
KULTŪRAS MANTOJUMA RISKU PĀRVALDĪBAS ROKASGRĀMATA¹

Koncepcijas un teksta autori.

Hosē Luīzs Pedersoli juniors (*José Luiz Pedersoli Jr.*), Kultūras un vides izglītības organizācija “Zinātnes kultivēšana” (*Scientia Pro Cultura*), Brazīlija

Katrīne Antomarki (*Catherine Antomarchi*), ICCROM, Starptautiskais kultūras vērtību saglabāšanas un restaurācijas pētniecības centrs (*International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*)

Stefans Mihalskis (*Stefan Michalski*), CII – Kanādas Restaurācijas institūts (*Canadian Conservation Institute*)

Šī rokasgrāmata ir 2016. gada izdevuma “*The ABC method - A risk management approach to the preservation of cultural heritage*” saīsināta versija. Tā ir Kanādas Restaurācijas institūta un ICCROM kopīga publikācija, kuras autori ir Stefans Mihalskis (CCI) un Hosē Luīzs Pedersoli juniors (ICCROM). ABC metode tika izstrādāta sadarbībā ar Nīderlandes Kultūras mantojuma aģentūru (RCE) un Serbijas Centrālo restaurācijas institūtu (CIK), pieredzējušiem profesionāļiem no visas pasaules, desmit gadus pasniedzot trīs nedēļu ilgu ICCROM mācību kursu par krājuma risku mazināšanu. Šī bukleta mērķis – iepazīstināt ar jaunajām idejām par efektīvas saglabāšanas nodrošināšanu ikvienu, kurš ir atbildīgs par kultūras mantojuma saglabāšanas plānošanu un pasākumu īstenošanu.

¹ Tulkojumā ir izlaisti atsevišķi fragmenti, kas neietekmē kopīgo rokasgrāmatas vēstījumu (*tulkotāja piezīme*).

Saturs

Laipni aicināti kultūras mantojuma risku pārvaldībā!.....	3
Kāpēc kultūras mantojumam nepieciešama risku pārvaldība?	3
Kas ir risks?	3
Kultūras mantojuma riski	4
Kas ir risku pārvaldība?.....	4
Risku vadība	5
Konteksts.....	5
Konteksta noskaidrošana	5
Identificēšana.....	6
1. Risku noskaidrošana	6
2. 10 aģenti, kas izraisa kultūras mantojuma stāvokļa pasliktināšanos un zudumu	6
3. Seši aptverošie slāņi	9
4. Risku veidi – iedalījums pēc riska iestāšanās biežuma	10
5. Informācijas apmaiņa par riskiem	11
Analīze	12
1. Risku analīze	12
2. Risku analīzes ABC skala	13
3. Informācijas avoti	18
4. Risku analīzes piemēri	19
5. Riska prognožu ticamība	21
Novērtēšana	22
1. Riska lielums un prioritātes līmenis.....	22
2. Risku salīdzināšana	24
MR prioritāšu diagramma.....	24
Rīcība	26
1. Darbības ar riskiem.....	26
2. Seši aptverošie slāņi	26
3. Pieci risku kontroles posmi.....	26
4. “Slāņu” un “posmu” apvienošana	27
5. Labāko risinājumu izvēle	29
6. Izvēlēto risinājumu plānošana un īstenošana	29
Kontrole / uzraudzība	30
1. Uzraudzība un rezultātu novērtēšana. Nākamie cikli	30
Secinājumi	30

Laipni aicināti kultūras mantojuma risku pārvaldībā!

Kāpēc kultūras mantojumam nepieciešama risku pārvaldība?

Kultūras mantojuma pārvaldītājiem un aprūpētājiem bieži nākas noteikt prioritātes un lemt, kā labāk izmantot pieejamos resursus kultūrvēsturisko kolekciju, ēku, pieminekļu un vietu aizsardzībai. Tas nozīmē, piemēram, izšķirties starp iespēju palielināt drošību pret zādzībām un vandālismu; uzlabot ēku stāvokli, lai samazinātu ūdens noplūdes; ierīkot gaisa kondicionēšanas sistēmas krātuvē; nopirkt specializētu kaitēkļu apkarošanas pakalpojumu; uzstādīt ugunsgrēka signalizācijas un ugunsdzēsības sistēmu; izstrādāt un ieviest katastrofu novēršanas, gatavības un reaģēšanas plānu; izbūvēt jaunu glabātavu; iegādāties saudzējošai saglabāšanai piemērotu iepakojumu; intensificēt konservācijas un restaurācijas darbus u.c.

Ar ko sākt? Kādas ir kultūras mantojuma vērtību prioritātes to specifiskajā kontekstā? Kā optimizēt pieejamo resursu izmantošanu, lai laika gaitā ieguvumi no kultūras mantojuma pieaugtu?

Risku pārvaldība var palīdzēt rast atbildes uz šiem jautājumiem un pieņemt kultūras mantojuma saglabāšanai un izmantošanai piemērotākos lēmumus. Tā ļauj izvērtēt visus riskus attiecībā vienam pret otru, lai noteiktu prioritāri veicamos uzdevumus un labāk plānotu resursus. Pārvaldot riskus, var arī risināt jebkuru situāciju, kurā nepieciešams salīdzināt divus vai vairākus specifiskus riskus, kas ietver dilemmu starp saglabāšanu un pieejamību vai starp saglabāšanu un vides ilgtspējību u.c.

Risku pārvaldība sekmē dažādu disciplīnu un nozaru sadarbību, kas kultūras mantojumam ir nozīmīgs ieguvums. Tā arī veicina ar riskiem saistītās informācijas ātrāku nokļūšanu pie lēmumu pieņēmējiem, skaidri iezīmējot prioritātes.

Kas ir risks?

Risku var definēt kā „*jebkādu iespējamo negatīvo ietekmi izvirzītā mērķa sasniegšanā*”.

Ik reizi, apsverot kādu risku, ir jāņem vērā *gan tā iespējamība, gan paredzamā ietekme*. Domājot tikai par vienu vai otru pusi, veidosies nepareiza izpratne par risku. Svarīga ir abu aspektu kombinācija. Piemēram, lidmašīnas avārijas ietekme bieži ir katastrofāla, taču iespējamība, ka tā notiks mūsu lidojuma laikā, ir niecīga. Tādēļ risks iet bojā lidmašīnas avārijā ir mazs, un vairums no mums šo secinājumu pieņem kā pašsaprotamu, izvēloties ceļot ar lidmašīnu. No otras puses, risks saslimt ar kādu no sirds un asinsvadu slimībām, ja ir mazkustīgs dzīvesveids un nepareizs uzturs, ir daudz lielāks. Šāda iespējamība ir daudz lielāka, un tai ir nopietna negatīva ietekme. Tāpēc daudzi no mums izvairās no šī riska, lietojot veselīgāku uzturu, izvairoties no smēķēšanas un regulāri vingrojot.

Ir arī svarīgi atcerēties, ka *risks* attiecas uz nākotni, t.i., uz kaut ko, kas *var notikt* nākotnē, negatīvi ietekmējot izvirzīto mērķu sasniegšanu.

Riski (lieli un mazi) ir sastopami ikviena cilvēka ikdienā, un daudzi ikdienas lēmumi ir saistīti ar riska pieņemšanu, izvairīšanos no tā vai tā mazināšanu.

Kultūras mantojuma riski

Riska jēdziens attiecas arī uz kultūras mantojumu. Dažādi notikumi vai apstākļi var negatīvi ietekmēt kultūrvēsturiskās kolekcijas, ēkas, pieminekļus, vietas, kā arī to izmantošanai un saglabāšanai izvirzīto mērķu sasniegšanu. Risku ietekmi šajā gadījumā izsaka kā **iespējamo kultūras mantojuma vērtības zudumu**.

Kultūras mantojuma riski aptver plašu spektru – no pēkšņiem un katastrofāliem notikumiem (piemēram, spēcīgām zemestrīcēm, plūdiem, ugunsgrēkiem un bruņotiem konfliktiem) līdz pakāpeniskiem un kumulatīviem procesiem (piemēram, ķīmiska, fiziska vai bioloģiska degradācija). Šo faktoru darbības rezultātā kultūras mantojuma vērtība samazinās. Piemēram, ja aizdegas vēsturiska māja, ēkai un tās saturam parasti tiek nodarīti ievērojami zaudējumi vai tie tiek iznīcināti pilnībā. Ja zemestrīces laikā tiek sadragāti trausli muzeja krājuma priekšmeti, šis krājums zaudē iepriekšējo vērtību. Krāsu izbalēšana tradicionālajos tekstilizstrādājumos, kas pakļauti dienasgaismas iedarbībai, arī rada vērtības zudumu. Dažreiz risks, kas var izraisīt kultūras mantojuma vērtības samazināšanos, nav saistīts ar varbūtēju materiālo kaitējumu, bet drīzāk ar informācijas zudumu par kultūras mantojuma objektu vai tā nepieejamību. Tā, piemēram, muzeja krājums vai arheoloģisko izrakumu vieta zaudēs savu vērtību, ja tā netiks pienācīgi dokumentēta vai ja esošā dokumentācija par to tiks pazaudēta. Kultūras mantojuma pārvaldītājiem un aprūpētājiem ir labi jāapzinās šie riski, pieņemot atbilstošus lēmumus, kas nodrošina tā saglabāšanu nākamajām paaudzēm, vienlaikus nodrošinot piekļuvi arī pašreizējai paaudzei.

Kas ir risku pārvaldība?

Risku pārvaldība ir pasākumu kopums, lai identificētu iespējamos riskus un samazinātu negatīvo ietekmi uz izvirzīto mērķu sasniegšanu. Risku pārvaldība ietver risku identificēšanu, analīzi un prioritāšu noteikšanu (to sauc par risku novērtēšanu). Tai seko risku „apstrāde”, lai izvairītos vai novērstu riskus, kuri atzīti par nepieņemamiem, un mazinātu pārējos. Šos riskus var arī nodot citiem. Piemēram, apdrošinot krājumu, muzejs zādības vai bojājumu risku nodod (par maksu) apdrošināšanas sabiedrībai.

Ja viens vai vairāki riski tiek novērtēti kā pieņemami, ar tiem nekas nav jādara. Piemēram, ja eksponātu izmantošanu neierobežo autortiesību vai drošības nosacījumi, arvien vairāk kultūras mantojuma institūciju saviem apmeklētājiem ļauj fotografēt ekspozīcijas, izmantojot zibspuldzi, jo viņi zina, ka vairumā gadījumu zibspuldzes apgaismojuma bojājumu risks ir niecīgs vai ļoti mazs. Citiem vārdiem sakot, šos riskus var *pieņemt* apzināti.

Ir svarīgi atcerēties, ka risku pārvaldība ir nepārtraukts process. Ir jāturpina risku kontrole un jāveic risku mazināšanas pasākumi, lai nodrošinātu, ka negatīvā ietekme uz izvirzīto mērķu sasniegšanu tiks samazināta līdz minimumam.

Risku pārvaldība tādās jomās kā sabiedrības veselība, vide un tehnoloģijas ir būtiska, lai valdība un attiecīgā nozare veiksmīgāk sasniegtu savus mērķus.

Risku vadība

Konteksts

Konteksta noskaidrošana

Šajā posmā jācenšas noskaidrot visus faktorus, kas var būtiski ietekmēt attiecīgā kultūras mantojuma vērtību. Tie var būt saistīti ar fizisko, administratīvo, juridisko, politisko, sociāli kulturālo un ekonomisko sfēru.

Ir svarīgi arī identificēt visus procesa dalībniekus gan institūcijas iekšienē, gan ārpus tās, kas var palīdzēt šajā procesā (sākot no uzkopšanas un apsardzes darbiniekiem līdz direktoram un kultūras mantojuma pārvaldei, ugunsdzēsēju komandai, policijai, civilajai aizsardzībai, vietējai sabiedrībai, universitātei, potenciālajiem ziedotājiem utt.). Ir skaidri jādefinē institūcijas mērķi un darbības joma. Ikvienam ir jāsaprot, kas ir *kultūras mantojuma vērtība*. Piemēram, tā varētu būt visu valstī esošo arheoloģisko atradumu vietu kopums vai viena konkrēta arheoloģisko atradumu vieta, vai tikai noteikta arheoloģisko atradumu vietas daļa. Tas varētu būt visu pilsētas vēsturisko māju-muzeju kopums, viena konkrēta vēsturiskā māja-muzejs vai tikai viena muzeja krājuma noteikta daļa.

Informācija par kontekstu ir nepieciešama, lai risku vadību varētu īstenot pēc iespējas efektīvāk.

Kā piemēru var aplūkot kultūras mantojuma vietas, kurā atrodas senas apdzīvotas vietas paliekas un muzejs, risku pārvaldību. Vieta atrodas lauku apvidū ar nelielu seismisko aktivitāti, netālu no upes. Tās tuvumā mīt vietējā kopiena, kura daļu senvietas teritorijas izmanto kā svētvietu. Vietējā un starptautiskā tūrisma pakalpojumu organizatoru interese par šo vietu pieaug. Tai nav pārvaldības plāna, un nav arī īpašu valdības izdotu likumu, kas regulētu šāda veida kultūras mantojuma vietu aizsardzību un ekonomisko izmantošanu. Muzeja misija ir vākt, saglabāt un izstādīt apskatei šajā atradumu vietā iegūtos arheoloģiskos priekšmetus. Tas darbojas Nacionālās muzeju padomes pārziņā, saņemot no tās uzturēšanai nepieciešamo finansējumu. Savukārt arheoloģisko atradumu vieta ir Arheoloģijas departamenta administrācijas uzraudzībā. Personāls ir ļoti neliels un nespēj pilnvērtīgi nodrošināt šī objekta un muzeja krājuma uzturēšanu, drošības garantēšanu, saglabāšanu un dokumentēšanu. Apkārtnes skolu audzēkņi brīvprātīgi veic gida pienākumus. Divi tuvumā esošā parka apsargi palīdz patulēt apkārtnē, kad vien tas iespējams. Valsts pārdzīvo sarežģītu ekonomisko periodu, kura sekas ir resursu samazinājums kultūras mantojuma nozarei, taču daži ārējie sponsori ir izrādījuši interesi palīdzēt šim objektam.

Identificēšana

1. Risku noskaidrošana

Šajā posmā jācenšas identificēt visus riskus, kas apdraud konkrēto kultūras mantojuma kolekciju, ēku, pieminekli vai vietu. Ir svarīgi nepalaist garām nevienu būtisku risku. Neapzinoties visus riskus, kas var ietekmēt konkrēto kultūras mantojumu, mūsu lēmumi un resursu izmantošana balstīsies uz nepilnīgu ainu un tāpēc nebūs pietiekami efektīva.

Identificējot riskus, galvenais jautājums, kas jāuzdod, ir šāds: ***“Kas var noiet greizi un nodarīt kaitējumu mūsu pārraudzībā esošajam kultūras mantojumam, izraisot tā vērtības samazināšanos?”***

Ar zināšanām un pieredzi var atklāt daudzus riskus. Tomēr dažreiz visus riskus identificēt šādi nav iespējams. Tāpēc ir izstrādāti rīki, ar kuru palīdzību veikt sistemātisku un pilnīgu risku identificēšanu. Tie palīdz iedomāties dažādus risku izraisīto cēloņus, novērošanas līmeņus un veidus. Šie rīki ir aprakstīti turpinājumā.

2. 10 aģenti², kas izraisa kultūras mantojuma stāvokļa pasliktināšanos un zudumu

Iedomājieties, ka esat kultūras mantojuma objekts, ēka, piemineklis vai vieta! Tagad padomājiet, kas jums varētu radīt bojājumus un izraisīt vērtības samazināšanos iedomātajā vietā un kontekstā! Šī uzdevuma veikšanu var atvieglot turpmākajās lappusēs raksturotie 10 aģenti, kas var izraisīt kultūras mantojuma priekšmetu bojāšanos un zudumu.

- Sāciet ar fiziskajiem riska faktoriem: ***kādi fiziskie spēki mani šajā vietā var ietekmēt? Kas tos varētu izraisīt?*** (Piemēram, vētra, zemestrīce, neprasmīga apiešanās, pārāk daudz apmeklētāju, nejauša sadursme, nepareizi organizēta apmeklētāju plūsma utt.)
- Tad pievērsieties noziedzībai: ***kādas noziedzīgas darbības mani varētu šeit ietekmēt?*** (Piemēram, zādzība, bruņota laupīšana, vandālisms, teroristu uzbrukums utt.)
- Tad apsveriet uguns riskus: ***kādi cēloņi varētu izraisīt ugunsgrēku, kas mani varētu ietekmēt?***
- Ūdens: ***kādi ūdens radīti bojājumi mani varētu ietekmēt un no kurienes ūdens varētu rasties?*** (Piemēram, cunami, upes pārplūšana, lietus ūdens iekļūšana ēkā, ūdensvada noplūde, mitruma paaugstināšanās gruntsūdeņu līmeņa celšanās rezultātā, neatbilstošas tīrīšanas procedūras utt.)

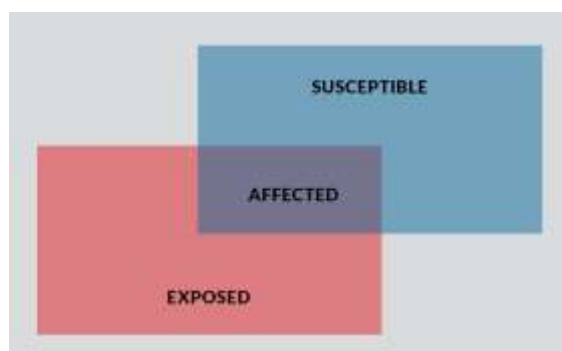
Šādi apsveriet arī pārējos aģentus. Piedāvātajā tabulā ir sniegta papildu informācija par biežāk konstatētajiem aģentiem un to izraisītajiem tipiskākajiem kultūras mantojuma objektu bojājumiem.

² Cēlonis, arī faktors, kas izraisa kādu parādību, šajā gadījumā – kultūras mantojuma apdraudējumu (tulkotāja piez.)

FIZISKIE riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Neatbilstoša apiešanās, uzglabāšana, transportēšana; sadursmes, vēja erozija, izrakumi, celtniecības darbi, bruņoti konflikti, zemestrīces, satiksme, pārslodze u.c.	Iznīcināšana, deformācija, lūzumi, skrāpējumi, nodilums, plīsumi u.c.
KRIMINĀLIE riska faktori (zādzības un vandālisms)	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Politiskā, ideoloģiskā, ekonomiskā u.c. motivācija.	Zaudēšana, iznīcināšana, izkropļošana u.c.
UGUNS riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Zibens, meža ugunsgrēki, gāzes noplūde, ugunošana, bojātas elektroinstalācijas vai aprīkojums, smēķēšana, sveces, tīša dedzināšana, celtniecības un atjaunošanas darbi u.c.	Pilnīga vai daļēja sadegšana, sairšana vai deformācija karstuma iedarbībā, kvēpu nosēdumi u.c.
ŪDENS riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Cunami, plūdi, lietusgāzes, gruntsūdeņu celšanās, ūdensvadi, neatbilstošas tīrīšanas procedūras, ugunsgrēku dzēšana u.c.	Traipi, materiāla struktūras izmaiņas, deformācija, izšķīšana, korozija, erozija, sāls izsvīdumi, sīkbūtnu vairošanās (pelējums) u.c.
KAITĒKĻU riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Vietējā fauna (kukaiņi, grauzēji, putni, sikspārņi u.c.). Pārtikas avoti un ligzdu materiāli piesaista kaitēkļus.	Traipi, perforācija, materiāla struktūras izmaiņas, detaļu zudums u.c.
PIESĀRŅOJUMA riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Rūpnīcas, transportlīdzekļi, celtniecības un remontdarbi, glabāšanas un eksponēšanas materiāli, kas izdala ķīmiskas vielas, apmeklētāji, objekta ķīmiskajam sastāvam neatbilstoši restaurācijas materiāli u.c.	Krāsas maiņa, materiāla struktūras izmaiņas, traipu veidošanās, melnēšana, erozija, korozija u.c.
GAISMAS un UV riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Saule, elektriskie gaismas avoti (lampas).	Krāsu izbalēšana (primārais gaismas efekts); dzeltēšana, materiāla struktūras izmaiņas un materiāla sadalīšanās (primārā UV ietekme).
NEATBILSTOŠAS TEMPERATŪRAS riska faktori (pārāk augsta, pārāk zema, krasas svārstības)	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Vietējā klimata īpatnības, saules gaisma, kvēlspuldzes, sildītāji u.c.	Materiāla degradācija paātrinātu ķīmisko reakciju rezultātā, deformācija, izžūšana, sadrupšana, formas zaudēšana u.c.

NEATBILSTOŠA RELATĪVĀ GAISA MITRUMA riska faktori (pārāk augsts, pārāk zems, krasas svārstības)	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Vietējā klimata īpatnības, augsti gruntsūdeņi, nepietiekama gaisa kondicionēšana, neatbilstošs mikroklimats u.c.	Deformācija, plaisāšana, zvīņošanās, atslāņošanās, materiāla struktūras izmaiņas, korozija, pelējuma veidošanās, traipu parādīšanās u.c.
INFORMĀCIJAS ZAUDĒŠANAS riska faktori	
Izplatītākie cēloņi	Tipiskie bojājumi
Uzskaites trūkums, nepietiekama dokumentēšana vai identificēšana, objektu nepareizs novietojums, uzskaites aparātūras un programmatūras novecošanās, darbinieku paaudžu maiņa u.c.	Informācijas zudums par kultūras mantojuma vērtībām, (īslaicīgs) kultūras mantojuma objektu zudums vai nespēja tiem piekļūt u.c.

Izvērtējot visus 10 aģentus, var būt lielāka pārliecība, ka nav palaists garām neviens būtisks risks. Atcerieties, ka vienam un tam pašam aģentam var būt vairāki riski (piemēram, plūdu izraisītie ūdens bojājumi; ūdens bojājumi caurules noplūdes dēļ; ūdens bojājumi, lietus ūdenim ieplūstot ēkā utt.). Ir arī svarīgi atcerēties, ka bojājumi un vērtības zudums radīsies tikai tad, kad kultūras mantojuma objekts ir *pakļauts* aģenta iedarbībai un ir arī *uzņēmīgs*³ pret to (skat. 1. attēlu). Šajā attēlā visas aplūkojamās kultūras mantojuma vērtības attēlo pelēkais taisnstūris; tā daļa, kas apzīmēta ar zilu taisnstūri, ir jutīga pret noteiktu aģentu; savukārt, kultūras mantojuma vērtības daļu, kas ir pakļauta šim aģentam, apzīmē sarkanais taisnstūris. Tas nozīmē, ka riskam tiks pakļauti, t.i., tiks radīti zaudējumi un vērtības zudums tikai tiem priekšmetiem, kas ir gan pakļauti aģentam, gan uzņēmīgi pret to. Piemēram, termīti labprāt barojas ar kokšķiedru, kas ir koka priekšmetos un ēkās. Tās tiks bojātas, ja tiks pakļautas šim aģentam. Savukārt brīvdabā izstādītas metāla skulptūras, kuras ir pakļautas tiešiem saules stariem, gaisma un UV neietekmēs, jo tās nav jutīgas pret šo aģentu.



1. attēls. *Susceptible* – uzņēmīgs (jutīgs) pret aģentu; *exposed* – pakļauts aģentam; *affected* – aģents var izraisīt bojājumus, tādējādi pazeminot objekta vērtību.⁴

³ Viegli reaģē uz kādas fizikālas parādības iedarbību (*tulkotāja piez.*).

⁴ *Tulkotāja skaidrojums*

3. Seši aptverošie slāņi

Vēlreiz iedomājieties, ka esat kultūras mantojuma objekts, un padomājiet par dažādiem slāņiem, kas aptver jūs (2. attēls)! Ja “esat” muzeja krājuma priekšmets, padomājiet par *iepakojumu*, kurā esat iesaiņots, vai pamatni, uz kuras esat novietots, vai skapi vai vitrīnu, kurā esat ievietots (*aprīkojums*); glabātavu vai ekspozīcijas zāli (telpa); ēku, kurā glabājas krājums (*ēka*); šīs ēkas apkārtni (*vieta*) un ģeogrāfisko apgabalu, kurā atrodas muzejs (*reģions*)! Ja savā iztēlē esat āra skulptūra vai piemineklis, kultūrvēsturiska ēka vai vieta, tad attiecīgie slāņi ir tikai vieta un reģions, kurā tie atrodas.

Minētie slāņi var nodrošināt aizsardzību, bet tajos var slēpties arī apdraudējums.



2. attēls. Objektu aptverošie slāņi: pamatne → aprīkojums → telpa → ēka → vieta → reģions.

Vai varat iedomāties, kādi apdraudējumi slēpjas katrā aptverošajā slānī, kuriem piepildoties, jums kā kultūras mantojuma objektam varētu tikt nodarīts kaitējums, samazinot vērtību?

Piemēram, tuvējās upes pārplūšana var izraisīt ūdens postījumus. Jaunu ēku un ceļu būvniecība var sabojāt arheoloģisko atradumu vietas. Slikta kvalitātes slēdzenes krātuves logos un nepietiekama ēkas uzraudzība no ārpuses var atvieglot vērtīgu priekšmetu zādzību. Kļūdaina informācija uz iepakojuma par uzglabājamo priekšmetu vai tās neesamība var izraisīt īslaicīgu vai neatgriezenisku priekšmeta zudumu.

Rūpīgi izvērtējot katru kultūras mantojuma objekta aptverošo slāni, var būt lielāka pārliecība, ka neviens būtisks risks nav palaists garām. Jātceras, ka katrā slānī var slēpties vairāki apdraudējumi. Jāpadomā par katru riska aģentu katrā slānī. Ir svarīgi apsvērt arī dažādās procedūras, kuras parasti veic katrā slānī, piemēram, vitrīnu un glabātavu tīrīšana, ēkas novērošanas kārtība, telpu un ēku apkope, objektu dokumentēšana un datu un reģistru glabāšana utt.

4. Risku veidi – iedalījums pēc riska iestāšanās biežuma

Lai pilnīgāk identificētu iespējamus riskus, var veikt to izvērtējumu, ņemot vērā notikumu biežumu (skat. tabulu).

Retie notikumi	Biežie notikumi	Kumulatīvie procesi
Retie notikumi gadās ne biežāk kā apmēram reizi 100 gados. Tādējādi vairums kultūras mantojuma organizāciju darbinieku retos notikumus nepiedzīvos. Raugoties no kopējā nacionālā kultūras mantojuma skata punkta, šādi notikumi var gadīties ik pēc pāris gadiem, bet globālā skatījumā šie notikumi var kļūt ikdienišķi.	Biežie notikumi gadsimta garumā novērojami daudzas reizes. Ar šiem notikumiem daļai kultūras mantojuma organizāciju darbinieku vai kultūras mantojuma organizācijām tuvu stāvošiem cilvēkiem nākas saskārties, veicot darba pienākumus.	Kumulatīvie procesi var notikt nepārtraukti vai periodiski. Gadu gaitā lielākā daļa kultūras mantojuma organizāciju darbinieku būs novērojuši viena vai divu šādu kumulatīvo procesu ietekmi uz atsevišķiem priekšmetiem, t.i., viņi būs novērojuši šo objektu “novecošanos”. Risku analīzē bieži arī notikumus var uzskatīt par kumulatīviem procesiem.
Piemēri: plūdi; postoša zemestrīce; plašs ugunsgrēks; īpaši vērtīgu priekšmetu zādzība; apmeklētājs nogāž īpaši vērtīgu priekšmetu.	Piemēri: ūdens noplūde; postoša zemestrīce (dažās pasaules daļās); neliels ugunsgrēks; pārslogotu mēbeļu sabrukšana; biežas cilāšanas “negadījumi”; sīkas zādzības.	Piemēri: avīžu papīra dzeltēšana; atsevišķu krāsu izbalēšana; metāla korozija; akmens erozija; ikdienā lietoto tekstilizstrādājumu nolietošānās.

Izmēģiniet paši!

IDENTIFICĒJIET RISKUS!

Nosakiet specifiskos riskus, kas ietekmē jūsu pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtību! Padomājiet par “aģentiem”, “slāņiem” un “veidiem”, kas aprakstīti iepriekš! Varat izmantot turpinājumā redzamo tabulu. Pārrunājiet savus rezultātus ar kolēģiem!

Riska faktori:	Retie notikumi	Biežie notikumi	Kumulatīvie procesi
Fiziskie			
Kriminālie			
Uguns			Parasti nepiemēro
Ūdens			
Kaitēkļi			
Piesārņojums			
Gaisma un UV	Parasti nepiemēro		
Neatbilstoša t°			
Neatbilstošs RH			
Informācijas zudums			

5. Informācijas apmaiņa par riskiem

Veicot risku pārvaldību, ir jāsadarbojas, jāapkopo informācija, jāiegūst citu uzticība, jāsaņem atļaujas no augstākstāvošām institūcijām utt. Tas nozīmē, ka ir jāsaazinās ar dažādiem cilvēkiem un cilvēku grupām. Ļoti svarīgs risku pārvaldības aspekts ir skaidras un saprotamas informācijas sniegšana par tiem, it īpaši lēmumu pieņēmējiem. Pretējā gadījumā izpratne par riskiem var neveidoties un iesaistītās puses var izrādīt nepietiekamu ieinteresētību un sniegt mazāku atbalstu risku novēršanā, kā arī var tikt pieņemti neatbilstoši lēmumi un veiktas neefektīvas darbības risku mazināšanai.

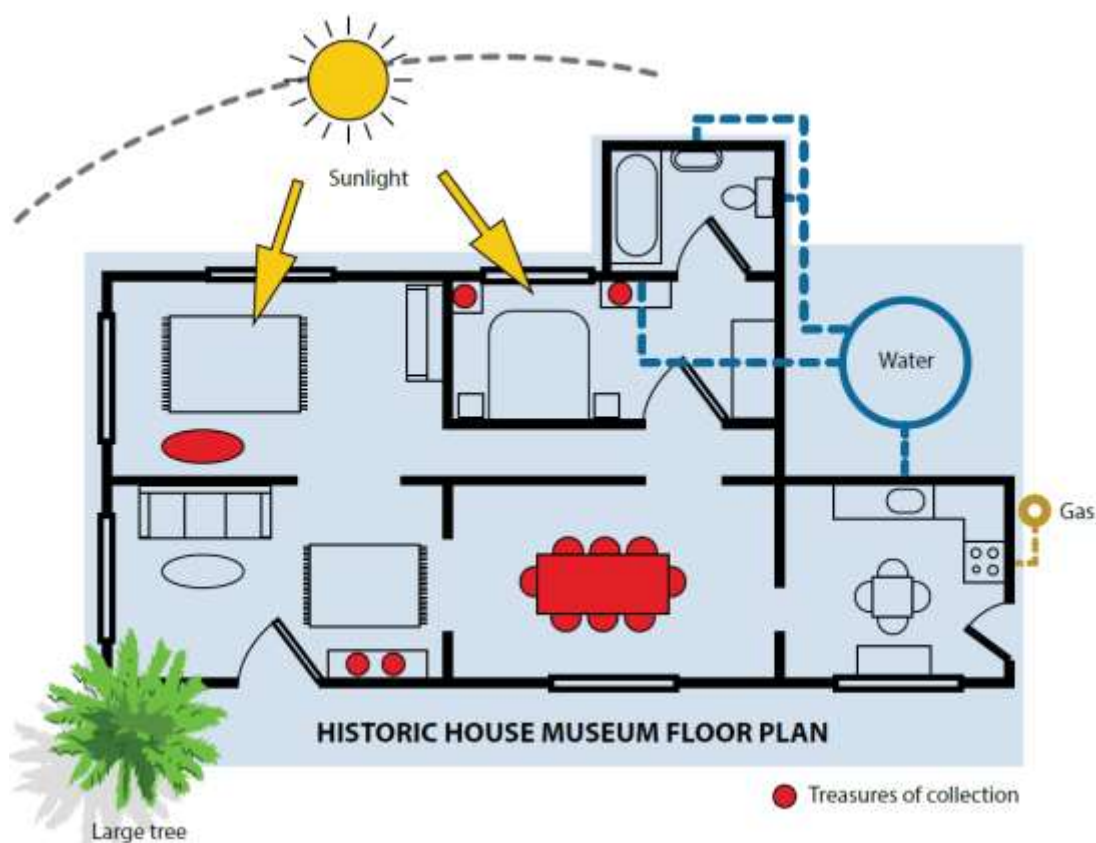
Lai sniegtu pēc iespējas skaidrāku informāciju par riskiem, var izmantot teikumus, kas parasti tiek iekļauti risku novērtēšanas kopsavilkumā (turpmāk – risku kopsavilkuma teikums). Risku kopsavilkuma teikums ir pilnīgs un jēgpilns teikums, kas attiecas uz nākotni, **identificē objekta stāvokļa pasliktināšanās bīstamību vai cēloni (aģentu)**, norāda paredzamo nelabvēlīgo ietekmi, kā arī to, **kuru (-as) kultūras mantojuma vērtības daļu (-as) tas (visticamāk) ietekmēs**.

Risku kopsavilkuma teikumu piemēri.

- *Dienasgaisma, kas ieplūst pa jaunās izstāžu zāles logiem, izbalinās eksponēto tērpu gaismas jutīgās krāsas.*
- *Apmeklētāji pieskarsies brīvi sasniedzamajām ēkas sienām un atstās uz tām pirkstu nospiedumus un netīrumus, kas veidos pamanāmus traipus.*
- *Intensīva apmeklētāju plūsma izraisīs kultūras mantojuma objekta neaizsargātās mozaīkas grīdas nodilumu, fragmentu atdalīšanos un zudumus.*
- *Plīstot caurulēm, telpās ieplūdušais ūdens sabojās mitruma jutīgos materiālus, piemēram, atstājot traipus, izraisot deformāciju un pelējuma veidošanos, mitrumam saglabājoties ilgāku laiku.*
- *Darbības traucējumi digitālajā uzskaites sistēmā, kur glabājas muzeja krājuma inventāra grāmatas vienīgā kopija, izraisīs neatgriezenisku informācijas zudumu un apdraudēs intelektuālo piekļuvi krājumam.*

Minētajos piemēros apdraudējums ir izcelts sarkanā krāsā, paredzamā nelabvēlīgā ietekme – tumši zilā krāsā, bet apdraudētā kultūras mantojuma daļa – gaiši zilā krāsā.

Informējot par riskiem, ļoti noderīga var būt attēlu izmantošana, lai ilustrētu bīstamās situācijas un to paredzamo ietekmi uz kultūras mantojuma priekšmetiem. Noderīga ir arī teritorijas vai ēkas stāvu plānu izmantošana, lai konstatētu apdraudējuma avotus un tās kultūras mantojuma vērtības, kuras varētu ietekmēt konkrētais apdraudējums.



3. attēls. Plāns, kurā parādītas apdraudētās vietas un aizsardzības pasākumu nepieciešamība dažādos kultūrvēsturiskās vērtības aptverošajos slāņos, atvieglo izpratni un informēšanu par riskiem.

Analīze

1. Risku analīze

Ir nepieciešams identificēt riskus, kas apdraud kultūras mantojumu, taču efektīvai risku pārvaldībai ar to vien ir par maz. ***Cik lieli ir šie riski? Kuri no tiem nekādā gadījumā nav pieļaujami? Kā noteikt to svarīgumu, sakārtojot prioritārā secībā?*** Uz šiem jautājumiem ir jāatbild, lai pieņemtu efektīvus lēmumus.

Šajā posmā jācenšas detalizēti izprast katru identificēto risku. Jānovērtē to *rašanās iespējamība* un *paredzamā ietekme*. Jāatceras, ka riska ietekme uz kultūras mantojumu tiek raksturota kā *paredzamais kultūras mantojuma vērtības samazinājums*.

Ja risks izpaužas kā "notikums", tad jācenšas novērtēt, cik bieži tas varētu atkārtoties. Piemēram, *liela zemestrīce, kas var radīt kultūras mantojuma bojājumus, varētu notikt apmēram reizi 300 gados; nozīmīgu kultūrvēsturisko priekšmetu zādzības prognozējamās aptuveni reizi 30 gados; lietus ūdens ieplūde caur jumtu, nodarot bojājumus muzeja krājumam, var gadīties apmēram reizi 3 gados* utt. Ja risks veidojas kā "kumulatīvs process", tad jācenšas novērtēt, cik ilgā laikā kaitīgā iedarbība sasniegs bojājumu apmērus. Piemēram, *laikapstākļu ietekmē arheoloģisko atradumu vietas sienu reljefais dekorējums pilnībā pazudīs aptuveni 300 gadu laikā; lielākajai daļai magnētiskajā lentē veikto audiovizuālo ierakstu kvalitāte gadu no gada ievērojami*

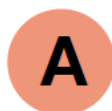
pasliktināsies un pēc aptuveni 30 gadiem tie vairs nebūs izmantojami; nesen eksponētajiem krāsainajiem tekstilizstrādājumiem gaismas jutīgākās krāsas ievērojami izbalēs apmēram trīs gadu laikā utt.

Atkarībā no tā, kuru kultūras mantojuma daļu ietekmē konkrētais risks un kāds ir objektu bojājuma veids un bojājuma pakāpe, to vērtības zudums var svārstīties no pilnīga zuduma līdz nelielam vai pavisam niecīgam zaudējumam. Piemēram, kultūrvēsturiskās koka mājas-muzeja gadījumā liels ugunsgrēks, visticamāk, izraisīs šīs kultūrvēsturiskās vērtības pilnīgu zudumu. “*Vērtīgu priekšmetu*” zādzība no šī muzeja krājuma radītu ievērojamu (bet ne pilnīgu) muzejā glabātā kultūras mantojuma kopējās vērtības zudumu. Savukārt nelieli vai mēreni ūdens radīti bojājumi dažām vidēji nozīmīgām šī krājuma grāmatām nozīmētu ļoti niecīgu kopējā muzejā glabātā kultūras mantojuma vērtības zudumu. Putekļu uzkrāšanās uz krājuma priekšmetiem un ēkas interjera virsmām arī radītu nelielu vai ļoti niecīgu kultūras mantojuma vērtības zudumu.

2. Risku analīzes ABC skala

Ir izveidots rīks, ar kura palīdzību var noteikt, savstarpēji salīdzināt un informēt par risku apjomu, kas var apdraudēt kultūras mantojumu. Šis rīks ir vērtību skala (saukta par ABC skalu), ko izmanto, lai noteiktu dažādu risku *iespējamības biežumu* vai *attīstības ātrumu* un *prognozējamo vērtības zudumu*.

ABC skalu veido trīs komponentes. A komponente kvantitatīvi raksturo postošā notikuma iespējamo biežumu vai kumulatīvā procesa attīstības ātrumu. B un C komponentes kopā kvantitatīvi raksturo paredzamo kultūras mantojuma vērtības zudumu. A, B un C komponentu kombinācija nosaka risku apjomu.



Attiecībā uz “*notikuma*” riskiem šī komponente norāda, cik bieži notikums varētu atkārtoties, t.i., vidējo laika atstarpi starp diviem secīgiem notikumiem. Attiecībā uz “*kumulatīvā procesa*” riskiem šī komponente norāda, cik gadi paies, līdz būs sasniegts noteikts bojājumu līmenis.

A vērtība punktos	Cik bieži notikums atkārtojas? Cik gadi paies, līdz tiks konstatēti noteikta līmeņa bojājumi?
5	~ 1 gads
4½	~ 3 gadi
4	~ 10 gadi
3½	~ 30 gadi
3	~ 100 gadi
2½	~ 300 gadi
2	~ 1000 gadi
1½	~ 3000 gadi
1	~10 000 gadi
½	~30 000 gadi

Piemēram, prognozējot, ka *“liela zemestrīce, kas var radīt bojājumus kultūras mantojumam, varētu notikt apmēram reizi 300 gados”*, šī riska A rādītājs būs $A = 2\%$. No otras puses, ja mēs sagaidām, ka *“lielākajai daļai magnētiskajā lentē veikto audiovizuālo ierakstu kvalitāte gadu no gada ievērojami pasliktināsies un pēc aptuveni 30 gadiem tie vairs nebūs izmantojami”*, A rādītājs būs $A = 3\%$.

Kumulatīvajiem procesiem var noteikt attiecīgajam gadījumam atbilstošu laika periodu (piemēram, 10, 30 vai 100 gadi) un novērtēt, cik lieli bojājumi šajā periodā varētu tikt nodarīti. Piemēram, analizējot eksponēto krāsaino tekstiliju izbalēšanas risku, var noteikt 10 gadu periodu ($A = 4$) un pēc tam aplēst, cik lielā mērā tekstilijas būs izbalējušas 10 gados. Var arī novērtēt laika periodu, kurā tiks sasniegts noteikts bojājumu līmenis. Piemēram, ja novērtēsim, ka pašreizējos eksponēšanas apstākļos tekstiliju krāsas pilnībā izbalēs apmēram 100 gados, tad atbilstošais A rādītājs būs $A = 3$.

B

Šī komponente norāda prognozējamo vērtības samazinājumu katram kultūras mantojuma vienumam, kuru apdraud konkrētais risks. Ar “vienumu” jāsaprot krājuma priekšmets, vēsturiskas ēkas elements (piemēram, fasāde, dekorējumiem rotāts telpas interjers, jumts, kāpnes), kultūras mantojuma vietas elements vai īpaša iezīme (piemēram, aka, apbedījuma vieta, vārti, sienas gleznojumi) utt. Lai novērtētu priekšmetu vērtības iespējamo samazinājumu, vispirms ir nepieciešams vizualizēt, kāda veida un kāda apjoma bojājumi tiem var tikt nodarīti. Pēc tam var novērtēt, cik lielu vērtības samazinājumu varētu radīt katram vienumam nodarītais kaitējums. Vērtības samazinājums var svārstīties no pilnīga zaudējuma līdz mazam vai niecīgam zudumam.

B vērtība punktos	Katra postījumu skartā vienuma zaudētās vērtības apmērs	Zudumu raksturojums
5	100 %	Katra postījumu skartā vienuma pilnīgs vai gandrīz pilnīgs vērtības zudums
4½	30 %	
4	10 %	Katra postījumu skartā vienuma liels vērtības zudums
3½	3 %	
3	1 %	Katra postījumu skartā vienuma neliels vērtības zudums
2½	0,3 %	
2	0,1 %	Katra postījumu skartā vienuma mazs vērtības zudums
1½	0,03 %	
1	0,01 %	Katra postījumu skartā vienuma niecīgs vērtības zudums
½	0,003 %	

Piemēram, pilnīgs kultūrvēsturisko priekšmetu vērtības zudums ir sagaidāms, kad priekšmeti tiek nozagti vai pilnībā sadeg ugunsgrēkā. Plīstoši priekšmeti, kas tiek glabāti bez jebkādas aizsardzības, zemestrīcē var zaudēt lielu vērtību. Vēsturiskās ēkas fasāde, kas piecu gadu laikā tikusi bojāta ar grafiti zīmējumiem, var sagaidīt nelielu vērtības zudumu. Nosakot paredzamo vērtības zudumu, ir svarīgi konsultēties un apspriesties ar dažādiem cilvēkiem (kolēģiem un citām ieinteresētajām personām, kuras jūs esat identificējuši saistībā ar attiecīgo kontekstu), lai nonāktu pie vienprātīga secinājuma. Ir svarīgi ņemt vērā arī kultūrvēsturiskā objekta funkciju vai paredzēto lietojumu.

Novērtējot “kumulatīvā procesa” risku B komponenti, jānosaka tāda bojājumu pakāpe, kas varētu tikt sasniegta laika posmā, kas atbilst A komponentes novērtēšanai izvēlētajā laika skalā. Piemēram, ekspozīcijā izstādīto krāsaino tekstiliju izbalēšanas riska analizē izvēloties 10 gadu laika periodu (A = 4) krāsu zuduma novērtēšanai, B skalā būtu jānovērtē iespējamais krāsu izbalēšanas radītais vērtības zudums 10 gadu laikā (tā var nebūt pilnīga izbalēšana).

NB: vērtības zudums ne vienmēr ir saistīts ar fiziskiem bojājumiem. Analizējot disociācijas risku, ko rada informācijas zudums par kultūras mantojuma objektu, vai nespēju atrast objektus to nepareiza novietojuma dēļ, intelektuālās vai fiziskās piekļuves zaudēšana izraisa šo priekšmetu vērtības samazināšanos.



Šī komponente norāda, cik liela kultūras mantojuma vērtības daļa ir pakļauta riskam. ***Vai riskam pakļauta ir visa šī mantojuma vērtība vai liela daļa, neliela daļa vai pavisam niecīga daļa no tās? Cik svarīga ir riskam pakļautā kultūras mantojuma vērtības daļa?***

Lai noteiktu C komponentes vērtību, nosakām to kultūras mantojuma vērtības procentuālo daļu, kas ir pakļauta riska faktoru ietekmei.

C vērtība punktos	Procentuāli izteikta kultūras mantojuma vērtība	Ietekmes raksturojums
5	100 %	Tiek ietekmēta visa kultūras mantojuma vērtība vai tās lielākā daļa
4½	30 %	
4	10 %	Tiek ietekmēta liela kultūras mantojuma vērtības daļa
3½	3 %	
3	1 %	Tiek ietekmēta neliela kultūras mantojuma vērtības daļa
2½	0,3 %	
2	0,1 %	Tiek ietekmēta maza kultūras mantojuma vērtības daļa
1½	0,03 %	
1	0,01 %	Tiek ietekmēta niecīga kultūras mantojuma vērtības daļa
½	0,003 %	

Attiecībā uz riskiem, kas ietekmē visu konkrētā kultūras mantojuma vērtību (piemēram, pilnīga kultūras mantojuma vietas applūšana vai plašs ugunsgrēks vēsturiskā mājā-muzejā), C rādītāju noteikt ir vienkārši: $C = 5$. Tomēr lielākā daļa risku ietekmē tikai daļu no kultūras mantojuma vērtības. Šajos gadījumos ir jāzina attiecīgo kultūras mantojuma daļu vērtība.

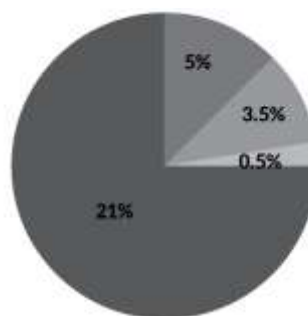
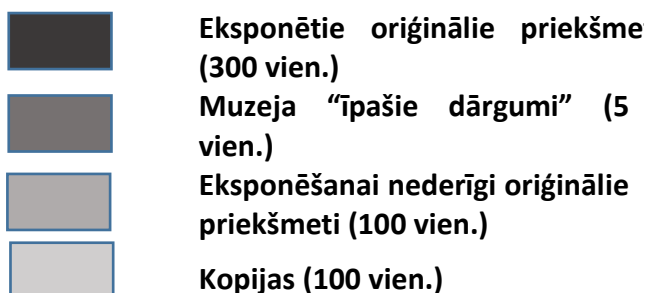
Piemēram, aplūkojamā kultūras mantojuma vērtība ir vēsturiska māja-muzejs, kurā atrodas mēbeļu, apģērbu un iedzīves priekšmetu kolekcija, kā arī vēsturiskais arhīvs, kas piederējis mājas īpašniekiem. Šī muzeja galvenais mērķis ir saglabāt un iepazīstināt ar šajā reģionā 19. gadsimtā dzīvojušas ievērojamas, turīgas ģimenes dzīvesveidu un vēsturi. Šai ģimenei piederējusi māja ir unikāls, tipisks sava laika arhitektūras stila piemērs, kāds citur vairs nav saglabājies. Ēka ir ļoti labā stāvoklī, un vairums tās konstrukciju un apdares materiālu ir oriģināli. Lielākā daļa mēbeļu, apģērbu un artefaktu, kas palīdz raksturot ģimenes dzīvesveidu, ir tipiski tā laika turīgajās ģimenēs lietoti priekšmeti, tāpēc līdzīgus eksemplārus var atrast arī citur. Patiesībā daži no eksponētajiem artefaktiem ir oriģinālo priekšmetu, kurus sliktā stāvokļa dēļ vairs nevar eksponēt, mūsdienās radītas kopijas. Vienīgais īstais muzeja krājuma "dārgums" ir unikāls dekorētu, izcilas estētiskās kvalitātes piecu vāžu komplekts, ko izgatavojis visā valstī slavens tā laika amatnieks. Ģimenes arhīvā glabājas sarakste ar ārzemēs dzīvojošiem ģimenes locekļiem, neliela krāsainām ilustrācijām rotāta rokrakstu kolekcija un daži reti sastopami darījumu dokumenti, kas sniedz liecības par tirdzniecības vēsturi reģionā. Pēc vairākām diskusijām un apspriedēm ar ieinteresētajām personām, ņemot vērā muzeja misiju, darbinieki ir noteikuši (kvantitatīvi) šī kultūras mantojuma dažādo daļu vērtību. Aplēses procentos ir norādītas tabulās un diagrammās.

Sektoru diagrammas uzskatāmi attēlo aplūkojamā kultūras mantojuma objekta daļu relatīvo nozīmi. Šajā diagrammā katra sektora lielums atbilst attiecīgā kultūras mantojuma elementa lielumam (%).

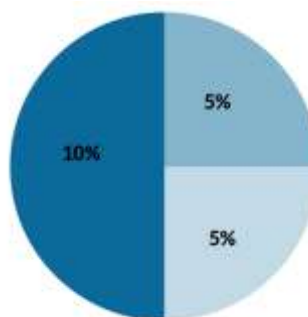
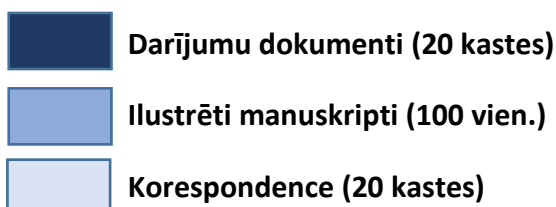
Kultūras mantojuma galvenie elementi	Kultūras mantojuma vērtību veidojošo elementu vērtība procentos
Vēsturiskā māja	50 %
Muzeja krājums	30 %
Vēsturiskais arhīvs	20 %
KOPĀ	100 %



Muzeja krājuma priekšmetu grupas ar dažādu relatīvo nozīmi	Priekšmetu grupu kultūras mantojuma vērtība (%)
Piecu vāžu komplekts ("īpašie dārgumi")	5 %
Eksponētie oriģinālie priekšmeti (300 vienības)	21 %
Slikti saglabājušies oriģinālie priekšmeti, kas nav eksponējami (100 vienības)	3,5 %
Mūsdienās darinātas oriģinālo priekšmetu kopijas (100 vienības)	0,5 %
KOPĀ	30 %



Muzeja krājuma priekšmetu grupas ar dažādu relatīvo nozīmi	Priekšmetu grupas kultūras mantojuma vērtība (%)
Ģimenes locekļu korespondence (20 arhīva kastes)	5 %
Manuskripti ar krāsainām ilustrācijām (300 vienības)	5 %
Darījumus apliecinājoši dokumenti (20 arhīva kastes)	10 %
KOPĀ	20 %



Izmantojot skaitļus no trim pēdējām tabulām, var aprēķināt risku C komponenti, kas ietekmē dažādas pētāmā kultūras mantojuma objekta (t.i., vēsturiskās mājas-muzeja) daļas.

1. piemērs. Eksponēto oriģinālo priekšmetu (izņemot "īpašos dārgumus", kas ir labi aizsargāti) zādzību risks: pieņemot, ka visticamākais scenārijs ir viena maza priekšmeta zādzība vienā reizē, viena notikuma rezultātā zaudētā kultūras mantojuma vērtība, izteikta procentos, būtu 0,07 % (21 % / 300 objekti). Tuvākais C rādītājs ir C = 2.

2. piemērs. Ūdens radīto bojājumu risks ilustrētajiem manuskriptiem, ko varētu izraisīt lietus ūdens ieplūšana ēkā: pieņemot, ka šāda notikuma rezultātā varētu tikt bojāti

apmēram 50 no 100 sējumiem, attiecīgā kultūras mantojuma vērtība, izteikta procentos, būtu 2,5 %. Tas atbilst C rādītājam $C = 3\frac{1}{2}$.



Kad ar ABC skalas palīdzību visas trīs riska komponentes ir novērtētas, var aprēķināt *riska lielumu (magnitude of risk - MR)*, t.i., attiecīgā riska potenciālu izraisīt kultūras mantojuma vērtības samazināšanos. Aprēķins tiek veikts, saskaitot trīs riska komponentu rādītājus:

$$A + B + C = MR$$

Detalizētāk MR nozīme un izmantošana prioritāšu noteikšanā ir aplūkota šī raksta nodaļā “[Novērtēšana. 1. Riska lielums un prioritātes līmenis](#)”.

3. Informācijas avoti

Lai aprēķinātu katru riska komponenti, ir jāapkopo un jāanalizē informācija. Galvenie informācijas avoti, ko var izmantot kultūras mantojuma risku analīzei, apkopoti tabulā.

Reģionālā statistika	Vietējā un vispārējā informācija	Zinātniskā un tehniskā informācija
Statistikas dati ir galvenais informācijas avots, lai konstatētu tādu risku iespējamību, kam var būt katastrofālas sekas. Daudzas pasaules aģentūras ir ieguldījušas milzīgus resursus, lai nodrošinātu interneta rīkus šādu risku prognozēšanai.	Šis informācijas avots paredz tikšanos ar cilvēkiem, lai diskutētu, intervētu, veiktu ēku un iekārtu, krājuma un teritorijas apsekojumus u.c. Nenovērtējiet par zemu vai par augstu šī avota nozīmi salīdzinājumā ar pārējiem diviem informācijas avotiem! Šī avota izmantošanā ir jābalstās uz savu un savu kolēģu loģisko domāšanu un intuīciju.	Kanādas Konservācijas institūta (KKI) tīmekļa vietnē var iegūt vispārīgu informāciju par bojājumus izraisīto aģentu raksturu. Papildus šai informācijai ir jālasa un jādiskutē ar kolēģiem, kā arī jāatrod eksperti (vietējie, starptautiskie, augstskolu, pētniecības centru utt.), kas varētu sniegt konsultācijas.
Šis ir biežāk izmantotais informācijas avots par reto notikumu biežumu un intensitāti.	Šis ir biežāk izmantotais informācijas avots par parastiem notikumiem un kumulatīvo apdraudējumu intensitāti.	Šis ir biežāk izmantotais informācijas avots par kultūras mantojuma vērtību reakciju uz kumulatīvajiem procesiem un avots vairumam risku analīzes teoriju.
Piemēri: • ģeogrāfiskās informācijas sistēmas (GIS);	Piemēri: • ēku un iekārtu apsekojumi; • ēku dokumentācija;	Piemēri: • tehniskā literatūra; • zinātniskā literatūra;

• klimatisko rādītāju tabulas; • dabas katastrofu statistiskie dati; • valsts statistikas dati; • kultūras mantojuma organizāciju koplietojuma dati.	• personāla zināšanas; • vietējo iedzīvotāju atmiņas; • iepriekšējo postījumu novērojumi.	• ēku projektēšanas dokumenti; • tehniskie un zinātniskie eksperti.
---	---	--

4. Risku analīzes piemēri

Tiks apskatīta vēsturiskā māja-muzejs, kas aplūkota nodaļā par [risku analīzes ABC skalu](#). Saistībā ar šo kultūras mantojumu tiks analizēti trīs riski.

1. *Liels ugunsgrēks nodarīs nopietnus postījumus vēsturiskajai mājai un tās saturam.*
2. *Negodīgi apmeklētāji nozags eksponētos muzeja krājuma priekšmetus.*
3. *Nesen iegādātās kartona kastes arhīva dokumentu glabāšanai būs izgatavotas no skāba materiāla un veicinās straujāku dokumentu bojāšanos – papīra krāsas maiņu un fiziskā stāvokļa pasliktināšanos.*

1. risks. Liels ugunsgrēks nodarīs nopietnus postījumus vēsturiskajai mājai un tās saturam.

A vērtība

Liels ugunsgrēks muzejā ir ierindojams kategorijā “rets notikums”. Dažādu valstu oficiālā statistika⁵ liecina, ka lieli ugunsgrēki muzejos, kuros veikti tikai elementārie ugunsdrošības pasākumi, notiek vidēji reizi 300 gados. Par elementārajiem ugunsdrošības pasākumiem tiek uzskatīti: vietējie dūmu detektori; pietiekamā daudzumā, pareizi izvietoti, regulāri pārbaudīti un uzturēti pārnēsājamie ugunsdzēsāmie aparāti; pastāvīgi pieejama tālruņa līnija un ugunsdzēsēju depo, kas darbojas visu diennakti; izstrādātas un apgūtas drošas procedūras darbam ar ierīcēm atklātas liesmas dzēšanai. Lielākajā daļā pasaules vēsturisko māju-muzeju ir veikti tikai šie vai pat ne visi uzskaitītie ugunsdrošības pasākumi. Šāda situācija ir arī mūsu piemērā. Tā kā nav statistikas datu no valsts, kurā atrodas šis muzejs, tad kā aptuvena vērtība jāizmanto citu valstu ugunsgrēku statistika. Šajā gadījumā A rādītājs būs **A = 2½**, kas nozīmē, ka muzejā var notikt liels ugunsgrēks apmēram reizi 300 gados. (Tas nenozīmē, ka tas notiks tieši ik pēc 300 gadiem. No lēmumu pieņēmēju viedokļa attiecībā uz risku izvērtēšanu varētu būt noderīgāk novērtēt to kā 10% iespējamību reizi 30 gados.)

B vērtība

Ņemot vērā to, ka muzeja ēkā ir daudz koka elementu (grīdas, griesti, kāpnes, jumta sijas, durvis, logi) un lielākā daļa mēbeļu, apģērbi un iedzīves krājuma priekšmeti, kā arī vēsturiskā arhīva dokumenti ir izgatavoti no degošiem materiāliem, var prognozēt pilnīgu vai gandrīz pilnīgu vērtības zudumu priekšmetiem, kas atrodas uguns skartā kultūras mantojuma objektā. Uguns postījumu rezultātā ēka daļēji vai pilnīgi sabrukta, ēkas daļas un tās saturs sadegtu, nedegošie materiāli deformētos vai saplaisātu, nogulsnētos kvēpi utt. B rādītājs šajā gadījumā būs **B = 5**.

⁵ See, for instance: “Fire Risk Assessment for Collections in Museums”, J. Tetreault, J. ACCR, vol. 33, 2008, p. 3–21. Available online at: https://www.cac-accr.ca/files/pdf/Vol33_doc1.pdf (Retrieved: 07-07-2016).

C vērtība

Ņemot vērā ēkas un tās satura īpašības, visticamāk, liela ugunsgrēka gadījumā postījumi ietekmēs šīs kultūras mantojuma vērtības visu vai lielāko daļu. C rādītājs šajā gadījumā būs **C = 5**.

Riska lielums (MR)

Riska lielums ir **MR = 12½** ($2\frac{1}{2} + 5 + 5$). Kopsavilkums: var sagaidīt, ka muzejā vidēji reizi 300 gados var notikt liels ugunsgrēks ($A = 2\frac{1}{2}$), kas atbilst 10% lielai ugunsgrēka iespējamībai reizi 30 gados, un uguns postījumi ietekmēs visu vai lielāko daļu šī kultūras mantojuma kopuma vērtības ($C = 5$), izraisot pilnīgu vai gandrīz pilnīgu visu degšanai pakļauto priekšmetu vērtības zudumu ($B = 5$).

2. risks. Negodīgi apmeklētāji nozags eksponētos muzeja krājuma priekšmetus.

A vērtība

Arī zādzības ir ierindojamas risku kategorijā “rets notikums”, taču tās notiek biežāk nekā lieli ugunsgrēki. Daudzi muzeju krājumi savā vēsturē ir piedzīvojuši vienu vai vairākas eksponātu zādzības, tāpēc parasti muzeju lietvedībā vai darbinieku atmiņās glabājas informācija par tām. Šo informāciju var izmantot, lai noteiktu vidējo laiku starp diviem secīgiem notikumiem. Šī laika noteikšanai var izmantot arī zādzību statistiku (vai “kolektīvo atmiņu par notikušajām zādzībām”), kurā apkopotas ziņas par vairākiem muzejiem attiecīgajā valstī, ja tāda ir pieejama. Šajā piemērā, saskaņā ar darbinieku atmiņām, kopš muzeja atvēršanas pirms 75 gadiem krājums ir piedzīvojis trīs eksponātu nozagšanu. Neraugoties uz šiem negadījumiem, muzejā tā arī nav veikti būtiski uzlabojumi, lai palielinātu eksponātu drošību. Balstoties uz šo informāciju, var novērtēt, ka vidējais laiks starp divām zādzībām, kuru rezultātā ir zaudēti eksponāti, ir 25 gadi. Šajā gadījumā A rādītājs būs **A = 3½**.

B vērtība

Nozagtais priekšmets vairs nebūs pieejams muzejam un tā lietotājiem. B rādītājs šajā gadījumā būs **B = 5**.

C vērtība

Visticamāk, ka arī nākotnē reizi pa reizei tiks nozagti nelieli (viegli paslēpjami) oriģinālie krājuma priekšmeti, kas būs izstādīti bez vitrīnas vai jebkādas citas aizsardzības. Tā notika iepriekšējās trīs reizēs. Krājuma “īpašais dārgums”, piecu dekorētu vāžu komplekts, ir ievietots slēgtā, izturīgā vitrīnā, un šajā telpā vienmēr atrodas muzeja apsargs. Pārējās telpās nav pastāvīgu uzraugu, un muzejā arī nav novērošanas kameru. Tā kā mūsdienās izgatavotajām kopijām ir skaidras norādes par to, oriģinālos priekšmetus ir viegli identificēt. Šim scenārijam, kurā katrā zādzības gadījumā tiek paņemts viens eksponētais oriģinālais krājuma priekšmets, C rādītājs būs **C = 2**. Tas nozīmē, ka visticamāk katrā zādzības gadījumā tiks zaudēta maza daļa no visas muzeja pārziņā nodotās kultūras mantojuma vērtības.

Riska lielums (MR)

Riska lielums ir **MR = 10½** ($3\frac{1}{2} + 5 + 2$). Kopsavilkums: tiek sagaidīts, ka muzejā aptuveni reizi 25 gados var notikt eksponātu zādzība ($A = 3\frac{1}{2}$), kuras rezultātā, visticamāk, ik reizi muzejs zaudēs vienu krājuma oriģinālo priekšmetu (izņemot “īpašos dārgumus”) jeb mazu daļu no muzeja pārziņā esošās kultūras mantojuma vērtības ($C = 2$). Nozagtais priekšmets būs pilnībā zudis ($B = 5$).

3. risks. Nesen iegādātās kartona kastes arhīva dokumentu glabāšanai būs izgatavotas no skāba materiāla un veicinās straujāku dokumentu bojāšanos – papīra krāsas maiņu un fiziskā stāvokļa pasliktināšanos

A vērtība

Fiziskā stāvokļa pasliktināšanās gaistošu vielu iedarbībā, ko izdala skāba kartona kastes, ir ierindojamas risku kategorijā “kumulatīvs process”. Kā tika aplūkots iepriekš, šāda veida riskam var noteikt laika periodu, kas atbilst konkrētajam gadījumam, un novērtēt tajā radušos zudumu apjomu. Šajā gadījumā ir izvēlēts 30 gadu periods, tāpēc A rādītājs būs **A = 3½**.

B vērtība

Novērojumi par līdzīgām arhīva kolekcijām, kas ilgstoši glabājas šāda veida kartona kastēs, liecina, ka vienīgais bojājums, ko faktiski rada šāda kaste, ir izteiktāka papīra, kas tieši saskaras ar kastes materiālu, dzeltēšana vai brūnēšana. Nav pierādījumu, ka kastes izdalītās vielas izmērāmā veidā sekmētu paātrinātu tajā esošo papīra dokumentu sairšanu. Šāda veida papīra bojājumus laika gaitā galvenokārt izraisa skābes, kas ir pašā papīrā, kur tās ievadītas tā ražošanas procesā. Tāpēc mūsu piemērā, kur kastēs glabātajiem arhīva dokumentiem (ģimenes vēstulēm un darījumu dokumentiem) ir tikai vēsturiska vai informatīva, nevis estētiska vērtība, ir sagaidāms, ka katra bojājumu skartā priekšmeta zudumi 30 gadu laikā būs niecīgi. B rādītājs šādā gadījumā būs **B = 2**.

C vērtība

Novērojumi par līdzīgām arhīvu kolekcijām, kas ilgstoši glabājas šāda veida kartona kastēs, liecina, ka pastiprināti tiek bojātas tikai tās papīra loksnes, kas tieši saskaras ar kastes materiālu. Tas nozīmē, ka vienā kastē var tikt bojātas tikai divas papīra lapas. Piemērā, kur katrā kastē ir aptuveni 200 vēstuļu vai dokumentu, bojājumiem tiks pakļauts tikai 1% šo vienumu (2 no 200). Saskaņā ar relatīvās vērtības aprēķinu, kas aprakstīts šī raksta 17.-18. lappusē, 40 kastes ar ģimenes vēstulēm un darījumu dokumentiem veido 15% no muzeja pārziņā esošās kultūras mantojuma vērtības. Tāpēc šī riska ietekmētā kultūras mantojuma vērtība ir 1% no 15%, t.i., 0,15%. C rādītājs šajā gadījumā būs **C = 2**.

Riska lielums (MR)

Riska lielums **MR = 7½** ($3½ + 2 + 2$). Kopsavilkums: 30 gadu laikā ($A = 3½$) sagaidāmais vērtības zudums, ko izraisa dokumentu uzglabāšana zemas kvalitātes kartona kastēs, būs mazs ($B = 2$), un tas skars nelielu muzeja pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtību ($C = 2$), t. i., aptuveni 1% no visiem arhīva vienumiem (vēstulēm un dokumentiem).

5. Riska prognožu ticamība

Analizējot riskus, tiek mēģināts prognozēt muzeja pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtības iespējamus zudumus nākotnē. Nekad neviens nevar būt 100% pārliecināts par to, kas īsti notiks. Domājot par nākotni, vienmēr ir zināma *nenoteiktība*, un ar to ir jārēķinās. Dažreiz šī nenoteiktība ir maza, bet dažreiz – liela.

Piemēram, cik pārliecināti esat, ka rītdien līs? Nenoteiktība šajā gadījumā būs atkarīga no tā, kurā pasaules malā atrodaties un cik daudz ir informācijas par laika prognozi rītdienai.

Risku pārvaldībā ir svarīgi apzināties, ka nenoteiktība ir vienmēr, un skaidri parādīt to.

Viens no veidiem, kā parādīt nenoteiktību, lietojot ABC skalu, ir norādīt ne tikai visticamākā scenārija punktu skaitu (kā tika izdarīts iepriekšējā nodaļā), bet arī vērtējumus ticamākajiem *sliktākā gadījuma* un *labākā gadījuma* scenārijiem katrai riska komponentei. Tas nozīmē, ka viena rādītāja vietā katrai komponentei būs trīs rādītāji: visticamākais, ticamākais sliktākais variants (*augsts riska novērtējums*) un ticamākais labākais variants (*zems riska novērtējums*). Dažreiz visticamākais sakrīt ar ticamāko sliktāko vai ticamāko labāko scenāriju.

Piemēram, aplūkojot iepriekšējā nodaļā analizēto zādzību risku vēsturiskajā mājā-muzejā, nav noteiktības par eksponātu skaitu, kas varētu tikt nozagti vienā gadījumā. Pamatojoties uz iepriekšējo zādzību pieredzi un citu muzeju informāciju par šāda veida risku, visticamākais scenārijs ir tāds, ka vienā gadījumā tiks nozagts viens priekšmets. Ticamākais labākais scenārijs arī būtu viena priekšmeta zādzība vienā gadījumā, kas ir minimālais daudzums, ko var nozagt. Šajā gadījumā “zemais riska novērtējums” sakrīt ar visticamāko. Taču ir iespējams, ka nākotnē vienā gadījumā nozagto priekšmetu skaits būs lielāks. Par to nevar būt simtprocentīga pārliecība. Ir zināms, ka nav reāli prognozēt, ka visi telpā eksponētie priekšmeti tiks nozagti vienā zādzības reizē, taču ir ticams, ka vidēji vienā gadījumā varētu tikt nozagti līdz trīs nelieli priekšmeti. Tas šajā riskā būtu sliktākais scenārijs. Tātad viena C rādītāja vietā mums ir trīs C rādītāji.

- **Visticamākais** scenārijs: katrā negadījumā nozagts viens oriģinālais krājuma priekšmets (bet ne “īpašais dārgums”). C = 2.
- **Zems** riska novērtējums (iespējamais labākais scenārijs): tāds pats kā visticamākais. C = 2.
- **Augsts** riska novērtējums (ticams sliktākais scenārijs): trīs oriģinālie eksponētie priekšmeti (bet ne “īpašie dārgumi”) tiek nozagti vienā negadījumā. C = 2½.

Tas nozīmē, ka arī *riska lielums* tiks novērtēts, piedāvājot trīs MR vērtības (zema, visticamākā, augsta), kas atspoguļo *nenoteiktības* līmeni.

Iepriekš minētajā piemērā, pieņemot, ka nenoteiktība attiecībā uz pārējām komponentēm (A un B) ir nenozīmīga, zādzības riska MR vērtība svārstīsies no 10½ līdz 11 (visticamākais novērtējums ir 10½).

Novērtēšana

1. Riska lielums un prioritātes līmenis

Kad ir noskaidrots katra riska lielums, iegūto informāciju var izmantot, lai pieņemtu kultūras mantojuma vērtību saglabāšanai atbilstošākus lēmumus. Šajā posmā salīdzina riskus savā starpā, novērtē to prioritātes līmeni un muzeja ietvaros izlemj, kuri riski ir pieņemami, kuri nav un kāda rīcība ir nepieciešama.

Galvenais kritērijs, ko izmanto risku salīdzināšanai un novērtēšanai, ir to lielums (MR). Nākamajā lappusē ir MR vērtību skala, kurā riski sakārtoti pēc to prioritātes: katastrofiski augsts (sarkanā krāsā), ekstrēmi augsts (oranžā), augsts (dzeltenā), vidēji augsts (zaļā) un zems (zilā) riska līmenis. Lielākā MR vērtība, ko var aprēķināt, izmantojot ABC skalu, ir 15. Risks, kura MR = 15, nozīmē, ka visa konkrētā kultūras

mantojuma vērtība var tikt pilnībā zaudēta viena gada laikā. Tas iespējams, piemēram, ja kultūras mantojums atrodas kara zonā.

Šajā skalā katrs MR samazinājums par vienu vienību nozīmē riska desmitkārtīgu samazinājumu. Piemēram, risks, kura vērtība MR = 14, ir 10 reizes mazāks nekā risks ar vērtību MR = 15. Savukārt risks ar vērtību MR = 13 ir 100 reizes mazāks nekā risks, kura vērtība ir MR = 15, un 10 reizes mazāks nekā risks ar vērtību MR = 14, bet risks, kura vērtība MR = 12, ir 1 000 reizes mazāks nekā risks ar vērtību MR = 15 utt.

Paredzamais kultūras mantojuma vērtības zudums katrai MR vērtībai ir norādīts tabulas pēdējā ailē. Izvērtējot šos skaitļus, muzeja speciālisti var kopīgi izlemt, kurš riska līmenis ir pieņemams un kurš nav. Piemēram, dažas kultūras mantojuma institūcijas var uzskatīt par pieņemamu visa to pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtības zudumu, kas ir vienāds vai mazāks par 1% ik pēc 1000 gadiem (t. i., vienāds ar 0,1% ik pēc 100 gadiem). Tas nozīmē, ka riski ar vērtību $MR \leq 10$ tām ir pieņemami, turpretī riski, kuru vērtība ir $MR > 10$, nav pieņemami. Citām institūcijām var būt atšķirīgs viedoklis par riska līmeni, kāds ir pieņemams kultūras mantojuma vērtībām, par kurām tās atbild.

Prioritātes līmenis	MR	Paredzamais mantojuma vērtības samazinājums
13½ - 15. Katastrofiski augsts Dažu gadu laikā var tikt zaudēta visa konkrētā kultūras mantojuma vērtība vai tās lielākā daļa.	15	100% gadā
	14½	30% gadā
	14	10% gadā = 100% 10 gados
	13½	3% gadā = 30% 10 gados
11½ - 13. Ekstrēmi augsts Aptuveni vienas desmitgades laikā ir iespējami visa mantojuma vai ievērojamas tā daļas bojājumi vai pilnīgi zudumi. Gadsimta laikā var tikt zaudēta visa kultūras mantojuma vērtība vai tās lielākā daļa.	13	10% 10 gados = 100% 100 gados
	12½	3% 10 gados = 30% 100 gados
	12	1% 10 gados = 10% 100 gados
	11½	0,3% 10 gados = 3% 100 gados
9½ - 11. Augsts Vienas simtgades laikā iespējams nozīmīgs nelielas kultūras mantojuma daļas vērtības zudums vai neliels lielākās vai nozīmīgākās kultūras mantojuma daļas vērtības zudums.	11	1% 100 gados
	10½	0,3% 100 gados
	10	0,1% 100 gados = 1% 1000 gados
	9½	0,03% 100 gados = 0,3% 1000 gados
7½ - 9. Vidējs Neliels kultūras mantojuma bojājums vai vērtības zudums daudzu gadsimtu laikā. Ievērojams nozīmīgas kultūras mantojuma daļas vērtības zudums daudzu tūkstošgadu laikā.	9	0.1% 1 000 gados = 1% 10 000 gados
	8½	
	8	0.01% 1 000 gados = 0.1% 10 000 gados
	7½	
7 un mazāk. Zems Minimāls vai nenožīmīgs kultūras mantojuma bojājums vai vērtības zudums daudzu tūkstošgadu laikā.	7	0.001% 1 000 gados = 0.01% 10 000 gados
	6½	
	6	0.0001% 1 000 gados = 0.001% 10 000 gados
	5½	
	5	0.00001% 1 000 gados = 0.0001% 10 000 gados

2. Risku salīdzināšana

Šajā nodaļā aplūkots vēsturiskās mājas-muzeja piemērā analizēto trīs risku vērtības salīdzinājums.

Liela ugunsgrēka riskam, kas var nodarīt ēkas un tās satura bojājumus, ir ekstrēmi augsts prioritātes līmenis ($MR = 12\frac{1}{2}$). Šāda lieluma risks ir līdzvērtīgs muzeja pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtības zudumam apmēram par 3% ik pēc 10 gadiem (vai 30% vienas simtgades laikā, vai 100% apmēram 300 gados). Muzeja vadība šo riska līmeni uzskata par “nepieņemamu”.

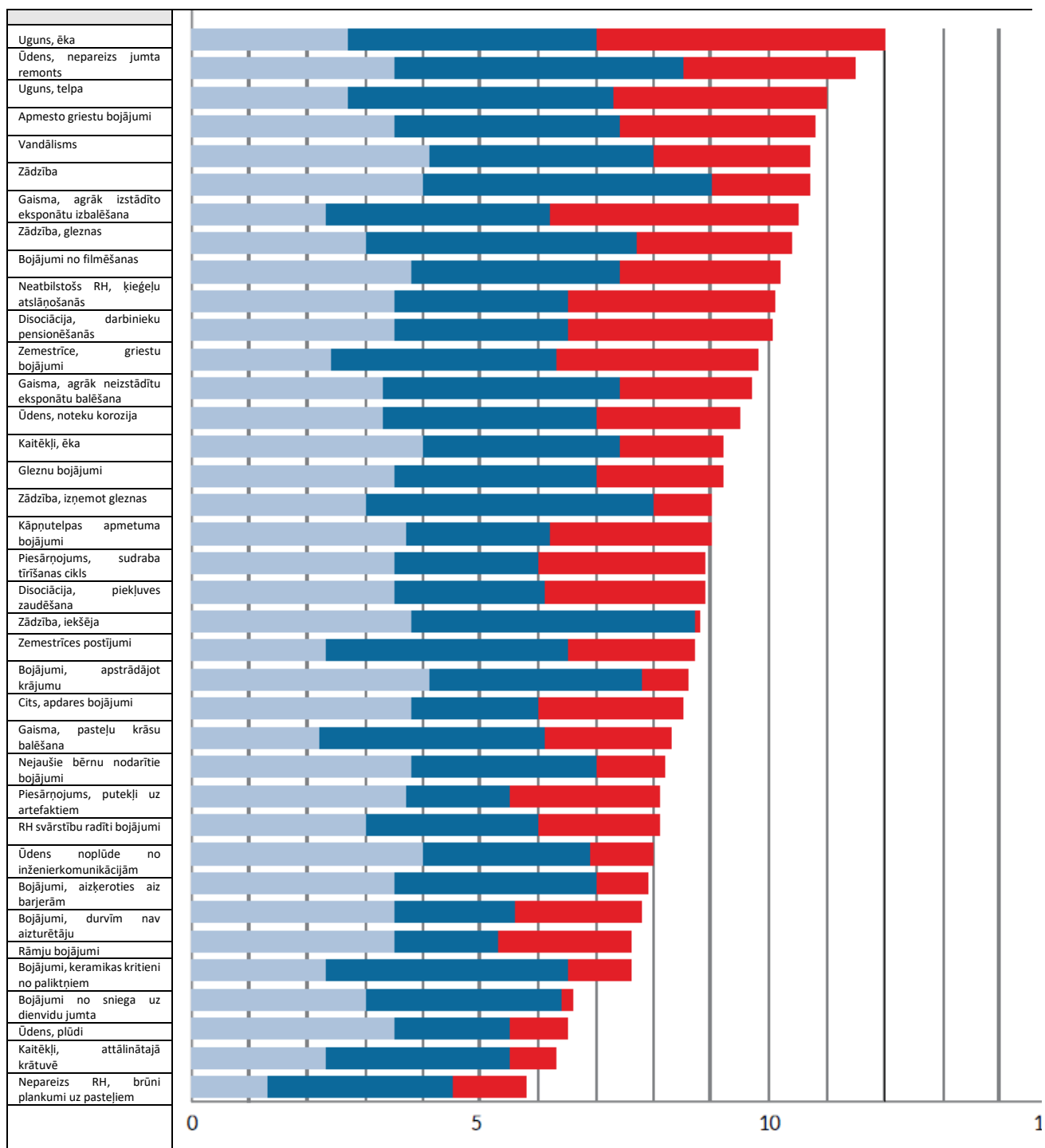
Eksponātu zādzības riskam ir augsts prioritātes līmenis ($MR = 10\frac{1}{2}$). Tas ir 100 reizes mazāks par ugunsgrēka izcelšanās risku. Šāda lieluma risks ir līdzvērtīgs visa muzeja pārziņā esošā kultūras mantojuma vērtības zudumam apmēram par 0,3% ik pēc 100 gadiem (vai 3% vienā tūkstošgadē). Muzeja vadība uzskata, ka šis riska līmenis ir “gandrīz pieņemams”.

Arhīva dokumentu pasliktināšanās riskam, ko izraisa zemas kvalitātes uzglabāšanas kastes, ir vidējs (gandrīz zems) prioritātes līmenis ($MR = 7\frac{1}{2}$). Šis risks ir 1 000 reižu mazāks par zādzības risku un 100 000 reižu mazāks par ugunsgrēka risku. Šāda lieluma risks ir līdzvērtīgs kultūras mantojuma vērtības zudumam aptuveni par 0,003% vienā tūkstošgadē. Muzeja vadība šo riska līmeni uzskata par “pieņemamu”.

MR prioritāšu diagramma

Lai pārskatāmi salīdzinātu, prioretizētu un atspoguļotu visus riskus, kas ietekmē attiecīgā kultūras mantojuma vērtību, var izveidot diagrammu, kāda redzama turpinājumā. Tā parāda 37 riskus, kas varētu apdraudēt vēsturisko māju-muzeju. Tie ir sakārtoti atbilstoši MR vērtībai dilstošā secībā. Šajā piemērā aplūkotā vēsturiskā māja-muzejs atrodas Rietumu puslodes valstī ar aukstu klimatu. Muzejam ir daudzveidīgs krājums, kuru veido mēbeles, gleznas, pasteļa zīmējumi, sudraba izstrādājumi, tekstilizstrādājumi, keramika utt. Daļa no šī krājuma tiek glabāta ārpus muzeja, krātuvē, kas atrodas citā pilsētas daļā. Muzeja ēkai ir augsta arhitektoniskā vērtība. Tā ir izgatavota no īpaša veida ķieģeļiem, un tai ir neparasti dekorēti jumts. Arī tās interjers ir bagātīgi rotāts ar smalkiem kokgriezumiem, griestu gleznojumiem utt. Riski diagrammā ir identificēti ar vienkāršu nosaukumu, piemēram, “Ugunsgrēks, ēka”. To trīs komponentu rādītāji ir parādīti atšķirīgās krāsās (A - gaiši zils; B - tumši zils; C - sarkans), un krāsaino joslu kopējais garums diagrammas apakšdaļā redzamajā skaitliskajā skalā norāda katra riska lielumu. Kā redzams, muzeja ēku un krājumu apdraud dažāda veida riski. Dažiem no tiem ir dabiski cēloņi (piemēram, sniegs, kaitēkļi, zemestrīce); citi ir cilvēku darbības rezultāts (piemēram, vandālisms, filmu uzņemšana, zādzība). Šim kultūras mantojumam vislielākais risks ir ugunsgrēks, jumta un apgleznoto griestu detaļu atdalīšanās nepietiekamas vai nepareizas apkopes dēļ, vandālisms un zādzības. Vismazākais risks ir ūdens applūšanas iespējamība, kaitēkļu izraisīti bojājumi priekšmetiem, kas glabājas attālinātajā krātuvē, un brūnu pelējuma plankumu veidošanās uz pasteļa zīmējumiem nepareiza RH rezultātā. MR starpība starp mazāko un lielāko risku šajā piemērā ir aptuveni sešas vienības, kas nozīmē vienu miljonu reižu! Nākamo divu gadu laikā muzejs ir nolēmis koncentrēties uz tiem riskiem, kuru MR ir ≥ 10 .

	A vērtība:	Notikumu biežums. Cik gados tiks sasniegts noteikts bojājumu līmenis.
	B vērtība:	Prognozējamais vērtības samazinājums katram kultūras mantojuma vienumam, kuru apdraud konkrētais risks.
	C vērtība:	Procentos izteikta riskam pakļautā kultūras mantojuma vērtība.



MR prioritāšu diagrammas piemērs, kurā redzami konkrētam kultūras mantojuma objektam identificētie un analizētie 37 riski.

Rīcība

1. Darbības ar riskiem

Šis ir risku pārvaldības cikla pēdējais posms. Tagad, kad ir zināmi riski un to apmēri un ir noteikti kultūras mantojuma prioritārie riski, var sākt domāt par efektīviem pasākumiem, lai novērstu un samazinātu šos riskus. To sauc par *risku mazināšanu*. Daži noderīgi rīki, kas palīdz to darīt sistemātiski, ir parādīti turpinājumā.

2. Seši aptverošie slāņi

Nodaļā “Identificēšana” ir stāstīts par [sešiem kultūras mantojumu aptverošajiem slāņiem](#). Plānojot risku mazināšanas pasākumus, ir lietderīgi padomāt par pasākumiem, kas būtu veicami katrā aptverošajā slānī, lai mazinātu katra riska izpausmi vai ietekmi.

Piemēram, vēsturiskās ēkas-muzeja eksponātu zādzības riska piemērā (aplūkots iepriekšējās nodaļās) varētu padomāt par pasākumiem, kas veicami katrā aptverošajā slānī, piemēram:

- piestiprināt priekšmetus pie pamatnes (paliktņi);
- ievietot eksponātus vitrīnās (aprikojums);
- ekspozīciju telpās uzstādīt novērošanas kameras (telpa);
- aizliegt ieeju ekspozīcijā apmeklētājiem ar somām, mugursomām, koferiem (ēka).

3. Pieci risku kontroles posmi

Izstrādājot rīcības plānu, ieteicams padomāt arī par pieciem dažādiem “posmiem” risku kontroles procesā:

1. IZVAIRĪETIES no cēloņiem, kas var izraisīt risku vai palielināt tā varbūtību! Šī ir pirmā un visiedarbīgākā loģiskā rīcība (ja tā ir iespējama).
2. BLOĶĒJIET bojājumu izraisītājus! Ja nav iespējams izvairīties no riska, tad nākamā loģiskā darbība ir aizsargbarjeras radīšana starp apdraudēto kultūras mantojuma daļu un potenciālo riska izraisītāju.
3. ATKLĀJIET bojājumu izraisītājus jeb aģentus un noskaidrojiet to ietekmi uz kultūras mantojumu! Ir svarīgi kontrolēt dažādus aģentus, lai varētu ātri reaģēt, ja tie sāk apdraudēt vai bojāt kultūras mantojumu. Taču ar atklāšanu vien nepietiek. Ir efektīvi jāreaģē ikreiz, kad tiek atklāta kāda problēma.
4. REAĢĒJIET uz kultūras mantojuma bojājumu aģentu klātbūtni un postošo darbību! Šajā posmā jāveic nepieciešamie plānošanas un sagatavošanās pasākumi, lai nodrošinātu ātru un efektīvu reaģēšanu. Izstrādājot rīcības plānu risku mazināšanai, ATKLĀŠANA un REAĢĒŠANA vienmēr jāaplūko kopā.
5. Veiciet pasākumus, lai ATGŪTOS pēc kultūras mantojumam nodarītajiem postījumiem un zaudējumiem! Ja neko citu nevar darīt, tad vienīgā iespēja ir mēģināt atjaunot kultūras mantojuma objektus vai to daļas, kuras cietušas postošo aģentu ietekmē. Dažādi preventīvie pasākumi var veicināt bojātās krājuma daļas sekmīgu atjaunošanu (pilnīga un aktualizēta kultūras mantojuma priekšmetu dokumentācija;

ārkārtas gadījumiem iedalīts finansējums; apdrošināšana; pirms negadījuma veikta ekspertīze, identificējot riskus un konsultējoties ar ekspertiem utt.).

Pieci risku kontroles posmi ietver gan profilaktiskus, gan reaģējošus pasākumus, lai samazinātu riskus, kas var apdraudēt kultūras mantojumu. Protams, profilakse ir daudz svarīgāka un efektīvāka, nekā reaģēšana. Tomēr laba risku pārvaldība vienmēr tos abus apvieno, lai sasniegtu pēc iespējas labākus rezultātus.

Piemērā par zādzību vēsturiskajā mājā-muzejā minētie riska samazināšanas pasākumi, kas veicami katrā “aptverošajā slānī”, var tikt attiecināti arī uz katru kontroles posmu:

- aizliegt ieeju ekspozīcijā apmeklētājiem ar somām, mugursomām, koferiem (IZVAIRĪŠANĀS);
- piestiprināt priekšmetus pie pamatnes VAI ievietot eksponātus vitrīnās (BLOKĒŠANA);
- ekspozīciju telpās uzstādīt novērošanas kameras (ATKLĀŠANA).

4. “Slāņu” un “posmu” apvienošana

Lai palīdzētu sistēmiski izvērtēt visas risku mazināšanas iespējas, katru risku, kuru nepieciešams samazināt, var ievietot tabulā, kas redzama turpinājumā. Katrā “aptverošajā slānī” norāda, kādi pasākumi attiecīgajā kontroles posmā būtu ieviešami vai uzlabojami. Atcerieties, ka nav nepieciešams un dažreiz pat nav iespējams aizpildīt visas tabulas šūnas! Tas ir tikai vēl viens rīks, kas palīdz domāt plašāk!

	Reģions	Vieta	Ēka	Krājuma glabātava	Aprīkojums	Iepakojums, paliktņi
Izvairīties						
Blokēt						
Atklāt						
Reaģēt						
Atjaunot						

Risku samazināšanas pasākumu piemēri dažādos kontroles posmos un dažādos kultūras mantojuma vērtības aptverošajos slāņos.

IZVAIRĪETIES:

- no jaunu kultūras mantojuma vērtību izvietojšanas apgabalos, kurus ietekmē cunami vai plūdi;
- no riskantām darbībām kultūras mantojuma ēkā, piemēram, sveču dedzināšanas vai celtniecības darbiem, kuros tiek izmantota atklāta liesma bez pienācīgas uzraudzības;
- no pārtikas produktiem un citiem kaitēkļu piesaistītājiem krājuma glabātavās;
- zaudēt informāciju par kultūras mantojuma vērtībām, uzturot aktualizētu krājuma reģistru un veidojot tam rezerves kopijas;
- no selfiju nūju lietošanas muzejā – to lietošana jau ir aizliegta daudzos pasaules muzejos, tādējādi pasargājot mākslas darbus no nejaušiem bojājumiem!

BLOKĒJIET (NEPIEĻAUJIET):

- nepiederošu apmeklētāju iekļūšanu kultūras mantojuma objekta neapsargātajās vietās;
- lietus ūdens un tiešo saules staru piekļūšanu kultūras mantojuma objekta jutīgajām vietām;
- bojājumu izraisītāju (ūdens, kaitēkļu, piesārņotāju utt.) iekļūšanu kultūras mantojuma ēkas iekšienē, uzturot tās jumtu pienācīgā kārtībā;
- vēsturiskajā mājā-muzejā eksponēto un glabāto gaismas un UV starojuma jutīgo materiālu bojāšanos, aizklājot logus ar aizkariem vai UV starojumu aizturošiem filtriem;
- eksponēto rokrakstu bojāšanos vandālisma, zādzību, fiziska kontakta, putekļu iedarbības u.c. rezultātā, ievietojot tos slēgtās vitrīnās;
- trauslu arheoloģiskā stikla un keramikas priekšmetu fiziskus bojājumus, iepakojot tos triecienus amortizējošā materiālā!

ATKLĀJIET (KONSTATĒJIET):

- zādzību un vandālisma mēģinājumus, apsargiem veicot apgaitas kultūras mantojuma objektā;
- bojājumu līmeni brīvdabā eksponētajām skulptūrām vides faktoru ietekmē (lietus, gaisa piesārņojums, kaitēkļi utt.), restauratoriem veicot nepieciešamās pārbaudes;
- cilvēku klātbūtni un kustību muzeja ēkā un ap to, izmantojot novērošanas kameras;
- ugunsgrēka izcelšanos ēkas iekšpusē, izvietojot telpās dūmu detektorus;
- nepiederošu personu iekļūšanu muzeja krātuvē, ierīkojot signalizācijas sistēmu;
- gaismas un UV līmeni, kam pakļautas eksponētās tekstilijas, izmantojot gaismas un UV mērītāju!

REAĢĒJIET:

- glābjot arhīva dokumentus no vēsturiskas pilsētas, kuru piemeklējuši plūdi (samirkušie dokumenti ir nekavējoties jāizžāvē, lai novērstu pelējuma veidošanos);
- stabilizējot tradicionālās koka ēkas struktūru, kurai draud sabrukšana termītu invāzijas dēļ;
- izsaucot ugunsdzēsējus, lai nodzēstu ugunsgrēku kultūras mantojuma ēkā;
- demontējot no ēkas reliģiskās skulptūras, kurām draud atdalīšanās pēc spēcīgas zemestrīces;
- apstrādājot ar inerto gāzi objektus, kuros iemitinājušies kaitēkļi!

ATJAUNOJIET:

- vandāļu nopostītu pieminekli;
- reto grāmatu kolekciju, sadarbībā ar policiju atgūstot nozagtās retās grāmatas;

- nejauši sabojātos muzeja priekšmetus;
- digitālos datus par kultūras mantojuma vērtībām no bojāta cietā diska!

5. Labāko risinājumu izvēle

Izvērtējot visas prioritāro risku mazināšanas iespējas, kas balstās uz dažādām “slāņu” un “posmu” kombinācijām, var konstatēt daudzus risku mazināšanas risinājumus. Kuri ir vislabākie? Lai izvēlētos vislabāko (-os) risinājumu (-us) konkrētā riska mazināšanai, vajadzētu noskaidrot dažus jautājumus.

- *Cik lielā mērā izvēlētais risinājums mazina risku? Vai tas novērš to pilnībā? Vai tas samazina riska lielāko daļu? Vai arī tas samazina risku tikai “nedaudz” vai “mazliet”? Galvenais mērķis ir atrast risinājumu, kurš samazina prioritāro risku pilnībā vai vismaz tā lielāko daļu.*
- *Cik maksā šī risinājuma ieviešana? Atcerieties, ka dažiem pasākumiem var būt sākotnējās izmaksas un turpmākajos gados arī uzturēšanas izmaksas!*
- *Vai izvēlētais risinājums samazina vairāk nekā vienu risku? Piemēram, objekta ievietošana vitrīnā samazinās zādzības, nepareizas apiešanās un putekļu piesārņošanas risku.*
- *Vai izvēlētais risinājums ir iespējams? Vai tas nav pretrunā ar citiem risinājumiem?*
- *Vai šis risinājums nerada jaunus riskus kultūras mantojumam?*

6. Izvēlēto risinājumu plānošana un īstenošana

Kad prioritāro risku novēršanai ir izvēlēti visefektīvākie risinājumi, nākamais solis ir izstrādāt to ieviešanas plānu. Šajā plānā ir jāiekļauj reāls laika grafiks (*cik ilgs laiks nepieciešams*), izmērāmi rezultāti (*kādas izmaiņas vai kādi uzlabojumi būs vērojami un izmērāmi*), skaidri formulēta katra riska novēršanā iesaistīto personu un struktūrvienību loma un atbildība (*kurš ko darīs*) un nepieciešamie resursi (*kāds aprīkojums, materiāli, finansējums un cilvēkresursi būs nepieciešami*).

Lai gan dažu darbību īstenošana būs vienkārša, citām, iespējams, būs nepieciešama dažādu muzeja speciālistu un struktūrvienību līdzdalība. Dažreiz būs nepieciešama arī ārpusmuzeja profesionāļu līdzdalība vai pat citu nozaru institūciju iesaistīšanās, piemēram, sadarbība ar universitātēm, pētniecības institūtiem, ugunsdzēsības dienestu, policiju, muitu, civilās aizsardzības pārvaldi, armiju utt. Ir svarīgi, lai mēs būtu gatavi un vēlētos sadarboties ar citiem procesa dalībniekiem, lai pārvaldītu riskus, kas apdraud kultūras mantojuma vērtību.

Risku novēršanas plāns ir pilnībā jāintegrē plašākā muzeja pārvaldības sistēmā. Komunikācija šajā posmā ir īpaši svarīga, jo šis ir laiks, kad organizācija gatavojas konkrētām izmaiņām, kuras skaidri jāapzinās un jāatbalsta visos līmeņos.

Kontrole / uzraudzība

1. Uzraudzība un rezultātu novērtēšana. Nākamie cikli

Kad risku mazināšanas plāns ir pabeigts un risku mazināšanas pasākumi ir uzsākti, ir svarīgi plāna īstenošanas gaitu regulāri pārbaudīt. Ja nepieciešams, jāveic izmaiņas, lai uzlabotu rezultātu.

Tā kā risku pārvaldība ir nepārtraukts process, tā cikls ir jāatkārto atkal un atkal no jauna un modri jāseko, vai neparādās būtiskas izmaiņas. Izmaiņas var būt kultūras mantojuma kontekstā vai tā vērtības noteikšanā; tās var būt saistītas arī ar jaunu nozīmīgu risku parādīšanos vai jaunu zināšanu pieejamību, kas var mainīt risku analīzes rezultātus un risku prioritāti utt. Šādu izmaiņu gadījumā pēc nepieciešamības ir jāpārskata un jāgroza pieņemtie lēmumi un noteiktās darbības, lai arī turpmāk tiktu efektīvi samazināti kultūras mantojuma vērtības apdraudošie riski.

Ir vēl kaut kas, ko jāiemācās darīt katrā riska pārvaldības cikla posmā: rūpīgi jādokumentē visas darbības. Pirmajā reizē tas šķitīs grūts uzdevums, taču tas nodrošinās, ka nākamajos ciklos būs jāpieliek daudz mazākas pūles un process būs izsekojams un caurspīdīgs.

Secinājumi

Risku pārvaldības galīgais mērķis ir palīdzēt kultūras mantojuma profesionāļiem un organizācijām, kuru atbildībā ir kolekcijas, ēkas, pieminekļi un mantojuma vietas, pārskatāmāk un veiksmīgāk sasniegt savus mērķus. Tas nozīmē gan optimizēt kultūras mantojuma vērtību saglabāšanu, gan laika gaitā arī sabiedrības ieguvumus.

Novērtējot riskus, kas ietekmē kultūras mantojuma krājumu, ēkas, pieminekļus un vietas to īpašajā kontekstā, ir labākas iespējas pieņemt ietekmīgākus lēmumus, lai ilgstoši izmantotu un saglabātu šīs kultūras mantojuma vērtības. Tas ir īpaši svarīgi situācijās, kad resursi ir ierobežoti un ir jāveic izvēle.

Šis ievads risku pārvaldībā palīdzēs palūkoties uz jūsu pārziņā esošajām kultūras mantojuma vērtībām no cita skata punkta. Šī jaunā perspektīva ietver izpratni par kultūras mantojuma vērtību kontekstu un nozīmi, visaptverošu kultūras mantojumu apdraudošo risku novērtējumu, labu komunikāciju ar dažādiem procesa dalībniekiem un ieinteresētajām pusēm, kā arī rentablu pasākumu izstrādi, lai mazinātu (mīkstinātu) prioritāros riskus.

Ceram, ka šī rokasgrāmata ir iedvesmojusi uzzināt vairāk un turpināt strādāt pie kultūras mantojuma risku pārvaldības jautājumiem. Tas ir tikai sākums ceļam, pa kuru ejot, var iegūt daudz noderīgu zināšanu un paveikt daudz kultūras mantojuma vērtību aizsardzībā un saglabāšanā. Izmantojiet izglītošanās iespējas un turpiniet meklēt papildu informāciju par kultūras mantojuma risku pārvaldību, kas ir pieejama internetā vai citur! Lai iegūtu sīkāku informāciju par šajā rokasgrāmatā aplūkoto metodi, iesakām iepazīties ar Kanādas Dabas aizsardzības institūta un ICCROM kopīgo publikāciju: *The ABC method – A risk management approach to the preservation of cultural heritage* (ABC metode – riska pārvaldības pielietojums kultūras mantojuma saglabāšanā).

ICCROM (Starptautiskais kultūras vērtību saglabāšanas un restaurācijas pētniecības centrs) ir starpvaldību organizācija (IGO) un vienīgā šāda veida institūcija, kas nodarbojas ar kultūras vērtību, tostarp pieminekļu un kultūras mantojuma vietu, kā arī muzeju, bibliotēku un arhīvu krājumu aizsardzību un saglabāšanu visā pasaulē. ICCROM pilda savu misiju, īstenojot šādas funkcijas: apkopo, pēta un izplata informāciju; saskaņo, veicina vai organizē pētījumus; konsultē un sniedz ieteikumus; veicina, pilnveido un nodrošina apmācību; atbalsta iniciatīvas, kas padziļina izpratni par kultūras vērtību saglabāšanu un restaurāciju.

ICCROM-ATHAR ir reģionālais saglabāšanas centrs, kuru dibinājusi ICCROM un AAE valdība. ICCROM 27. Ģenerālā asambleja, kas 2011. gada novembrī tika sasaukta Romā, nolēma izveidot ICCROM-ATHAR reģionālo saglabāšanas centru Šardžā, Apvienotajos Arābu Emirātos, kur tas atrodas kopš tā darbības sākuma 2012. gadā.