

# Organizacijski okvir provođenja mjera zaštite građe - upravljanje rizikom

---

**Martinušić, Lorena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:142:646224>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-19**



*Repository / Repozitorij:*

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Preddiplomski jednopredmetni studij Informatologije

Lorena Martinušić

**Organizacijski okvir provođenja mjera zaštite građe -  
upravljanje rizikom**

Završni rad

Mentor: prof. dr. sc. Damir Hasenay

Osijek, rujan 2022.

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za informacijske znanosti

Preddiplomski jednopredmetni studij Informatologije

Lorena Martinušić

**Organizacijski okvir provođenja mjera zaštite građe -  
upravljanje rizikom**

Završni rad

Društvene znanosti, informacijske i komunikacijske znanosti, knjižničarstvo

Mentor: prof. dr. sc. Damir Hasenay

Osijek, rujan 2022.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napravio te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s napisanim izvorom odakle su preneseni. Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan da Filozofski fakultet Osijek trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta Osijek, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 15. rujna 2022.

*Lorena Martinušić, O111232003*

---

ime i prezime studenta, JMBAG

## SAŽETAK

Baštinska imovina je važna za spoznavanje prošlosti i budućeg napretka čovječanstva, a informacijske ustanove su organizacije koje prikupljaju, obrađuju, štite i čuvaju te pružaju pristup informacijama sadržanim u baštinskoj imovini. Baštinska imovina pohranjena u informacijskim ustanovama podložna je raznim rizicima čiji učinci mogu uzrokovati gubitak same baštinske imovine, ali i njenih vrijednosti. Rizike poput raznih prirodnih katastrofa i prijetnja uzrokovanih ljudskim djelovanjem potrebno je umanjiti kako bi se smanjila mogućnost gubitka baštinske imovine. Rizik se najopćenitije definira kao aktivnost ili određeni događaj koji može ostaviti posljedice, najčešće negativne, na pojedinca, ustanovu ili općenito organizaciju. Kako bi informacijske ustanove spriječile taj rizik trebaju učinkovito upravljati rizikom. To uključuje aktivnosti kao što su identifikacija rizika, analiza rizika, procjena rizika te razmatranje potrebnih postupaka. Sve navedene radnje uključuju mjere kako bi se ublažio, izbjegao ili, na koncu, prihvatio neki od mogućih rizika. Identifikacija rizika odnosi se na prepoznavanje mogućih uzročnika rizika koji mogu utjecati na zgradu, građu, korisnike te djelatnike ustanove, neki od uzročnika kao što su poplava, požar, neispravna temperatura i slično. Analiziranjem rizika spoznaje se krajnji učinak rizika koji ostavlja na baštinu te vjerojatnost pojave mogućeg, stoga je dalje bitno i procijeniti rizike u svrhu izrade plana prioriternih rizika. Kako bi se mogući rizici smanjili ili uklonili nastupa aktivnost razmatranja potrebnih postupaka kroz pet faza s kojima informacijska ustanova treba biti upoznata. Da bi svaka informacijska ustanova bila spremna na nove izazove, odnosno moguće rizike, nužno je da ih kontinuirano prati te da analizira mjere koje se poduzimaju tijekom učinkovitog upravljanja rizikom.

**Ključne riječi:** zaštita knjižnične građe, upravljanje rizikom, ABC metoda, veličina rizika (MR)

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Definiranje rizika.....	2
3. Upravljanje rizikom.....	3
4. Upravljanje rizicima u informacijskim ustanovama.....	5
4.1. Identifikacija rizika.....	6
4.2. Analiziranje rizika.....	10
4.3. Procjena rizika.....	15
4.4. Razmatranje potrebnih postupaka (tretiranja rizika).....	18
5. Zaključak.....	20
6. Literatura.....	21

## 1. Uvod

Informacijske ustanove, arhivi, knjižnice i muzeji, ustanove su koje skrbe za baštinu i koje se razlikuju po svojim obilježjima, karakteru te ponajprije građi koju posjeduju. Glavne zadaće informacijskih ustanova uključuju prikupljanje informacija, njihovu obradu, čuvanje i zaštitu te pružanje građe svojim korisnicima na korištenje. Jedan od ključnih dijelova poslovanja svake informacijske ustanove čini zaštita. Zaštita je sustavan proces koji uključuje financijsko i strateško planiranje aktivnosti, upotrebu zakonskih normi, edukaciju korisnika, prijenos i primjenu osnovnih vještina i znanja o skrbi građe, korištenje tehnika i metoda preventivne zaštite te ovisno prema mogućnosti i potrebama korištenje metoda restauracije, konzervacije te preformatiranja.<sup>1</sup> Jedan od vrlo važnih čimbenika zaštite baštine koji vodi k odgovornom radu informacijskih ustanova je kvalitetno i učinkovito upravljanje rizicima. Rizici su događaji koji su svakodnevno prisutni u informacijskim ustanovama te se u određenoj mjeri mogu predvidjeti. Ono što je važno razumjeti je da rizici predstavljaju određenu opasnost za baštinu, odnosno informacijsku ustanovu i u njoj pohranjenu građu, osoblje i korisnike. Djelotvorno upravljanje rizikom u informacijskim ustanovama zahtijeva stalno praćenje mogućih rizika, onih predvidivih i nepredvidivih. To je ostvarivo provedbom pažljivog planiranja i primjenom strategija koje se poduzimaju kako bi se spriječilo nastajanje mogućeg rizika. Priručnik ABC metoda: pristup upravljanju rizicima u očuvanju kulturne baštine (eng. *The ABC method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*)<sup>2</sup> primarno je namijenjen muzejima, no kao pomoć pri upravljanju rizicima može poslužiti svakoj informacijskoj ustanovi. Priručnik pažljivo predstavlja glavne korake koji omogućavaju učinkovito upravljanje rizicima. Prvi korak je identifikacija rizika koji se odnosi na prepoznavanje onih čimbenika koji iza sebe ostavljaju štetu i propadanje. Nakon što informacijske ustanove budu svjesne čimbenika koji se nalaze oko njih, slijedi proces analize čimbenika propadanja, odnosno analiziranje rizika. Rizici se analiziraju da bi se spoznao njihov utjecaj na ustanovu, građu i ljude. Zatim slijedi procjena rizika gdje se svaki rizik

---

<sup>1</sup> Usp. Hasenay, Damir...[et al.]. Uloga ispitivanja stanja fonda u zaštiti knjižničnih zbirki. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije i Baranje 1-2(2007-2008), str. 83-84. URL: <https://repozitorij.ffos.hr/islandora/object/ffos:3249> (2022-09-10)

<sup>2</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*, 2016. URL: [https://www.canada.ca/content/dam/cci-icc/documents/services/risk-management-heritage-collections/abc-method-risk-management-approach/risk\\_Manual\\_2016-eng.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/cci-icc/documents/services/risk-management-heritage-collections/abc-method-risk-management-approach/risk_Manual_2016-eng.pdf) (2022-07-26)

posebno razmatra te se pomoću ABC metode izračunava veličina rizika koju informacijska ustanova grupira prema stupnju prioriteta. Zadnji korak je razmatranje potrebnih postupaka, odnosno odluka kako će informacijska ustanova pristupiti riziku i kako će ga postupnim koracima optimizirati.<sup>3</sup>

## 2. Definiranje rizika

U znanstvenoj i stručnoj literaturi moguće je pronaći brojne definicije rizika. Enciklopedija Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža definira rizik kao vjerojatnost da se tijekom ostvarivanja željenog cilja taj cilj ne ostvari. Šire gledajući, definira rizik kao mogućnost opasnosti, sklonost određenoj nesreći ili nezgodi.<sup>4</sup> Hrvatski jezični portal opisuje rizik kao opasnost koja se može predvidjeti do određene mjere i čiji se intenzitet opasnosti može odrediti te kao moguća šteta ili gubitak za koji se plaća novčana naknada, odnosno odšteta.<sup>5</sup> Danijela Miloš Sprčić u svojoj knjizi daje najopćenitiju definiciju rizika, kao mogućnost pojave određenog događaja koji će imati moguće negativne posljedice na pojedinca, organizaciju ili društvo u cjelini dok u širem kontekstu opisuje rizik kao nesposobnost da se s potpunom sigurnošću predviđaju oni ishodi koji će se možda dogoditi u budućnosti odnosno definira rizik kao zbivanje u kojem se kao ishod određene odluke javlja bezbroj učinaka i rezultata.<sup>6</sup> Još jedna definicija opisuje rizik kao kombinaciju mogućnosti da će se u određenom trenutku i s određenim posljedicama dogoditi katastrofa.<sup>7</sup> U prethodnim definicijama mogu se pronaći slična gledišta na rizik, no ono što im je u potpunosti zajedničko je samo predstavljanje rizika kao opasnosti, odnosno događaja koji iza sebe može ostaviti negativne posljedice na organizacije kao što su npr. informacijske ustanove te koji se ne može sa stopostotnom sigurnošću predvidjeti u budućnosti. Smanjenje rizika od katastrofa je politika koja se oblikuje i ostvaruje kako bi se smanjili ili zaustavili već postojeći rizici realizacijom uključivih društvenih, gospodarskih, kulturnih, tehnoloških, zdravstvenih, institucionalnih i političkih mjera koje ojačavaju spremnost i otpornost zajednice i organizacije na odgovor i smanjivanje nastalih posljedica katastrofa.<sup>8</sup> Kada se razmišlja o

---

<sup>3</sup> Usp. Isto.

<sup>4</sup> Usp. Rizik. // Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. URL: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=53028> (2022-08-22)

<sup>5</sup> Usp. Rizik. // Hrvatski jezični portal. URL: <https://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> (2022-08-22)

<sup>6</sup> Usp. Miloš Sprčić, Danijela. Što je rizik i kako ga ispravno definirati? // Upravljanje rizicima: temeljni koncepti, strategije i instrumenti. Zagreb: Sinergija nakladništvo, 2013. Str. 17-20.

<sup>7</sup> Usp. Nikolić, Vesna; Galjak, Mirjana; Taradi, Josip. Disaster risk management and community resilience. // Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini 62, 2(2020), str. 153. URL: <https://hrcak.srce.hr/240704> (2022-08-22)

<sup>8</sup> Usp. Isto.



riziku, potrebno je uzeti u obzir da se dogodi i njegov krajnji očekivani učinak. Važno je zapamtiti da se rizik odražava na budućnost, odnosno na budući događaj koji iza sebe može ostaviti negativan utjecaj, s obzirom na naše ciljeve. Rizici, neovisno mali ili veliki, prisutni su u svakodnevnom životu pojedinca ili organizacije, a svakodnevne odluke koje se donose vezane su uz prihvaćanje, mijenjanje ili odbacivanje rizika.<sup>9</sup> Kao što je već rečeno rizici su prisutni svuda oko nas te su također prisutni i u kulturnoj baštini, odnosno u informacijskim ustanovama. Svakodnevno se mogu zbiti razni nepredviđeni događaji koji će ostaviti negativan utjecaj na građu, zgradu te ljude. Vrste rizika u kulturnoj baštini ovise o katastrofalnim i iznenadnim događajima, kao što su na primjer požari, poplave, potresi i slično, te o postupnim i kumulativnim procesima uništenja, kao što su fizička, kemijska ili biološka propadanja. Rizik ne mora uvijek uključivati samo materijalnu štetu na baštini, može utjecati na gubitak podataka u njoj, odnosno nemogućnost pristupa informacijama koje nam informacijske ustanove pružaju.<sup>10</sup> U svim organizacijama uz razne druge aktivnosti koje se provode, zaštita je ključan dio poslovanja koji se ne smije zanemarivati. Informacijske ustanove posebnu pažnju trebaju posvetiti zaštiti građe koju posjeduju kako bi osigurale trajnost i raspoloživost iste, zatim zaštititi zgradu te djelatnike i korisnike. Stoga, informacijskim ustanovama je izrazito važno djelotvorno upravljati svim mogućim predvidim i nepredvidivim rizicima kako bi se izbjegle situacije materijalnog i nematerijalnog gubitka i ostalih mogućih opasnosti.

### **3. Upravljanje rizikom**

Prema Normi ISO 31000 upravljanje rizikom služi za povećavanje vjerojatnosti postizanja ciljeva, temelj je za planiranje i donošenje odluka, utječe na poboljšanje djelotvornosti i utvrđivanje moguće opasnosti, odnosno služi za to da se gubitci svedu na minimum te da je organizacija sposobnija prilagoditi se promjenama. Norma ISO 31000 savjetuje da organizacije provode, razvijaju i neprestano unapređuju okvir za integraciju procesa vezanih uz upravljanje rizikom, ali i upravljanje cjelokupnom organizacijom. To upravljanje se odnosi na planiranje i strategije politike, kulture, vrijednosti, kao i procese izvješćivanja. Organizacija upravlja rizikom na djelotvoran i usklađen način pomoću usklađenih procesa i prihvaćanja tih procesa upravljanja rizikom. U Normi ISO 31000 opisan je generički pristup koji navodi upute i načela za upravljanje mogućim rizicima i to na vjerodostojan, sustavan i

---

<sup>9</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. A guide to risk management of cultural heritage, 2016. Str. 9. URL: <https://www.iccrom.org/publication/guide-risk-management> (2022-08-22)

<sup>10</sup> Usp. Isto, str. 10.

evidentan način. Takav pristup moguće je primijeniti u svakom području i kontekstu.<sup>11</sup> Unatoč generičkim uputama ona ne promiče i ne može promicati ujednačeno upravljanje rizikom jer su potrebe svake zasebne organizacija promjenjive, odnosno svaka organizacija ima različite procese, projekte, strukturu, funkcije i slično.<sup>12</sup> Kako bi organizacija što djelotvornije upravljala rizikom potrebno je definirati opseg aktivnosti upravljanja. Opseg mora biti jasan kako bi organizacije mogle usredotočiti ona važne ciljeve koji su u skladu s poslovanjem određene organizacije.<sup>13</sup> Kako bi to bilo moguće, potrebno je razmotriti sljedeće:

- odluke i ciljeve koje je nužno donijeti,
- mjesto, vrijeme,
- očekivane ishode u procesu,
- potrebne tehnike i alate za procjenu rizika,
- potrebne odgovornosti, evidencije i resurse,
- pristup prema drugim procesima, aktivnosti te projektima.<sup>14</sup>

Osim navedenog, potrebno je uzeti u obzir i prepreke upravljanju rizicima:

- neznanje o samom procesu upravljanja rizicima,
- teškoću definiranja rizika i apstraktnost,
- podupiranje rizičnog poslovanja ne potičući analitički pristup riziku,
- nesustavno upravljanje rizicima,
- tešku mjerljivost uspjeha prilikom upravljanja rizicima.<sup>15</sup>

Iako Norma ISO 31000 ne može jednako djelovati za sve organizacije zbog njihovih jedinstvenih potreba i specifičnosti, ona je tu da organizacijama u koje pripadaju i informacijske ustanove pomogne u što boljem upravljanju rizicima prezentirajući svoja načela i upute te predstavljajući aktivnosti koje su bitne kada se razmatra upravljanje rizikom, kao i onih prepreka koje dolaze na put istog. U informacijskim ustanovama kao što su knjižnice, muzeji i arhivi proces upravljanja rizikom je temeljita i kontinuirana radnja u kojoj se proučavaju moguće opasnosti koje se vrlo lako mogu pretvoriti u rizike za te informacijske ustanove ukoliko se ne poduzmu određene mjere. To su rizici koji mogu nanijeti štetu

---

<sup>11</sup> Usp. HRN ISO 31000 - Upravljanje rizikom. Hrvatski zavod za norme. URL: <https://www.hzn.hr/default.aspx?id=55> (2022-08-25)

<sup>12</sup> Usp. Isto.

<sup>13</sup> Usp. ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines. Online Browsing Platform. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en> (2022-08-25)

<sup>14</sup> Usp. Isto.

<sup>15</sup> Usp. Kereta, Josip. Upravljanje rizicima: priručnik za studente. Zaprešić: Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić, 2021. Str. 38. URL: <https://www.bak.hr/hr/referada/knjiznica/baze-podataka-i-drugi-mreznizvori-vbz-a/mreznepublikacije-veleucilista-baltazar-zapresic> (2022-08-25)

osobama, odnosno djelatnicima i korisnicima, gradi koju ustanova posjeduje te samoj ustanovi.<sup>16</sup>

#### 4. Upravljanje rizicima u informacijskim ustanovama

IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*) formirala je za svoje članove načela vezana s aktivnostima smanjenja rizika od katastrofa. IFLA-in je cilj bio poduprijeti poštivanje i zaštitu kulturnih dobara, posebno u podizanju svijesti i unapređivanju upravljanja rizikom te isto tako pojačati sudjelovanje i suradnju u aktivnostima i inicijativama kulturne baštine kroz UNESCO, ustanove arhiva, knjižnica, muzeja te drugih informacijskih ustanova.<sup>17</sup> Upravljanje rizikom segment je strateškog upravljanja svake organizacije, odnosno informacijske ustanove. Balague i Saarti u članku koji obrađuje problematiku upravljanja rizikom u akademskim knjižnicama navode šest načela strateškog upravljanja rizikom:

1. Postupak identificiranja, procjene i upravljanja vanjskim i unutarnjim događajima te rizicima koji bi mogli onemogućiti dostizanje strateških ciljeva strategije.
2. Konačan cilj je razviti i zaštititi dionike i njihove vrijednosti.
3. Sveukupan proces upravljanja rizikom u organizaciji koji je potreban je temeljna komponenta.
4. Kao sastavnica upravljanja resursima iz okoliša (*Enivronmental Resources Management*) implementira se od strane upravnih odbora, menadžmenta te ostalih dionika.
5. Potrebno je imati strateški pogled na rizik i analizu kako će unutarnji i vanjski scenariji ili događaji djelovati na učinkovitost organizacije da ostvari svoje ciljeve.
6. To je neprestani postupak koji bi trebao biti integriran u postavljanje, provođenje te upravljanje strategijom.<sup>18</sup>

Promatrajući navedena načela moguće je ustanoviti kako i informacijske ustanove u procesu upravljanja rizikom identificiraju i procjenjuju rizike te predviđaju kako će upravljati mogućim rizicima, a sve u svrhu da se mogući rizik neutralizira ili smanji.<sup>19</sup> Britanski muzej

<sup>16</sup> Usp. Kuzucuoglu, Alpaslan Hamdi. Upravljanje rizikom u knjižnicama, arhivima i muzejima. // IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal 5, 15 (2014,) str. 277. URL:<http://eprints.rclis.org/23651/> (2022-07-25)

<sup>17</sup> Usp. Isto, str. 277-278.

<sup>18</sup> Usp. Balague, Nuria; Saarti, Jarmo. Comparing the risk management approaches and practices in two European academic libraries. // Qualitative and Quantitative Methods in Libraries 9, 2(2020), str. 258. URL: <http://www.qqml-journal.net/index.php/qqml/article/view/620> (2022-07-25)

<sup>19</sup> Usp. Isto.

(*British museum*) jedan je od primjera djelotvornog upravljanja rizikom te procjene rizika razmatranjem mogućnosti nekog događaja i njegovog mogućeg učinka. Britanski muzej uključuje sljedeće aktivnosti upravljanja rizikom:

- prepoznavanje rizika i njegovu procjenu („inherentni rizici“),
- dodjeljivanje svakog od tih rizika individualnom vlasniku,
- razmatranje učinka tih rizika („ciljevi rizika“),
- procjenjivanje učinkovitosti mjerodavnih kontrola za ublažavanje
- procjenjivanje ostalih mogućih rizika uključujući postojeće kontrole („preostali rizici“)
- dogovor, implementaciju i nadzor kontrola za smanjenje varijance između ciljanog i zaostalog rizika.<sup>20</sup>

Upravljanje rizikom odgovornost je svih djelatnika, a upravljanje je implementirano kroz formirane procese poslovnog planiranja koji osiguravaju da se rizici ostvarenja planskih inicijativa identificiraju dok se iste inicijative razvijaju kako bi se mogući pozitivni ili negativni ishodi promatrali.<sup>21</sup> U informacijskim ustanovama, ne samo u muzejima već i u knjižnicama i arhivima, moguće je djelotvorno upravljati rizicima te je jedan od mogućih načina ABC metoda upravljanja rizicima. Priručnik ABC metoda: pristup upravljanju rizicima u očuvanju kulturne baštine (*The ABC method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*), iako namijenjen muzejima, može se koristiti u svim informacijskim ustanovama. Navedeni priručnik prikazuje kako učinkovito upravljati rizikom kroz identifikaciju rizika, analizu rizika, procjenu rizika te razmatranje potrebnih postupaka rizika.<sup>22</sup>

#### 4.1. Identifikacija rizika

Identifikacija rizika je proces koji usmjerava do identifikacije karakterističnih rizika koji se nakon toga dalje mogu analizirati. Priručnik ABC metoda: pristup upravljanju rizicima u očuvanju kulturne baštine (*The ABC method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*) navodi deset čimbenika propadanja. Čimbenici se navode kao klasifikacijska shema za sve opasnosti koje su u okruženju baštine i informacijskih ustanova te daju na razmišljanje kako se određene opasnosti mogu pojaviti za određenu stavku. Deset čimbenika

---

<sup>20</sup> Usp. The British Museum. Risk Management policy, 2015. URL: [https://www.britishmuseum.org/sites/default/files/2019-12/Risk\\_Management\\_policy\\_approved\\_20191025.pdf](https://www.britishmuseum.org/sites/default/files/2019-12/Risk_Management_policy_approved_20191025.pdf) (2022-07-26)

<sup>21</sup> Usp. Isto.

<sup>22</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

propadanja koji se navode u priručniku su fizička i mehanička sila, krađa i vandalizam, požar, voda, štetočine, atmosferska zagađenja, štetni utjecaj svjetlosnog i drugog zračenja, neodgovarajuća temperatura, neodgovarajuća relativna vlažnost te gubitak vrijednost (disocijacija).<sup>23</sup>

- **Fizička i mehanička sila** može izravno nanijeti štetu predmetu na način da uzrokuje deformaciju, pritisak, naprezanje, rotaciju ili može indirektno nanijeti štetu predmetu sudaranjem među predmetima ili dijelovima predmeta. Uzrokovana šteta nastala fizičkom i mehaničkom silom seže od sitnih i neprimjetnih pukotina pa sve do velikih omjera kao što može biti urušavanje podova, drobljenje predmeta ili uništavanje cjelokupne zgrade ustanove.<sup>24</sup> Do štete uzorkovane fizičkim i mehaničkim silama može doći zbog nepravilnog rukovanja predmetima, nepravilnog prijevoza i skladištenja, građevinskih radova, preopterećenja, potresa, oružanih sukoba, što ujedno uz navedeno prethodno u tekstu može uzrokovati habanje, kidanje, abraziju itd.<sup>25</sup>
- Sigurnost informacijske ustanove je neophodan i važan dio programa upravljanja rizikom kako bi se na prikladan način zaštitila imovina koju kulturna ustanova posjeduje. **Vandalizam** može biti učinjen s predumišljajem te može uključivati i namjerno nanošenje štete imovini dok **krađa** koju uzrokuju zločinci je namjerno ili oportunističko nezakonito uklanjanje imovine.<sup>26</sup> Zločinci i vandali mogu nanositi štetu iz raznih ideoloških, političkih ili ekonomskih motivacija te na taj način uzrokovati demoliranje, nestanak ili uništenje predmeta, odnosno imovine.<sup>27</sup>
- Niti jedna ustanova nije neosjetljiva kada se radi o **opasnosti od požara**. Od svih navedenih uzročnika propadanja, šteta požara može uzrokovati potpuni gubitak zbirke, odnosno građe, ustanove pa sve do ozbiljnih ozljeda djelatnika i korisnika, koje mogu dovesti čak i do smrti.<sup>28</sup> Curenje plina, munje, neispravne električne instalacije, svijeće te građevinski radovi mogu uzrokovati požar. Sve navedeno može dovesti do

---

<sup>23</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>24</sup> Usp. Agent of deterioration: Physical Forces, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/physical-forces.html#defl> (2022-07-26)

<sup>25</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 27.

<sup>26</sup> Usp. Agent of deterioration: Thieves and Vandals, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/thieves-vandals.html> (2022-07-26)

<sup>27</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 30.

<sup>28</sup> Usp. Agent of deterioration: fire, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/fire.html> (2022-07-26)

djelomičnog ili potpunog gorenja, deformacija predmeta zagrijavanjem, taloženjem čađe i slično.<sup>29</sup>

- **Štete uzrokovane vodom** česta su pojava u informacijskim ustanovama te mogu biti posljedice uzrokovane od strane prirodnih pojava kao što su pljusak, oluja, poplava, tsunami, tuča i slično. Ujedno mogu biti štete nastale od tehnoloških opasnosti ili mehaničkih radova kao što je kvar sustava prskalica, puknuće vodovoda, curenje krova, curenje iz ventilacijskog sustava ili klimatizacije itd. Također, štetu može nanijeti i voda korištena uslijed gašenja požara. Oštećenja uzrokovana vodom mogu na knjigama uzrokovati curenje tinte i boje, omekšavanje, mrlje, iskrivljenje. Na drvenim materijalima može uzrokovati raslojavanje, bubrenje, skupljanje, cijepanje, blijeđenje lakova na predmetima i sl.<sup>30</sup>
- S obzirom da su se poljoprivredne djelatnosti i ljudska naselja povećala, razne **štetočine** su pronašle svoja nova mjesta u ustanovama.<sup>31</sup> Štetočine koje djeluju u lokalnoj fauni kao što su glodavci, kukci, ptice, šišmiši i slično čine razne mrlje, djeluju na gubitak dijelova i slabljenje predmeta.<sup>32</sup>
- **Atmosferska zagađenja** mogu biti nusproizvod prometa, industrije, materijala za skladištenje i izlaganje koji ispuštaju plinove, radova na obnovi i izgradnji, materijala za restauraciju koji inficiraju predmet mogu na predmetu ostaviti slabljenje, promjenu boje, koroziju, eroziju ili tamnjenje.<sup>33</sup>
- Propadanje građe uzrokovano **štetnim utjecajem svjetlosnog i drugog zračenja** može dovesti do žućenja, raspadanja ili slabljenja materijala. Štetni utjecaj navedenog čimbenika može uzrokovati izbjeljivanje boje, odnosno izblijeđene boje mogu nestati pri izravnom sunčevom svjetlu za samo par sati ili par godina ukoliko je slabo osvijetljenje.<sup>34</sup>
- Kada se radi o **neodgovarajućoj temperaturi**, moguće je razmotriti tri kategorije neodgovarajuće temperature (previsoka temperatura, preniska temperatura te variranje vrijednosti temperature), a različita građa ima različitu reakciju i osjetljivost na njih.<sup>35</sup>

---

<sup>29</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 33.

<sup>30</sup> Usp. Agent of deterioration: Water, 2018.

URL:<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/water.html> (2022-07-26)

<sup>31</sup> Usp. Agent of deterioration: Pests, 2018. URL:

<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html> (2022-07-26)

<sup>32</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 36.

<sup>33</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 38.

<sup>34</sup> Usp. Agent of deterioration: Light, Ultraviolet and Infrared, 2018.

URL:<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html> (2022-07-26)

<sup>35</sup> Usp. Agent of deterioration: Incorrect Temperature, 2018. URL:<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/temperature.html> (2022-07-26)

Neodgovarajuća temperatura može biti uzrokovana sunčevom svjetlošću, lokalnom klimom, grijalicama, žaruljama sa žarnim niti te tako dovesti do deformacija, dehidracije, bržeg propadanja kemijskim reakcijama, omekšavanja i slično.<sup>36</sup>

- **Neodgovarajuća relativna vlažnost** se može podijeliti u četiri vrste oblika relativne vlažnosti; variranje vrijednosti relativne vlažnosti, relativna vlažnost iznad ili ispod kritične vrijednosti za taj objekt, vrijednost relativne vlažnosti koja omogućava kemijsko propadanje određenih materijala kroz nekoliko desetljeća (kiseli papir, acetati i nitrati filmovi i sl.) te relativna vlažnost preko 75 % koja uzrokuje izrazito vlažno okruženje.<sup>37</sup> Na neodgovarajuću relativnu vlažnost može utjecati podzemna voda, lokalna klima, mikroklima te neadekvatna klimatizacija što dovodi do pucanja, ljuštenja, deformacije, rasta plijesni, mrlja, raslojavanja, slabljenja građe i slično.<sup>38</sup>
- **Gubitak vrijednosti odnosno disocijacija** je ishod prirodne težnje da se uređeni sustavi s vremenom raspadnu te kako bi bilo moguće izbjeći takvu štetu nužno je provoditi razne postupke održavanja.<sup>39</sup> Loša identifikacija ili dokumentacija, nedostatak inventara, zastarjelost hardvera i softvera, odlazak djelatnika u mirovinu ili pogrešno smješteni predmeti čine rezultat gubitka podataka o baštini koji mogu biti privremeni ili stalni te nemogućnost osiguravanja pristupa baštini.<sup>40</sup>

Važno je znati kako navedeni čimbenici uzrokuju štetu te koje su posljedice iste štete. Svaka informacijska ustanova trebala bi poznavati svih deset čimbenika propadanja koji dovode građu, zgradu i ljude u okruženju u rizik. Rizici se u smislu nastanka, odnosno vremena mogu svrstati u dvije glavne skupine, a to su kumulativni procesi i događaji koji se ujedno mogu podijeliti na uobičajene i rijetke događaje.<sup>41</sup> Rijetki događaji zbivaju se rjeđe od jednom u sto godina ukoliko se gleda iz perspektive informacijskih ustanova. Takvi događaji se mogu zbiti svakih par godina ako se promatraju iz perspektive sveukupnog naslijeđa jedne nacije, ali ukoliko se gleda s globalne perspektive, onda takvi događaji mogu postati svakodnevnica. Primjeri rijetkih događaja mogu biti veliki požari, krađa, razorni potresi, poplave ili situacije u kojima korisnici neprikladno rukuje baštinskom imovinom. Uobičajeni događaji imaju tendenciju da se zbivaju više puta u sto godina. Takvi događaji su dio izravnog

---

<sup>36</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 42.

<sup>37</sup> Usp. Agent of deterioration: Incorrect Relative Humidity, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/humidity.html> (2022-07-26)

<sup>38</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 44.

<sup>39</sup> Usp. Agent of deterioration: dissociation, 2018.

URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/dissociation.html> (2022-07-26)

<sup>40</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 45.

<sup>41</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

iskustva djelatnika kulturnih organizacija ili korisnika koji se nalaze u blizine kulturne organizacije, kao što su na primjer mali požari, urušavanje, sitne krađe, curenje vode, potresi koji uzrokuju neku štetu oštećujući potresi i slično. Kumulativni procesi se mogu zbivati povremeno ili kontinuirano. Većina djelatnika tijekom godina rada zapaziti će kumulativni efekt jednog ili dva procesa na nekim predmetima, odnosno primijetiti će kako određeni predmet s vremenom stari i propada. Vrlo česti događaji, oni koji se zbivaju više od jednom godišnje, mogu se također smatrati kumulativnim procesima kada se radi analiza rizika. Primjeri kumulativnog procesa, odnosno starenja, su žućenje papira, korozija metala, blijedenje boja, erozija kamena, abrazija od strane korisnika i slično.<sup>42</sup>

Osim navedenih deset čimbenika koji su jedan od načina identifikacije rizika, postoji još šest slojeva zaštite pomoću kojih se rizik može identificirati. Šest slojeva zaštite čini potpora, odnosno mjesto na kojem je baštinski predmet postavljen, izložbeni dio, prostorija, zgrada, područje, odnosno lokalitet u kojem je zgrada smještena te regija, odnosno šire područje.<sup>43</sup> Potpora i izložbeni dio su najbliži sloj predmeta koji su namijenjeni zaštiti, ali također mogu nepažnjom biti i izvor opasnosti. Na prostoriju se gleda kao na mjesto koje se posebno provjerava, dok je zgrada temeljni sloj koji je izgrađen oko svake zbirke te u većini slučajeva također čini dio baštine. Područje je mjesto vanjskih opasnosti u kojem se određeni stupanj može kontrolirati, kao što su cestovne površine, odvodnja i slično. Regiju čini mjesto opasnosti koje se ne može izbjeći, no opasnost se može na pravilan način smanjiti ili predvidjeti.<sup>44</sup> Na primjer, na baštinsku zgradu mogu pasti velika stabla koja se nalaze oko nje te tako uzrokovati ozbiljnu štetu na zgradi ili neprecizno i neadekvatno čišćenje u muzejima u izložbenim prostorijama može rezultirati lomljenje osjetljivih i krhkih predmeta.<sup>45</sup> Kako bi se rizici identificirali, važno je prepoznati vanjske i unutarnje rizike koji prijete informacijskim ustanovama i njihovim vrijednostima, također se ne smije zaboraviti spoznati uzrok i učinak svakog rizika. Potrebno je biti svjestan da je najmanji rizik, ujedno i najveći. Navedeni slojevi zaštite dalje razrađuju znanja i vještine koje su potrebne za daljnje analiziranje rizika.

## 4.2. Analiziranje rizika

Analiziranje rizika je postupak koji usmjerava do mjerenja svakog jedinstvenog identificiranog rizika.<sup>46</sup> Analiziranjem rizika procjenjuje se njegova vjerojatnost pojave i

---

<sup>42</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>43</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 49.

<sup>44</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>45</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 51.

<sup>46</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.



njegov konačni utjecaj. Kada se radi o rizicima koji su tipa događaja onda se nastoji procijeniti koliko se često takvi rizici pojavljuju. Kao što je na primjer situacija da se veliki potres koji će nanijeti štetu baštini dogoditi jednom svakih tristo godina ili situacija da se dogodi krađa je jednom svakih trideset godina. Dok kod rizika tipa „kumulativnog procesa“ nastoji se procijeniti koliko će se šteta brzo nakupiti. Primjer može biti veliki dio audiovizualnih zapisa koji se nalaze na magnetskoj vrpici koji će se s vremenom degradirati te više neće biti raspoloživa za tridesetak godina ili tekstili koji sadržavaju najosjetljivije boje doživjet će zamjetno blijeđenje na svjetlosti za približno tri godine.<sup>47</sup> Veličine rizika su definirane prema trima vrijednostima.

Vrijednost A označava koliko se često rizik može pojaviti te pokazuje koliko godina protekne da bi se nakupila određena razina štete (Tablica 1). Za rizike događaja vrijednost A prikazuje koliko se često može očekivati da se dogodi neki događaj, odnosno to je prosječno vrijeme dva uzastopna događaja dok za kumulativni proces vrijednost A prikazuje koliko je godina potrebno da se odgovarajuća razina šteta akumulira.<sup>48</sup> Za događaje pretpostavljena vrijednost srednjeg vremena između dva događaja i za kumulativne procese, pretpostavljena vrijednost za uzrok navedenog gubitka, pretvoreni su u logaritamsku A ljestvicu koja sadrži pet koraka, odnosno gdje vrijednost pet označava jednu godinu između događaja ili jednu godinu kako bi se postigao navedeni gubitak, dok vrijednost četiri predstavlja deset godina i slično.<sup>49</sup>

<b>A vrijednost</b>	<b>Koliko često se zbiva rizični događaj? Koliko je godina potrebno za akumulaciju određene razine štete?</b>
<b>5</b>	~ 1 godina
<b>4 ½</b>	~ 3 godine
<b>4</b>	~ 10 godina
<b>3 ½</b>	~ 30 godina
<b>3</b>	~ 100 godina
<b>2 ½</b>	~ 300 godina
<b>2</b>	~ 1000 godina
<b>1 ½</b>	~ 3000 godina
<b>1</b>	~ 10000 godina
<b>½</b>	~ 30000 godina

<sup>47</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 62.

<sup>48</sup> Usp. Isto, str. 64.

<sup>49</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj..

### **Tablica 1.** Pojavnost rizika definirana prema vrijednosti A.<sup>50</sup>

Na primjer, ako se očekuje veliki potres jednom u svakih tristo godina te koji iza sebe ostavlja štetu, vrijednost A za ovakav rizik bi bila  $A=2 \frac{1}{2}$ . Ukoliko se očekuje da se veliki dio audiovizualnih zapisa koji se nalazi na magnetskoj vrpici degradira i da više neće biti pristupačna za tridesetak godina, ocjena A bi bila  $A=3 \frac{1}{2}$ . Za kumulativne procese može se procijeniti vremensko razdoblje koje je vjerodostojno za slučaj, kao što je na primjer deset, trideset ili 100 godina, te se može napraviti procjena koliko će se štete u tom vremenu akumulirati. U situaciji kada se analizira rizik izbljeđivanja izloženog tekstila koji je obojan, može se predvidjeti vrijeme od deset godina ( $A=4$ ) te je nakon toga moguće procijeniti koliko će obojani tekstil izbljediti u razdoblju od deset godina.<sup>51</sup>

Vrijednost B odnosi se na veličinu tj. iznos gubitka vrijednosti koja se očekuje kod pojedinog primjerka kulturne baštine na koju utječe određeni rizik. Vrijednost B ukazuje na veličinu gubitka vrijednosti koja se može očekivati u svakoj komponenti baštine koja je zahvaćena rizikom. Da bi se procijenio gubitak vrijednosti onih predmeta koji su zahvaćeni, prva radnja koja se treba napraviti je da se vizualizira vrsta i opseg same štete koju će predmet pretrpjeti. Stoga se donosi procjena koliko ima štetu u kontekstu gubitka vrijednosti u svakoj komponenti. Sam gubitak vrijednosti može sezati od sitnog gubitka ili gubitka u tragovima do potpunog gubitka.<sup>52</sup> Frakcijski gubitak vrijednosti za svaku predmetnu komponentu zbog kumulativnog procesa ili događaja pretvoren je u logaritamsku B ljestvicu s pet koraka, s time da rezultat pet označava sto posto gubitka vrijednosti, a rezultat četiri označava deset posto gubitka vrijednosti i slično (Tablica 2).<sup>53</sup> Slučaj potpunog gubitka vrijednosti može se očekivati kod onih predmeta koji su u potpunosti izgorjeli u požaru ili koji su ukradeni. Veliki gubitak vrijednosti se može očekivati kod predmeta koji su lomljivi i koji se čuvaju bez ikakve zaštite, no to je ukoliko se dogodi jaki potres.<sup>54</sup>

---

<sup>50</sup> Tablica preuzeta iz priručnika The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage.

<sup>51</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 64.

<sup>52</sup> Usp. Isto, str. 65.

<sup>53</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>54</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 66.

**Tablica 2.** Vrijednost gubitka prema vrijednosti B.<sup>55</sup>

<b>B vrijednost</b>	<b>(U)dio vrijednosti koji je izgubljen u svakoj zahvaćenoj stavci</b>	<b>Opis</b>
<b>5</b>	100%	<b>Potpuni ili gotovo potpuni</b> gubitak vrijednosti u svakoj zahvaćenoj stavci.
<b>4 ½</b>	30%	
<b>4</b>	10%	<b>Veliki</b> gubitak vrijednosti u svakoj zahvaćenoj stavci.
<b>3 ½</b>	3%	
<b>3</b>	1%	<b>Mali</b> gubitak vrijednosti u svakoj zahvaćenoj stavci.
<b>2 ½</b>	0.3%	
<b>2</b>	0.1%	<b>Sićušan</b> gubitak vrijednosti u svakoj zahvaćenoj stavci.
<b>1 ½</b>	0.03%	
<b>1</b>	0.01%	<b>Gubitak tragova vrijednosti</b> u svakoj zahvaćenoj stavci.
<b>½</b>	0.003%	

Vrijednost C ukazuje koliki dio vrijednosti baštinske imovine pod utjecajem rizika. Da bi se dobila vrijednost C, procjenjuje se dio ili postotak vrijednosti baštinske imovine na koju rizik može utjecati.<sup>56</sup> Vrijednost svih komponenti na koje može utjecati kumulativni proces ili događaj iskazana je kao dio trenutne vrijednosti baštine na način da je pretvorena u C ljestvicu logaritamskog karaktera koja se sastoji od pet koraka. Tako npr. vrijednost pet označava sto posto vrijednosti određene baštinske imovine, a rezultat četiri označava deset posto vrijednosti određene baštinske imovine itd. (Tablica 3).<sup>57</sup>

<sup>55</sup> Tablica preuzeta iz priručnika The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage.

<sup>56</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 70.

<sup>57</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

**Tablica 3.** Udio zahvaćene baštinske imovine prema vrijednosti C.<sup>58</sup>

<b>C vrijednost</b>	<b>(U)dio zahvaćene baštinske imovine</b>	
5	100%	<b>Sva ili gotova sva baštinska imovina</b> je zahvaćena gubitkom vrijednosti.
4 ½	30%	
4	10%	<b>Velik dio baštinske imovine</b> je zahvaćen gubitkom vrijednosti
3 ½	3%	
3	1%	<b>Mali dio baštinske imovine</b> je zahvaćen gubitkom vrijednosti.
2 ½	0.3%	
2	0.1%	<b>Sićušan dio baštinske imovine</b> je zahvaćen gubitkom vrijednosti
1 ½	0.03%	
1	0.01%	<b>Neznatni dio baštinske imovine</b> je zahvaćen gubitkom vrijednosti
½	0.003%	

Oni rizici koji djeluju na cjelokupnu baštinu kao što je na primjer veliki požar u nekom povijesnom muzeju ili potpuna poplava, ocjena C je vrlo jednostavna, C=5.<sup>59</sup> No, uglavnom većina rizika djeluje samo na dio baštine te onda u takvim situacijama moramo znati kako je raspoređena vrijednost baštinske imovine. Nakon izračunavanja svih triju parametara svakog rizika pomoću ABC ljestvice, može se izračunati veličina rizika (MR), odnosno potencijal rizika da uzrokuje gubitak vrijednosti. Veličina rizika se izračunava se zbrajanjem rezultat triju parametara rizika:  $A + B + C = MR$ .<sup>60</sup>

<sup>58</sup> Tablica preuzeta iz priručnika The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage.

<sup>59</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 71.

<sup>60</sup> Usp. Isto, str. 72.

### 4.3. Procjena rizika

Procjena rizika je postupak kojim se dolazi do svakog jedinstvenog rizika prema određenim kriterijima ili u odnosu na neke druge rizike. U organizaciji je bitno donijeti odluku da nije vrijedno napora smanjivati rizik ispod određene veličine te da su takvi rizici jednostavno prihvatljivi. Navedeno bi se odnosilo na to da organizacija početno mora prihvatiti one male rizike jer ima prvo obavezu riješiti one veće. Uspoređujući tradicionalnu preventivnu zaštitu, bitan ishod procjene rizika je ispravljanje krivih očekivanja kao što su mali rizici koji su preuveličani prethodno ili veliki rizici koji nisu prepoznati prethodno.<sup>61</sup> U tablici se nalazi ljestvica vrijednosti veličine rizika (MR) koji su razvrstani po stupnju prioriteta: katastrofični prioritet (crvena boja), ekstremni prioritet (narančasta boja), visoki prioritet (žuta boja), srednji prioritet (zelena boja) te niski prioritet (plava boja). Najveća očekivana vrijednost veličine rizika (MR) koja je dobivena u ABC ljestvicama je petnaest. Veličina rizika od petnaest predstavlja da će cijela imovina baštine biti uništena za godinu dana, no to je slučaj ukoliko se imovina nalazi u ratnim zonama. U ljestvici svako smanjenje veličine rizika za jedinicu predstavlja da je rizik deset puta manji (Tablica 4). Kao što je na primjer, rizik veličine MR=14 je deset puta manji od MR=15. Rizik veličine MR=13 je sto puta manji od rizika MR=15, a manji je deset puta od rizika MR=13. Rizik MR=12 je tisuću puta manji od rizika MR=15 itd.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

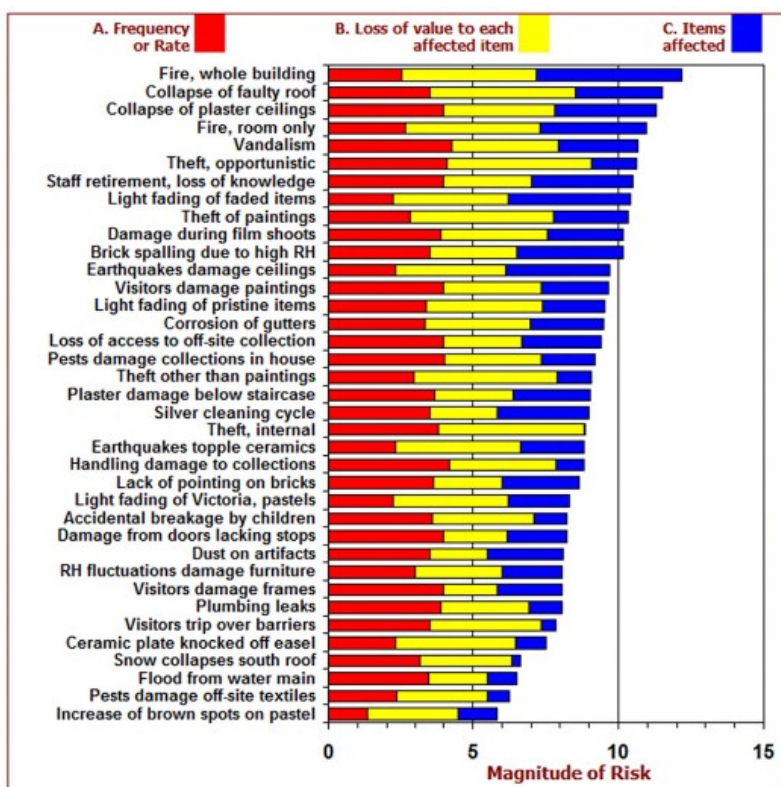
<sup>62</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 92.

**Tablica 4.** Ljestvica vrijednosti veličine rizika prema prioritetima.<sup>63</sup>

Razina prioriteta	MR	Očekivani gubitak vrijednosti baštinske imovine
<p><b>13 ½ - 15 Katastrofični prioritet</b></p> <p>Sva ili većina vrijednosti baštine vjerojatno će biti izgubljena za nekoliko godina.</p>	15	100% u jednoj godini
	14 ½	30% godišnje
	14	10% godišnje = 100% u 10 godina
	½13	3% godišnje = 30% svakih 10 godina
<p><b>11½ - 13 Ekstremni prioritet</b></p> <p>Značajna oštećenja cjelokupne baštine ili potpuni gubitak značajnog dijela baštine mogući su za otprilike jedno desetljeće. Sva ili većina vrijednosti baštine može se izgubiti u jednom stoljeću</p>	13	1% svakih 100 godina
	12 ½	0,3% svakih 100 godina
	12	0,1% svakih 100 godina = 1% svakih 1000 godina
	11 ½	0,03% svakih 100 godina = 0,3% svakih 1000 godina
<p><b>9½ - 11 Visoki prioritet</b></p> <p>Značajan gubitak vrijednosti malog dijela baštinske imovine, ili mali gubitak vrijednosti u većini ili značajnom dijelu baštinske imovine vjerojatan je u jednom stoljeću.</p>	11	1% svakih 100 godina
	10 ½	0,3% svakih 100 godina
	10	0,1% svakih 100 godina = 1% svakih 1000 godina
	9 ½	0,03% svakih 100 godina = 0,3% svakih 1000 godina
<p><b>7½ - 9 Srednji prioritet</b></p> <p>Mala oštećenja ili gubitak vrijednosti baštinske tijekom mnogih stoljeća. Značajan gubitak značajnog dijela baštinske imovine tijekom mnogih tisućljeća.</p>	9	0,1% svakih 1000 godina = 1% svakih 10 000 godina
	8 ½	
	8	0,01% svakih 1000 godina = 0,1% svakih 10 000 godina
	7 ½	
<p><b>7 i niže Niski prioritet</b></p> <p>Minimalna ili beznačajna šteta ili gubitak vrijednosti baštinske imovine tijekom više tisućljeća.</p>	7	0,001% svakih 1000 godina = 0,01% svakih 10 000 godina
	6 ½	
	6	0,0001% svakih 1000 godina = 0,001% svakih 10 000 godina
	5 ½	
	5	0,00001% svakih 1000 godina = 0,0001% svakih 10 000 godina

<sup>63</sup> Tablica preuzeta iz priručnika The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage.

Na sljedećem grafikonu prikazani su rizici koji su poredani prema veličini rizika ili pogoršanja, gledano od najvećeg do najmanjeg za *Historic House Museum* (Slika 1). Na grafikonu se nalazi trideset i sedam linija, a svaka je označena nazivom rizika koji su razvrstani po veličini. Pojedine linije imaju crveni dio koji označava ocjenu A, žuti dio označava ocjenu B te plavi dio koji označava ocjenu C.<sup>64</sup> Najveći stupnjevi rizika za ovaj muzej su oni od požara ili djelomičnog urušavanja krova, urušavanja stropova zbog nedostatka ili nepravilnog održavanja, vandalizma i zločinaca. Najmanji rizici su oni od poplave ili stvaranja pljesnivih mrlja na pastelnim crtežima. Razlika u veličini rizika između najvećeg i najmanjeg rizika je šest jedinica, stoga se je muzej odlučio da u sljedeće dvije godine svoju pažnju usmjeri na one rizike veličine MR=10.<sup>65</sup>



Slika 1. Veličine rizika za *Historic House Museum*.<sup>66</sup>

<sup>64</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>65</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 96.

<sup>66</sup> Slika preuzeta iz priručnika *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*.

#### 4.4. Razmatranje potrebnih postupaka (tretiranje rizika)

Nakon što se spoznaju rizici, njihova veličina te prioriteti koji se prvobitno saniraju, kreće se u fazu razmatranja potrebnih postupaka prema rizicima, odnosno kreću razmišljanja kako smanjiti ili ukloniti rizik s djelotvornim mjerama.<sup>67</sup> Kada se upravlja rizicima uvažavaju se tri kategorije tretiranja rizika, kao što je smanjenje rizika, prijenos rizika te prihvaćanje rizika.<sup>68</sup> Postoji pet faza koje rizik dovode u kontrolu. Prva faza je izbjegavanje uzročnika rizika te svega onoga što taj rizik povećava. Ova faza je prva razumljiva stvar koja se treba napraviti, a ujedno i najučinkovitija. Druga faza je da se blokiraju uzroci propadanja. Ukoliko nije izvedivo suzbiti rizik, sljedeći razumni korak je postavljanje zaštitne prepreke između baštinske imovine, odnosno građe i deset navedenih uzročnika štete (čimbenika). Treća faza je otkrivanje uzročnika koji stvaraju štetu. Stoga je važno kontinuirano pratiti razne čimbenike da bi ustanova mogla na brz način reagirati u sprječavanju oštećivanja uzročnika. No, nije dovoljno samo da se uzročnici detektiraju već i da se djelotvorno reagira na njih kada se otkriju. Četvrta faza odnosi se na odgovor na negativno djelovanje i prisutnost čimbenika koji uzrokuju propadanje. Četvrta faza obuhvaća pripreme i planiranje da bi se osigurao djelotvoran i brz odgovor zaštite. Zadnja faza je oporavak od gubitka i šteta koji su naneseni od strane čimbenika. Ukoliko ostale faze ne budu djelotvorne, jedna od mogućnosti je da se pokušaju vratiti dijelovi predmeta ili građe koji su bili pod utjecajem čimbenika. Nakon što se ustanova odluči za one najprihvatljivije i najdjelotvornije mogućnosti s kojima bi se tretirao rizik, slijedi realizacija plana pristupa riziku koji će onda omogućiti da se strukturiraju koraci te da se dokumentira implementacija strategija rješavanja problema rizika. Planovi tretiranja rizika uključuju sljedeće korake:

- popis učinaka koje treba poduzimati te popis složenih rizika kojima se bavi,
- potrebno je utvrditi osobu koja je odgovorna za nadziranje projekta i realizaciju aktivnosti,
- popis onih resursa koji su potrebni za realizaciju svake aktivnosti, kao što su materijali, oprema, novac, ljudi, usluge itd.,
- proračunska raspodjela, odnosno kako će iskoristiva sredstva koja su potrebna za realizaciju aktivnosti biti raspoređena,
- vrijeme za realizaciju prethodnih radnji,
- sustave i čest pregled realizacije plana te izvješćivanja.<sup>69</sup>

<sup>67</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 100.

<sup>68</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.

<sup>69</sup> Usp. Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. Nav. dj.



Primjenom navedenih faza kontrole, baštinska imovina ustanove može se zaštititi npr. izbjegavanjem paljenja svijeća, izbjegavanjem unosa hrane ili nekih drugih sredstva koja privlače štetočine, sigurnosnim kopijama i redovitim ažuriranjem inventara izbjegava se gubitak informacija itd. Blokiranje rizika kao što je npr. postavljanje zavjesa ili određenih filtera na prozore koji smanjuju štetno djelovanje UV zraka i svjetlosti na osjetljive materijale, zatim blokiranje ulaza štetočina, vode ili zagađivača pravilnim održavanjem krova ustanove i slično. Kao pomoć u otkrivanju rizika mogu pomoći zaštitari koji sprječavaju pokušaje vandalizma i krađe, zatim protupožarni alarmi u ustanovama koji signaliziraju dim te sam početak požara itd. Četvrta faza je brzo odgovaranje na štete koje su se dogodile. Kao što je na primjer spašavanje arhivskog gradiva iz poplavljenog područja. Gradivo se mora na brz način osušiti da ne bi došlo do rasta plijesni te brzo reagiranje vatrogasaca na požar u ustanovi. Faza oporavka može biti primjer restauracije muzejskih predmeta nakon lomljenja ili surađivanje s policijskim djelatnicima zbog krađe rijetkih knjiga i slično.<sup>70</sup>

Kvalitetno upravljanje rizikom dovodi informacijsku ustanovu u promišljanje kako će ona tretirati nastali rizik, stoga ustanove moraju biti upoznate s pet mogućih faza s kojima rizike dovode u kontrolu. Pritom, moraju imati dobru realizaciju plana tretiranja rizika jer bez osobe koja nadgleda rizike, potrebnih navedenih resursa i raspodjele istih te realizacije teško da će upravljati rizicima na način da se zaštiti ustanova, građa i ljudi oko nje.

## **5. Zaključak**

Zaključno, može se reći da je cilj informacijskih ustanova zaštititi njihovu baštinsku imovinu, odnosno zgradu, građu koju posjeduje te ljude koji se nalaze u njoj jer zaštita je ključna za

---

<sup>70</sup> Usp. Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. Nav. dj., str. 106-110.

djelotvorno poslovanje svake informacijske ustanove. Kako bi informacijske ustanove osigurale dostupnost i trajnost građe, sigurnost korisnika, arhivisti, kustosi, knjižničari, konzervatori i drugi stručnjaci trebaju biti upoznati s pojmom i posljedicama rizika. Svaka informacijska ustanova trebala bi u svoj strateški plan uključiti planove i procese upravljanja rizikom kako bi djelatnici znali na vrijeme reagirati u rizičnim situacijama. Informacijske ustanove nikad neće u potpunosti moći ukloniti rizik iz svoje djelatnosti jer je on svakodnevno prisutan, no učinkovitim upravljanjem mogu rizik svesti na minimum. Kao pomoć u upravljanju informacijske ustanove mogu se poslužiti Normom ISO 31000 i njenim uputama i načelima upravljanja rizicima. Ono što je vrlo važno je sama identifikacija rizika. Informacijska ustanova trebala bi biti u stanju prepoznati svih navedenih deset čimbenika koji dovode zgradu, građu i ljude u opasnost, odnosno postupno propadanje ako se radi o građi. Osim prepoznavanja treba znati kako uopće nastaje pojedini čimbenik propadanja te kakvu štetu ostavlja iza sebe. Također, šest slojeva zaštite mogu biti zaštita, no ako ne posveti dovoljno pažnje i naučenog znanja, mogu postati i opasnost, kao što je na primjer neadekvatna potpora predmeta koja ga može dovesti do rizičnog propadanja. Svaka informacijska ustanova može za svoju baštinsku imovinu napraviti analizu rizika da bi se na neki način svjesno osigurala od mogućeg dolaska rizika te utjecaja koji on ostavlja iza sebe. Kod procjene rizika i postavljanja prioriteta istih, potrebno je posvetiti pažnju onim malim rizicima kao i velikim jer upravo ti mali rizici i njihovo rješavanje može motivirati djelatnike da što bolje uklone i onaj veći rizik. Kod razmatranja potrebnih postupaka, odnosno tretiranja, očekuje se da se donese razborita odluka kako će se točno postupati s određenim rizikom

## **6. Literatura**

Agent of deterioration: dissociation, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/dissociation.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: fire, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/fire.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Incorrect Relative Humidity, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/humidity.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Incorrect Temperature, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/temperature.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Light, Ultraviolet and Infrared, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Physical Forces, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/physical-forces.html#def1> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Thieves and Vandals, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/thieves-vandals.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Pests, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html> (2022-07-26)

Agent of deterioration: Water, 2018. URL: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/water.html> (2022-07-26)

Balague, Nuria; Saarti, Jarmo. Comparing the risk management approaches and practices in two European academic libraries. // Qualitative and Quantitative Methods in Libraries 9, 2(2020), str. 257-270. URL: <http://www.qqml-journal.net/index.php/qqml/article/view/620> (2022-07-25)

Hasenay, Damir...[et al.]. Uloga ispitivanja stanja fonda u zaštiti knjižničnih zbirki. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije i Baranje 1-2(2007-2008), str. 83-84. URL:<https://repozitorij.ffos.hr/islandora/object/ffos:3249> (2022-09-10)

HRN ISO 31000 - Upravljanje rizikom. Hrvatski zavod za norme. URL:<https://www.hzn.hr/default.aspx?id=55> (2022-08-25)

ISO 31000:2018 Risk management — guidelines. Online Browsing Platform. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en> (2022-08-25)

Kereta, Josip. Upravljanje rizicima: priručnik za studente. Zaprešić: Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić, 2021. Str. 38. URL: <https://www.bak.hr/hr/referada/knjiznica/baze-podataka-i-drugi-mrezni-izvori-vbz-a/mrezne-publikacije-veleucilista-baltazar-zapresic> (2022-08-25)

Kuzucuoglu, Alpaslan Hamdi. Upravljanje rizikom u knjižnicama, arhivima i muzejima. // IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal 5, 15 (2014,) str. 277. URL:<http://eprints.rclis.org/23651/> (2022-07-25)

Miloš Sprčić, Danijela. Što je rizik i kako ga ispravno definirati? // Upravljanje rizicima : temeljni koncepti, strategije i instrumenti. Zagreb: Sinergija nakladništvo, 2013.

Michalski, Stefan; Pedersoli, José Luiz Jr. The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage, 2016. URL:[https://www.canada.ca/content/dam/cci-icc/documents/services/risk-management-heritage-collections/abc-method-risk-management-approach/risk\\_Manual\\_2016-eng.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/cci-icc/documents/services/risk-management-heritage-collections/abc-method-risk-management-approach/risk_Manual_2016-eng.pdf) (2022-07-26)

Nikolić, Vesna; Galjak, Mirjana; Taradi, Josip. Disaster risk management and community resilience. // Sigurnost : časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini 62, 2 (2020). URL: <https://hrcak.srce.hr/240704> (2022-08-22)

Pedersoli, José Luiz Jr.; Antomarchi, Catherine; Michalski, Stefan. A Guide to Risk Management of Cultural Heritage, 2016. URL:<https://www.iccrom.org/publication/guide-risk-management> (2022-08-22)

Rizik. // Hrvatski jezični portal. URL: <https://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> (2022-08-22)

Rizik. // Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. URL:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=53028> (2022-08-22)

The British Museum. Risk Management policy, 2015. URL:  
[https://www.britishmuseum.org/sites/default/files/2019-12/Risk\\_Management\\_policy\\_approved\\_20191025.pdf](https://www.britishmuseum.org/sites/default/files/2019-12/Risk_Management_policy_approved_20191025.pdf) (2022-07-26)