepe, ki lahko še dodatno ogrozijo ohranjanje dediščine. In končno, priročnik ne upošteva sinergičnih učinkov, ki se lahko pojavijo zaradi prisotnosti več kritičnih pomanjkljivosti v sistemu. V takem primeru je vedno potrebno strokovno oceniti stanje, saj ima kombinacija vplivov posameznih pomanjkljivosti vedno večje učinke kot preprost seštevek posameznih učinkov.

Priročnik uporabljajte skupaj z D.T2.1.3 Orodje za pomoč pri odločanju, D.T2.2.1 Priročnik dobrih in slabih praks in D.T2.2.2 Kritične točke, ki jih je moč kontrolirati, ki so na voljo na spletni strani projekta ProteCHt2save (<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/ProteCHt2save.html>).