

# PREVENTIVNA KONZERVACIJA KAO SUSTAVNI I STRATEŠKI PRISTUP OČUVANJU ZBIRKI

## PREVENTIVE CONSERVATION AS A SYSTEMATIC AND STRATEGIC APPROACH TO THE PROTECTION OF CULTURAL HERITAGE COLLECTIONS

*Vesna Živković*

Centralni institut za konzervaciju u Beogradu

vesna.zivkovic@cik.org.rs

UDK / UDC 025.85

Stručni rad / Professional paper

Primljeno / Received: 21. 1. 2015.

### *Sažetak*

Rad pruža osvrt na povijest preventivne konzervacije, od primjera primjene mjera prevencije u zaštiti vrijednih predmeta ili objekata, do definiranja preventivne konzervacije u smislu prakse i aktivnosti i razvoja metodologije upravljanja rizikom za kulturno nasljeđe. Ova metodologija je nastala kao rezultat razvoja holističkog pristupa u području konzervacije i usredotočenosti na očuvanje vrijednosti umjesto materijalnog vida kulturnog nasljeđa, kao i nedovoljno usmjerenih sredstava za potrebe zaštite. Ovaj rad bavi se pokretačkim načelima i metodologijom preventivne konzervacije i njenom ulogom u kontekstu zaštite nasljeđa. Autorica navodi razloge zašto pristup donošenju odluka, zasnovanom na konceptu rizika, u području preventivne konzervacije omogućuje optimizaciju raspodjele sredstava za konzervaciju muzejske, arhivske i knjižnične građe. Rad ukazuje na inovativni pristup preventivnoj konzervaciji kao temelju za strateško i sustavno planiranje očuvanja kulturnog nasljeđa koje polazi od načela održivog razvoja.

*Ključne riječi:* preventivna konzervacija, kulturna baština

### *Summary*

This paper gives a review of the history of preventive conservation, from the examples of prevention measures to protect valuable objects or buildings, to defining of preventive conservation as a discipline and development of a risk management methodology for cultural heritage. This methodology has emerged as a result of introduction of a holistic approach in conservation and shifting the focus to the preservation of the value of an object instead of its physical properties, but also the progressive decline in funding the protection of cultural heritage. The paper examines the driving forces, principles and methodology of preventive conservation and analyzes its role in the context of preservation of cultural heritage. The author argues that the risk-based decision making in preventive conservation enables optimal funding allocation for conservation of the museum, archival and library collections. The paper points out that the innovative approach to preventive conservation is a basis for strategic and systematic planning of cultural heritage preservation following the principles of sustainable development.

*Keywords:* preventive conservation, cultural heritage

### **Uvod**

Od sedamdesetih i osamdesetih godina 20. stoljeća, preventivna konzervacija se uspostavlja kao filozofski koncept, izdvojena struka i samostalna znanstvena disciplina u sklopu konzervacije kulturnog nasljeđa. Koncept prevencije je prepoznat kao ključan u procesu očuvanja pokretnoga kulturnog nasljeđa, budući da je riječ o multidisciplinarnom pristupu, usmjerenom na usporavanje ili sprečavanje propadanja, ne pojedinačnog predmeta nego muzejskih zbirki, arhivske i knjižnične građe. Preventivna konzervacija, kao konceptualni pristup, predstavlja povoljan odgovor na izazove suvremene konzervacije koja teži minimalističkom pristupu i ispunjavanju zahtjeva održivog razvoja. Prihvaćanje načela upravljanja rizikom u području preventivne konzervacije i uključivanje rizika u proces donošenja odluka, predstavlja pomak k novoj paradigmi u razvoju konzervacije kulturnog nasljeđa. Ovaj rad teži skupiti ključne trenutke u razvoju preventivne konzervacije i istražuje prirodu i položaj preventivne konzervacije u kontekstu očuvanja pokretnih kulturnih dobara, uzimajući u obzir što predstavlja i kako se danas razumije konzervacija predmeta.

## **Definicija preventivne konzervacije**

Za aktivnosti i mjere preventivne konzervacije su u ustanovama zaštite korišteni različiti nazivi, kao što su indirektna konzervacija, pasivna konzervacija, briga o zbirci itd. Također, bila je shvaćena na različite načine, na primjer, isključivo kao mjere koje se odnose na nadzor uvjeta okoliša, aktivnosti kao što je rukovanje predmetima ili transport predmeta ili mjere koje se primjenjuju da se spriječe oštećenja nastala uslijed specifičnih uzroka, kao što je biodeterioracija. Potreba da se jasno razgraniči njeno polje djelovanja i odredi njen cilj proizvela je mnoštvo definicija preventivne konzervacije, koje su sadržale ključne elemente preventivne konzervacije i njene uloge u procesu očuvanja kulturnog nasljeđa, ali nisu predstavljale jasnu i cjelovitu definiciju koju prihvaća struka konzervatora. Različite interpretacije preventivne konzervacije i nepostojanje jedinstvene definicije, što je doprinosilo terminološkoj složenosti u području konzervacije, bili su dodatni razlozi koji su potaknuli aktivnosti na usklađivanju nazivlja o konzervaciji, što je kao rezultat imalo definiciju preventivne konzervacije koja obuhvaća bitne vidove prakse: riječ je o procesu sastavljenom od niza indirektnih aktivnosti usmjerenih k prevenciji propadanja predmeta djelovanjem na okruženje u kojem se zbirke nalaze.

Na 15. trijenalnoj konferenciji Konzervatorskog komiteta Međunarodnog savjeta muzeja – ICOM CC (International Council of Museums Conservation Committee), održanoj u New Delhiju, od 22. do 26. rujna 2008. godine, usvojena je Rezolucija o nazivlju za konzervaciju materijalnog kulturnog nasljeđa (Terminology 2008). Prema Rezoluciji, naziv konzervacija je opći pojam koji obuhvaća preventivnu konzervaciju, kurativnu konzervaciju i restauraciju, pri čemu “preventivna konzervacija obuhvaća sve mjere i aktivnosti usmjerene na izbjegavanje gubitka ili svođenje propadanja nasljeđa na najmanju moguću mjeru. One se provode u okolišu u kojoj se predmet ili, što je češće, skupina predmeta nalazi, bez obzira na starost i stanje predmeta. Te mjere i aktivnosti su posredne – ne provode se na materijalu ili strukturi predmeta i ne mijenjaju njihov izgled”.



Slika 1. Shematski prikaz nazivlja konzervacije prema G. de Guichenu

### **Povijesni prikaz razvoja preventivne konzervacije**

Primjena načela prevencije, pored mjera koje su poduzimane za čuvanje hrane, kože, krzna i posmrtnih ostataka, može se pratiti u različitim razdobljima, od biblijskih vremena, i uključuje preporuke i različite tehnike za zaštitu objekata, skulptura, slikarskih djela, tekstila od krađe, vatre, vode, insekata, plijesni, zemljotresa, atmosferilija, vlage, svjetla i prašine, abrazije (Koller 1994, Pye 2001, Keck 1996, Abey-Koch 2006). Da bi se postigli željeni klimatski uvjeti, odnosno dobro prozračivanje i grijanje u objektu, u obzir su uzimani različiti čimbenici u konstrukciji i održavanju zgrada (Pye 2001, Abey-Koch 2006, Koller 1994). Također, da bi se osigurala zaštita slika od djelovanja svjetlosnog zračenja na razini predmeta, korištene su zavjese, staklo ili su manji formati stavljeni u kutije i ormari (Campbell 1998).

Za uvođenje koncepta preventive u konzervaciji slika na platnu zalaže se, gotovo stoljeće kasnije, Pietro Edwards, ravnatelj restauracije javnih slika Venecije i Rialta, a prve smjernice za izlaganje predmeta u muzejima da bi se spriječilo njihovo oštećenje, za rukovanje predmetima, prevenciju krađe, kao i

za praćenje pojave štetočina u knjižnicama, objavio je hamburški znanstvenik i trgovac Caspar F. Neickel 1727. godine (Lambert 2010). Prve pisane smjernice o rukovanju arheološkim predmetima objavio je 1858. godine Narodni muzej u Danskoj, što je bilo u skladu s trendom razvoja arheološke konzervacije (Pye 2001, 47).

Tijekom 19. stoljeća, uključivanjem znanstvenih metoda u područje zaštite kulturnog nasljeđa, konzervacija, do tada shvaćena kao zanatska vještina, razvija se kao disciplina, koja uključuje i sustavnu primjenu aktivnosti preventivne konzervacije. Prepoznaje se značenje razumijevanja strukture i materijala od kojih je predmet napravljen, uzroka procesa propadanja koji vode oštećenju ili potpunom gubitku predmeta, kao i uvjeta u kojima se predmeti nalaze. Postavlja se i pitanje na koji način se mogu zaštititi cijele zbirke ili skupine predmeta od utjecaja kumulativnih čimbenika propadanja, kao što su zagađivači i svjetlosno zračenje. Vjerujući da je čist zrak neophodan za očuvanje slika, kralj Ludvig I. Bavarski, 1826. godine nalaže da se zgrada nove pinakoteke za smještaj njegovih zbirki napravi izvan Münchena (Getty Conservation Institute 1994).

Pitanje djelovanja zagađivača na kulturno nasljeđe bilo je dio jednoga novog problema u području konzervacije nastalog uslijed ubrzanoga industrijskog i urbanog razvoja i pojave aerozagađenja zbog sagorijevanja ugljena i korištenja plina za osvjetljenje, tako da su istraživanja u području zaštite nasljeđa u 19. stoljeću bila usmjerena na posljedice zagađenja zraka i metoda za prevenciju oštećenja nastalih uslijed zagađenja.

Sustavna proučavanja postojanosti boja u odnosu na svjetlosno zračenje počinju također u 19. stoljeću i prva sustavna i obimna znanstvena studija oštećenja na predmetima uslijed djelovanja svjetlosnog zračenja objavljena je 1888. godine (Brommelle 1964, Druzik and Eshøj 2007).

Primjenu tehnika iz različitih disciplina u području očuvanja kulturnog nasljeđa i komunikaciju između istraživača i znanstvenika o problemima očuvanja započeo je Kardinal Ehrle, čuvar Vatikanske knjižnice i promotor Međunarodne konferencije u St. Galu koja se bavila zaštitom arhivskog građiva, a održana je 1898. godine (Caldararo, N. L. 1987).

Nakon Prvoga i Drugog Svjetskog Rata, kada je prepoznato da je neophodno osigurati nadzor relativne vlažnosti u prostorima u kojima se čuvaju muzejske zbirke, posebno slike na platnu, relativna vlažnost je jedan od glavnih uzroka propadanja materijala koji se uzima u obzir pri razmatranju

odgovarajućih uvjeta čuvanja zbirki (Caygill 1992). Pored relativne vlažnosti, H. Plenderleith, kao uzroke oštećenja muzejskih predmeta uzima u obzir i zagađeni zrak i zanemarivanje predmeta, što za posljedicu ima loše uvjete čuvanja, izlaganja, pojavu štetočina, loše rukovanje i pakovanje, kao i nesreće s predmetima (Plenderleith 1956). To prvo razdoblje u razvoju preventivne konzervacije obilježeno je održavanjem dviju konferencija i objavljivanjem publikacija koje su ukazale na problematiku nadzora klimatskih uvjeta u muzejima, štetnih posljedica i suzbijanja insekata i mikroorganizama i promovirale pristup nadzora i regulacije klimatskih uvjeta i svjetlosnog zračenja u muzejima da bi se spriječilo propadanje predmeta (Recent Advances in Conservation 1961, Museum Climatology 1967, Pye 2001, Thomson 1978).



Slika 2. Blokiranje djelovanja svjetlosnog zračenja na sliku postavljanjem panela



Slika 3. Nadzor i regulacija relativne vlažnosti i temperature u vitrini

U drugoj polovici 20. stoljeća dolazi do intenzivnog razvoja preventivne konzervacije kao pristupa, na što s jedne strane utječe uključivanje rezultata znanstvenih istraživanja u donošenje odluka o preventivnoj konzervaciji, a s druge strane zbog usklađivanja s etičkim načelima minimalne intervencije, radi zaštite integriteta i autentičnosti predmeta, koja je uključena u praksu konzervacije-restauracije kulturnih dobara (Pye 2001, Redondo 2008, Lambert 2010).

Preventivna konzervacija prepoznaje se jasno kao odvojena disciplina od konzervacije 1975. godine kada je ICCROM (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) organizirao prve tečajeve na temu preventivne konzervacije, "Preventivna konzervacija u muzejima", koji su se pored nadzora klime i osvjetljenja, bavili i pitanjem sigurnosti i zaštite od požara (Guichen and Antomarchi 2009). Pojam preventivne konzervacije postaje precizniji i uključuje ne samo problematiku uvjeta okoliša, nego i različite čimbenike propadanja povezane s katastrofalnim rizicima, kao što su poplave i požari, ili s čovjekovim aktivnostima, kao što je transport kulturnih dobara, vandalizam, sukobi itd.



Slika 4. Poduka u području reagiranja u izvanrednim okolnostima kao dio preventivne konzervacije

Iduće razdoblje u razvoju preventivne konzervacije obilježilo je prihvaćanje pristupa u ustanovama zaštite i strukovnim udruženjima, kao i usvajanje koncepta čimbenika propadanja, odnosno jasno određenih elemenata koji čine uvjete okoliša u muzejima, planiranje za izvanredna stanja, sigurnost, zaštitu od požara i mjere kurativne konzervacije (fizičke sile, krađa i vandalizam, vatra, voda, štetočine, zagađivači, svjetlosno zračenje, neodgovarajuća temperatura i relativna vlažnost), kao i koncepta zona i razine nadzora (Michalski 1990). U sklopu pet razina nadzora: izbjeći izvor čimbenika propadanja, otkriti čimbenik propadanja, zaustaviti čimbenik propadanja, reagirati na čimbenik propadanja i tretirati predmet, prve četiri su zapravo aktivnosti preventivne konzervacije. Šest godina kasnije, na Jedanaestom trijenalnom skupu ICOM CC u Edinburghu, 1996. godine, prvi put nekoliko različitih radnih skupina koje su se bavile odvojeno temama preventivne konzervacije, kao što su osvjetljenje, praćenje klime, štetočine, zaštita od požara, postaju jedna radna skupina – Preventivna konzervacija.

Održani su i prvi međunarodni skupovi posvećeni preventivnoj konzervaciji, na kojima je ukazano da koncept preventivne konzervacije predstavlja više od tehničkih uvjeta i mjera za odgovarajuće osvjetljenje u muzejima ili za nadzor relativne vlažnosti i temperature, i da se odnosi na neizravne aktivnosti na okruženje u kojem se skupina predmeta nalazi, kao i da se za razliku



od kurativne konzervacije koja se bavi posljedicama propadanja, bavi uzrocima koji dovode do propadanja predmeta (Guillemard 1992, Ottawa Congress 1994). Konferencije su pokrile različite aktualne teme preventivne konzervacije, kao što su povijest, poučavanje, praćenje klimatskih uvjeta itd. uključujući i primjenu metodologije procjene rizika u procesu strateškog planiranja mjera preventivne konzervacije.

Tijekom devedesetih godina 20. stoljeća, pokrenuto je i nekoliko projekata na nacionalnoj i regionalnoj razini koji su se bavili preventivnom konzervacijom, prepoznajući je kao neophodan pomak u pristupu očuvanja kulturnog nasljeđa, zamišljenih kao poticaj razvoju strategije preventivne konzervacije i koji su značajno doprinijeli razvoju metodologije i pedagoškog pristupa u području preventivne konzervacije (Guichen and Antomarchi 2009, Talley 1999, Getty Conservation Institute, Towards a European Preventive Conservation Strategy 2000).

Još jedan ključni trenutak u ustanovljivanju preventivne konzervacije kao samostalne discipline u sklopu konzervacije je osnivanje studijskog programa iz preventivne konzervacije na Sorboni 1994. godine, namijenjenog stručnjacima koji su željeli proširiti znanje u području procjene i nadzora uvjeta okoliša za zbirke (Guillemard 1997).

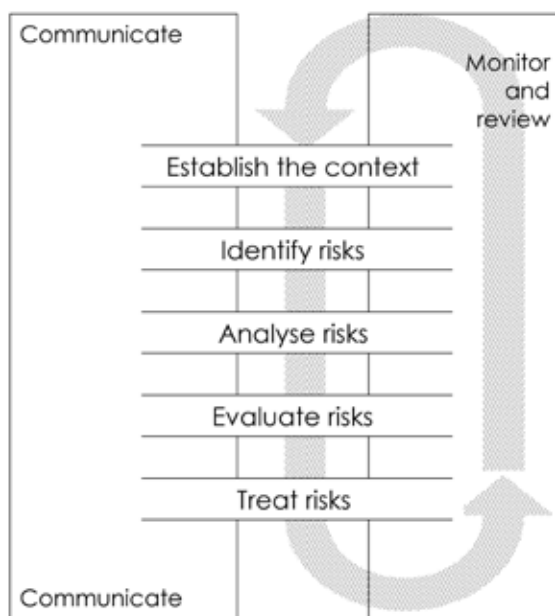
Konačno, preventivna konzervacija je priznata kao dio strategije planiranja konzervacije i na razini međunarodnih organizacija, kao što su ICOM i Europskog odbora za standardizaciju – CEN (The European Committee for Standardization), koje uključuju pojam preventivne konzervacije u aktivnosti koje se odnose na očuvanje kulturnog nasljeđa (ICOM Code of Ethics for Museums 2013, EN 15898: 2011).

### **Donošenje odluka o mjerama preventivne konzervacije zasnovano na konceptu rizika**

Tijekom 20. stoljeća dolazi do globalnih promjena težnji u zaštiti nasljeđa i razvoja i primjene modela planiranja, upravljanja i zaštite kulturnih dobara zasnovanih na očuvanju vrijednosti kulturnog dobra, čiji je fizički integritet prepoznat kao samo jedan i ne presudan dio cjelokupnog značenja. Teži se transparentnosti procesa donošenja odluka o prioritetima i neophodnim mjerama da bi se minimaliziralo ili spriječilo propadanje kulturnog nasljeđa, u kojem sudjeluju ne samo stručna zajednica, nego i lokalne zajednice i publika. Tako su načela upravljanja postala sve aktualnija i neophodnija u konzervaciji kulturne baštine. Između ostalog, u proces odlučivanja u preventivnoj konzer-

vaciji kulturnog nasljeđa uključeni su elementi preuzeti iz upravljanja rizikom koji će omogućiti sustavnu analizu i koji postavlja temelje za djelotvorno planiranje održive strategije upravljanja kulturnim dobrima i očuvanje značenja predmeta, s ograničenim sredstvima za primjenu rješenja (Baer 1991).

Polazeći od pristupa koji se koristi za upravljanje rizicima u domeni zaštite od požara, zdravstvu i ekonomiji, devedesetih godina 20. stoljeća razvijena je metodologija upravljanja rizikom za pokretna kulturna dobra, odnosno muzejske zbirke, arhivske i knjižnične fondove (Michalski 2004, Waller 2003, Michalski i Pedersoli 2011). Pristup upravljanju rizikom kulturnog nasljeđa podrazumijeva određivanje najvećih rizika po kulturno dobro, na temelju učestalosti, odnosno brzine oštećenja djela ili cijele zbirke, gubitka vrijednosti predmeta koji će biti oštećeni i gubitka značenja do koga će doći zbog oštećenja ovoga dijela zbirke, i određivanje razine djelotvornosti mjera i aktivnosti u procesu smanjivanja rizika od propadanja i uništenja kulturnog dobra. Ovi elementi pružaju temelj za jasnu argumentaciju o potrebama, različitim problemima i prioritetima u području konzervacije kulturne baštine, koja koristi logiku i načela tehničke analize.



Slika 5. Shema upravljanja rizikom za kulturno nasljeđe

U procesu, ključni je element gubitak vrijednosti predmeta i, za razliku od upravljanja u kriznim stanjima, koje se bavi katastrofalnim rizicima, razmatra se utjecaj i takozvanih sporih čimbenika propadanja s kumulativnim djelovanjem, kao što su štetočine, zagađivači, svjetlosno zračenje, neodgovarajuća temperatura i relativna vlažnost.

### **Preventivna konzervacija kao disciplina**

Preventivna konzervacija je stari koncept u svijetu muzeja, ali u posljednja dva desetljeća počinje sustavna organizacija temeljena na znanstvenim istraživanjima, promatranjima i načelima strateškog planiranja, upravljanja i održivog razvoja, kao i povećanju korpusa znanja o različitim temama kojima se bavi. Koristi znanja i iskustva različitih akademskih disciplina, budući da su za nju značajna različita polja istraživanja, kao što je, na primjer, upravljanje zbirnama, dokumentacija, značenje kulturnog nasljeđa, problematika muzejskih zgrada, zagađenje, štetočine, što je čini interdisciplinarnom. Pristup preventivne konzervacije, koji doprinosi ravnoteži između očuvanja i korištenja zbirki i načelu održivog razvoja u muzejima, u osnovi je globalan i podrazumijeva učešće i interakciju različitih stručnjaka i različitih zainteresiranih strana, uključujući javnost u procesu donošenja odluka o zaštiti kulturnog nasljeđa.

U smislu pronalaženja prihvatljivih, izvodljivih i dugoročnih rješenja za složene probleme u području očuvanja kulturnog nasljeđa, preventivna konzervacija je djelotvoran pristup koji omogućuje da se smanji potreba za konzervacijom-restauracijom pojedinačnih predmeta, kao i da se optimizira potrošnja materijalnih sredstava i zalaganje osoblja. Međutim, kako se povećavaju i usložnjavaju zbirke, koje sada obuhvaćaju, npr., i suvremene materijale i medije različitih formata, povećavaju se i rizici po nasljeđe uslijed klimatskih promjena i uvođenja novih tehnologija u zaštitu, posebno upotreba sustava za klimatizaciju. Kontekst u kome se nalaze kulturna dobra postaje sve složeniji, a očuvanje kulturnih dobara ne može se gledati kao izolirana aktivnost u muzeju, arhivu ili knjižnici, nego zahtijeva sustavni pristup, što opet podrazumijeva interakciju različitih aktera koji mogu utjecati na odluke o preventivnoj konzervaciji. Preventivna konzervacija treba biti sastavni dio upravljanja ustanovom koja obavlja djelatnost zaštite i povezana je s različitim vidovima njenog funkcioniranja, kao što su, na primjer, radovi na prilagodbi prostora ili objekta ili svakodnevno održavanje prostora, kao i uključena u program usavršavanja stručnjaka koji se bave očuvanjem kulturnog nasljeđa.

Bit pristupa preventivne konzervacije je dana kroz teoriju Gaël de Guichena, još 1995. godine. Prema de Guichenu, imperativ preventivne konzervacije je dublja promjena mentaliteta (Guichen 1995): “Gdje se jučer razmišljalo o predmetima, sada treba razmišljati o zbirka. Gdje se razmišljalo o prostorijama, sada treba razmišljati o zgradama. Gdje se mislilo o danima, sada treba misliti o godinama. Gdje se razmišljalo o jednoj osobi, sada treba razmišljati o timovima. Gdje se razmišljalo o kratkoročnim troškovima, sada treba razmišljati o dugoročnim ulaganjima. Gdje su se provodile pojedinačne aktivnosti, sada treba ustanoviti prioritete i planirati”.

Međutim, treba znati da su postojeći pristupi i tehnike koji se koriste pri donošenju odluka u preventivnoj konzervaciji zasnovani na promatranju trenutnog stanja kulturnog dobra i rezultata istraživanja o promjenama na materijalima i strukturi. Uvođenje koncepta rizika u planiranje također zahtijeva promjenu perspektive i usvajanje prediktivnog modela gdje se djelotvornost poduzetih mjera i aktivnosti na očuvanju kulturnog nasljeđa ne mjeri na temelju trenutno postignutog učinka, nego se, koristeći informacije i podatke na raspolaganju da bi se predvidjelo što se može dogoditi, uspoređuje s očekivanim rezultatima ili posljedicama u budućnosti.

Upravljanje rizikom podrazumijeva uvažavanje i postojećih “prijetnji” i mogućnosti s ciljem minimaliziranja gubitka i maksimalne iskorištenosti postojećih opcija i poboljšanja djelotvornosti funkcioniranja da bi se postigao željeni cilj uz implementaciju načela održivog razvoja (Risk Management Guidelines 2004, Michalski i Pedersoli 2011). Usvajanje konceptualnog pristupa, koji podrazumijeva upravljanje rizikom, u upravljanju kulturnom baštinom omogućuje lakšu komunikaciju sa zainteresiranim stranama i različitim poljima djelatnosti, čije sudjelovanje je neophodno kada se radi o očuvanju nepokretnoga kulturnog nasljeđa.

Spajanje i usklađivanje različitih sustava upravljanja u upravljanju kulturnom baštinom obuhvaća prikupljanje i sistematizaciju podataka, koji će istovremeno omogućiti njihovu obradu za potrebe raznovrsnih analiza i informiranje donošenja odluka u sklopu djelovanja i upravljanja kulturnim dobrom. U biti procesa donošenja odluka, koji se zasniva na riziku, leži ideja da je moguće izraziti željeni cilj u mjerljivim kategorijama, što u području zaštite kulturnog nasljeđa podrazumijeva umanjenje rizika po gubitak vrijednosti kulturnog dobra, i da je moguće racionalno izračunati kolika je prijetnja koja ugrožava taj cilj (Michalski i Pedersoli 2011).

## Zaključak

Iako je koncept prevencije oduvijek prisutan u muzejima, preventivna konzervacija je zanemarivana, naročito u odnosu na restauraciju, budući da se preventivne mjere i aktivnosti provode da bi se izbjegle ili smanjile posljedice procesa propadanja ili katastrofalnih rizika i njihovi učinci su slabo vidljivi. Međutim, tijekom posljednja dva desetljeća polje djelovanja preventivne konzervacije se značajno proširilo i razvijene su različite metode za primjenu preventivne konzervacije. Na početku je shvaćena kao aktivnost nadzora klimatskih uvjeta u kojima se nalaze zbirke, dok se danas ulažu značajni naponi da se preventivna konzervacija uključi u različite razine djelovanja baštinskih ustanova. Dodatno, u protekla dva desetljeća, slijedila je promjena paradigme, koja proizilazi iz uvođenja prediktivnog pristupa u području donošenja odluka o mjerama preventivne konzervacije, tako da su trenutna istraživanja u ovom području usmjerena na upravljanje rizicima po kulturno nasljeđe. Prepoznajući značenje pomaka koji u donošenju odluka u preventivnoj konzervaciji predstavlja načelo donošenja odluka na temelju usporedbe rizika i ustanovljavanja prioriteta, uvažavajući značenje kulturnog nasljeđa, pokrenuto je više inicijativa na međunarodnoj razini za uključivanje upravljanja rizikom u područje konzervacije kulturnog nasljeđa. Učinjen je značajan napor da se napravi pomak u području očuvanja kulturnog nasljeđa kao prakse zasnovane na načelima upravljanja rizikom i radilo se na razvoju pristupa upravljanja rizikom za kulturno nasljeđe, kao i organiziranju aktivnosti na obrazovanju stručnjaka koji se bave zaštitom nasljeđa o konceptu upravljanja rizikom, što je dovelo do primjene metodologije upravljanja rizikom u ustanovama zaštite i na primjeru pokretnih i nepokretnih kulturnih dobara.

## LITERATURA

Abey-Koch, Madelaine. "History of housekeeping". The National Trust manual of housekeeping. The care of collections in historic houses open to the public / eds. Helen Lloyd, James Parry, Sarah Staniforth, Nigel Seely Katy Lithgow. Oxford : Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006, 21-33.

Baer, N. S. Assessment and management of risks to cultural property. Science, technology, and European cultural heritage : proceedings of the European symposium, Bologna, Italy, 13-16 June 1989. eds. N. S. Baer, C. Sabbioni; I. Sors André I. Guildford. Surrey : Butterworth-Heinemann Publishers, 1991, 27-36.

Brommelle, Norman. The Russell and Abney Report on the Action of Light on Water Colours. // *Studies in Conservation* 9.4 (Nov.) (1964), 140-152.

Campbell, Lorne. The Conservation of Netherlandish Paintings in the Fifteenth and Sixteenth Centuries. *Studies in the History of Painting Restoration* / eds. Christine Sitwell and Sarah Staniforth. London : Archetype Publications in association with the National Trust, 1998, 15-6.

Caygill, Marjorie L. The Protection of National Treasures at the British Museum During the First and Second World Wars. *MRS Proceedings* 1992.

Corr, Susan. *Caring for Collections : A Manual of Preventive Conservation*. Dublin : Heritage Council, 2000.

Druzik, James; Bent Eshøj. Museum lighting : its past and future development. *Museum Microclimates* / eds. Tim Padfield; Karen Borchersen. National Museum of Denmark, 2007, 51-56.

EN 15898. Conservation of cultural property – Main general terms and definitions. CEN, October 2011.

Getty Conservation Institute. Preventive conservation. // *Leicester Readers in Museum Studies* 1994: 83-88.

Guichen, Gaël de; Catherine Antomarchi. Fifty Years of Preventive Conservation with ICCROM. // *ICCROM Newsletter* 35. 2009, 13.

Guichen, Gaël de. La conservation préventive : un changement profond de mentalité. // *Cahiers d'étude = Study series*. Paris: ICOM. 1995, 4-6.

Guichen, Gaël de. Politiques de conservation : les mots et les choses. // *CeROArt* [En ligne] (2012).

Guillemard, Denis. 20 ans d'enseignement de la conservation-restauration. // *La Lettre de l'OCIM* 49 (1997).

Guillemard, Denis. Editorial. La conservation préventive. Paris : ARAAFU, 1992. Str. 13-16.

ICOM Code of Ethics for Museums. Paris : ICOM, 2013.

Keck, Sheldon. Further Materials for a History of Conservation. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage* / eds. Mansfield Kirby Talley, Alessandra Melucco Vaccaro Nicholas Stanley Price. J. Paul Getty Trust, 1996.

Koller, Manfred. Learning from History of Preventive Conservation. Preventive Conservation Practice, Theory and Research : Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994. eds. Ashok Roy and Perry Smith. London : International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), 1994.

Lambert, Simon. Italy and the history of preventive conservation. // CeROArt [En ligne] (2010).

Michalski, Stefan; Jose Luis Pedersoli. Reference Manual for the CCI-ICCROM-ICN Risk Management Method. neobjavljeno, 2011.

Michalski, Stefan. An overall framework for preventive conservation and remedial conservation. ICOM-CC 9th Triennial Meeting Preprints, Dresden, 26-31 August 1990. Paris : International Council of Museums, 1990. 589-591.

Michalski, Stefan. Care and preservation of collections. Running a museum : a practical handbook. Paris : International Council of Museums, 2004. 51-90.

Plenderleith, Harold. The Conservation of Antiquities and Works of Art. Oxford : Oxford University Press, 1956.

Pye, Elizabeth. Caring for the Past : Issues in Conservation for Archaeology and Museums. London : James & James (Science Publishers) Ltd., 2001.

Preventive conservation : practice, theory and research. Preprints of the contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994. Roy, Ashok and Perry Smith, eds. London : International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1994.

Recent Advances in Conservation : Contributions to the 1961 IIC Congress, Rome. Rome, 1961.

Redondo, María Rubio. Is Minimal Intervention a Valid Guiding Principle? June 2008. // E-conservation magazine [citirano: 2014-09-02]. Dostupno na: <http://www.e-conservationline.com/content/view/618/211/>

Risk Management Guidelines 2004 Companion to AS/NZS 4360:2004.

Towards a European Preventive Conservation Strategy adopted at the Vantaa Meeting, September 21-22, 2000. Vantaa : EVTEK, 2000.

Scharff, Mikkel. Preventive Conservation. The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Conservation, 2001.

Talley, M. Kirby. The Delta Plan : a nationwide rescue operation. // Museum International - preventive conservation LI.1 (1999).

Terminology, ICOM CC Resolution. Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage. ICOM CC, 2008.

Thomson, Garry, ed. Museum Climatology : Contributions to the 1967 IIC Congress, London. London : IIC, 1967.

Thomson, Garry. The Museum Environment. London : Butterworth-Heinemann, 1978.

Waller, R. Robert. Cultural Property Risk Analysis Model Development and Application to Preventive Conservation at the Canadian Museum of Nature. Acta Universitatis Gothoburgensis, 2003.