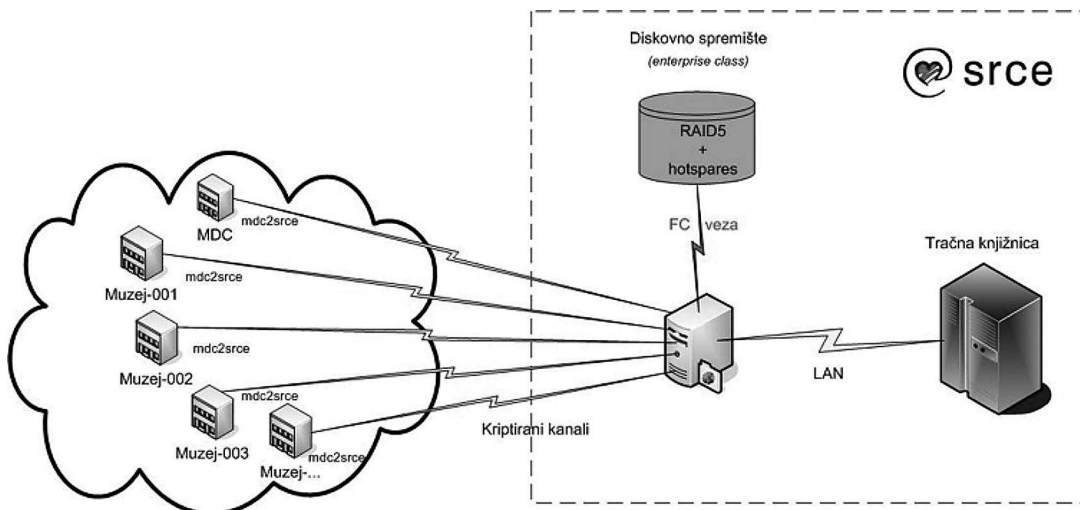


DOROTEJA ŽIVČEĆ □ Muzejski dokumentacijski centar, Zagreb



sl. 1. Elementi sustava

Ukratko o projektu *Udaljeno sigurnosno pohranjivanje podataka Sustava muzeja Republike Hrvatske*

U sklopu projekta informatizacije muzejske djelatnosti u Republici Hrvatskoj, koji koordinira MDC, u razdoblju 2010. – 2012. izgrađen je sustav sigurnosnog pohranjivanja podataka Sustava muzeja RH.

Do tada zaštita podataka nije bila sustavno organizirana ni centralizirana te se provodila sporadično, što znači da podaci po pravilu nisu bili adekvatno zaštićeni od eventualnoga gubitka odnosno uništenja. Kako bi se osigurala njihova zaštita, bilo je potrebno osmisliti i implementirati sustav koji će kopirati lokalnu bazu podataka muzeja te sigurnosnu kopiju pohraniti na udaljeno središnje mjesto, čime će se zajamčiti trajna dostupnost sigurnosne kopije.

U razradi idejnog rješenja definirana su obilježja i funkcionalnosti koje taj sustav mora podržavati. To su:

- automatsko kopiranje i prijenos sigurnosne kopije prema dnevnom rasporedu (tzv. *automatski backup*)
- kopiranje i prijenos sigurnosne kopije na zahtjev (tzv. *ručni backup*)
- prijenos sigurnosne kopije sigurnim kanalom (autentikacija, autorizacija i kriptiranje)
- obavještanje o izradi sigurnosne kopije i o stanju prijensa putem elektroničke pošte kao o kontrolnom faktoru
- središnje mjesto revizija i dostupnosti sigurnosnih kopija
- sigurnosne kopije dostupne prema datumima pohrane
- jednostavnost upotrebe.

U izvedbenoj fazi projekta uspostavljen je sustav za udaljenu sigurnosnu pohranu podataka (*remote backup*) koji se sastoji od:

- središnjeg poslužitelja Srca
- tračne knjižnice za sigurnosnu pohranu i arhiviranje podataka
- klijentskog programa za izradu sigurnosne kopije lokalne baze podataka i udaljenu sigurnosnu pohranu sigurnosne kopije za svaki muzej.

Pohranjeni podaci (sigurnosne kopije podataka pohranjene na poslužitelju Srca) čuvaju se na datotečnom sustavu diskovnog polja središnjeg poslužitelja koje ima višestruku programsku i sklopovsku zaštitu radi sprječavanja nedostupnosti i gubitka podataka.



sl. 2. Korisničko sučelje aplikacije mdc2srce

Podaci s mrežnog poslužitelja svakodnevno se sigurnosno pohranjuju na magnetske trake na kojima se, prema potrebi, čuvaju do 30 dana (ili prema dogovoru s MDC-om) od dana pohrane, a dva puta u godini izrađuju se i arhivske kopije koje se, prema politici Srca, čuvaju deset godina.

Distribucija klijentske programske potpore provodila se u razdoblju 2010. – 2012., u kojemu je softverski paket instaliran u 136 muzejskih ustanova (v. prilog 1.), a instalirali su ga djelatnici MDC-a tijekom službenog posjeta. Od tih 136 ustanova u njih šest zbog tehničkih razloga instaliranje nije bilo moguće te je predviđeno da će se ono obaviti kad se ostvare potrebni uvjeti (v. prilog 2.). U međuvremenu su četiri ustanove svoje podatke prebacile na poslužitelj u Ministarstvu kulture i o njihovoj se sigurnosti brine RECRONET te ih izuzimamo iz analize (v. prilog 3.).

Tijekom instaliranja programskog paketa u koordinaciji s djelatnicima svakoga pojedinog muzeja odabrani su i ugrađeni svi potrebni parametri za pravilnu provedbu sigurnosne pohrane podataka. To su:

- Pohrana mapa (slika)
- Pohrana datoteka (baza)
- Osnovne postavke
- Konfiguracija e-maila.

Ako u ustanovi nisu postojali tehnički preduvjeti za postavljanje automatske provedbe sigurnosne pohrane podataka, mora se ručno pokretati sustav za udaljenu sigurnosnu pohranu podataka.

Korisnicima su dane sljedeće upute.

- Ako se u nekom trenutku pojave problemi sa sigurnosnim pohranjivanjem podataka, ako se promijeni računalo na kojemu je aplikacija instalirana ili se, što je najbolja varijanta, steknu uvjeti za automatsku sigurnosnu pohranu podataka, dotični muzej o tome treba obavijestiti MDC, koji će pokrenuti potrebne postupke kako bi se poteškoće uklonile ili parametri prilagodili novonastaloj situaciji.
- Promijeni li se osoba zadužena za koordinaciju sigurnosnog pohranjivanja podataka ili se promijeni program za obradu podataka, o tome također muzej treba obavijestiti MDC kako bi se u postavke aplikacije unijele odgovarajuće izmjene.
- Važno je što redovitije sigurnosno pohranjivati podatke tako da se ne dovede u pitanje njihova sigurnost. Uputno je barem **jedanput u tjednu pokrenuti sigurnosnu pohranu podataka** jer korist od sigurnosnih kopija podataka nije velika ako su ti podaci već zastarjeli s obzirom na trenutno stanje.

U instalacijskom se paketu nalazi programska potpora koja izrađuje sigurnosnu kopiju lokalne baze podataka i obavlja prijenos, odnosno sigurnosno pohranjivanje kopija u Srce, te kriptografski javni ključ poslužitelja u Srcu koji služi za autentikaciju poslužitelja i osiguranje kanala.

Sigurnosnim pohranjivanjem fotografija obuhvaćene su fotografije vezane za zapise u bazi odnosno bazama podataka, i to ako su adekvatno pripremljene odnosno ako su odgovarajuće veličine, prilagođene za prikaz u bazi podataka. Ako nisu ispunjeni ti preduvjeti, fotografije nisu obuhvaćene sustavom, što je bilo napomenuto muzejskim djelatnicima pri davanju uputa o tome kako pripremiti fotografije. Razlog je ograničenje količine podataka koji se prenose internetom.

Oporavak sustava nije automatiziran već se obavlja preko web sučelja (v. sl. 2.): primjenom protokola HTTPS svaki muzej može dohvatiti svoju sigurnosnu kopiju. Pristup web stranici moguć je samo uz upotrebu korisničkog imena i zaporke koji su dodijeljeni korisnicima iz svakog muzeja.

Dakle, sigurnosna se pohrana muzejskih podataka u sustavu provodi ručno ili automatski, ovisno o tehničkim mogućnostima svake pojedine ustanove, a podaci se pohranjuju kao sigurnosna kopija lokalno, u samoj ustanovi (ovisno o definiranim postavkama) i na udaljeno središnje mjesto (na server u Srcu).

Kako bi se osigurala održivost projekta, informatičarka MDC-a izrađuje polugodišnji i godišnji izvještaj o stanju sigurnosnih kopija koji jasno upućuju na eventualne pogreške u radu ili pak na moguću zastarjelost sigurnosnih kopija ako muzeji predugo ne pokrenu sustav za sigurnosnu pohranu podataka. Prema pokazateljima izvještaja, poteškoće u radu softverskog paketa uklanjaju se, odnosno šalje se dopis muzejima kao podsjetnik za pokretanje *backup* programa (*mdc2srce*) i za osvježavanje sigurnosnih kopija.

Donosimo stanje sigurnosnih kopija podataka sustava muzeja RH za razdoblje 2010. – 2013., pod naslovom *Pregled sigurnosnog pohranjivanja podataka kroz godine 2010., 2011., 2012. i 2013. posebno za automatsko (automatski backup) odnosno ručno (ručni backup) pohranjivanje podataka.*

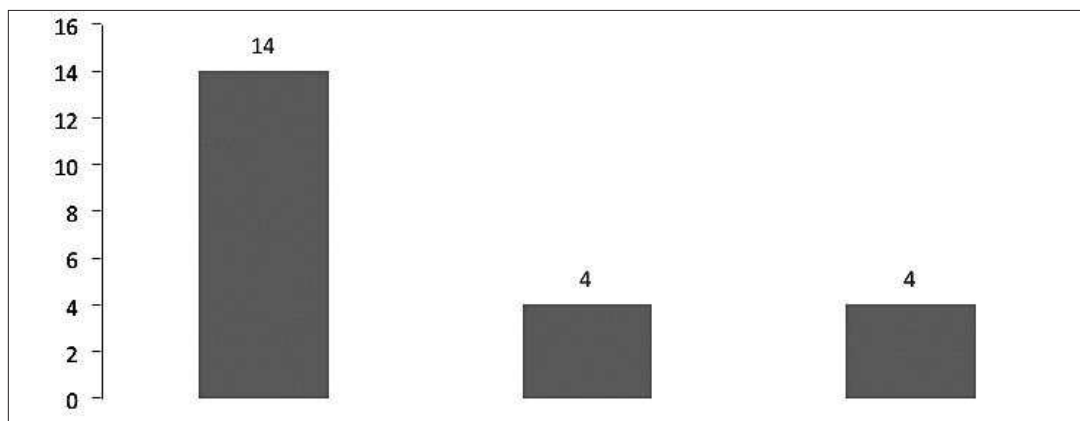
2010.

Od 22 ustanove u kojima se automatski pohranjuju sigurnosne kopije podataka u njih četiri nije se provodila automatska sigurnosna pohrana. Trebalo je provjeriti stanje u muzejima, definirati eventualne promjene koje su se mogle dogoditi i utjecati na sigurnosnu pohranu podataka i/ili ukloniti eventualne poteškoće u radu aplikacije.

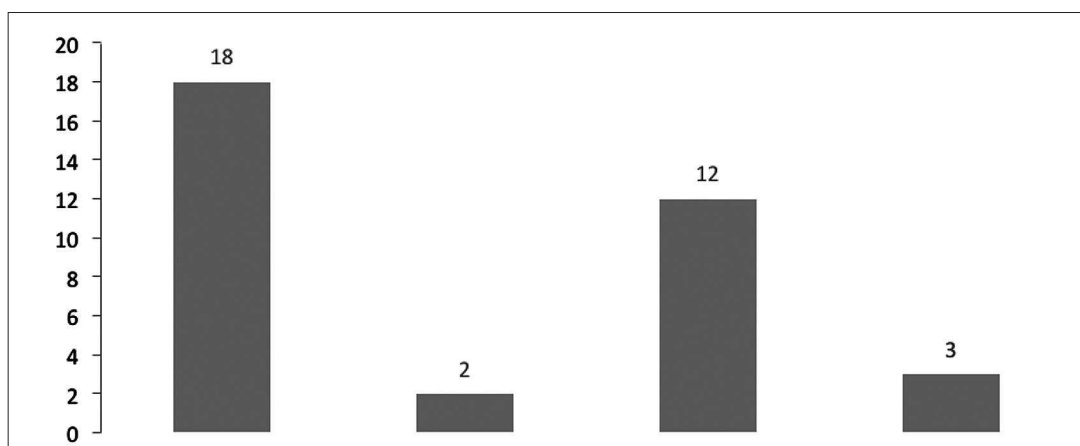
Od 35 ustanova u kojima djelatnici sami pokreću sigurnosnu pohranu podataka (*ručni backup*) njih tri nemaju nijednu sigurnosnu kopiju podataka, a njih 12 ne pokreću redovito sigurnosno pohranjivanje podataka te vjerojatno nemaju pohranjenu ni svježu sigurnosnu kopiju u Srcu.

Na sličan se način mogu iščitati i sljedeći grafikoni za 2011., 2012. i 2013. godinu.

sl. 3. Pregled pokretanja automatske sigurnosne pohrane podataka u 2010.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija
 stupac 3. Automatska sigurnosna pohrana se ne provodi

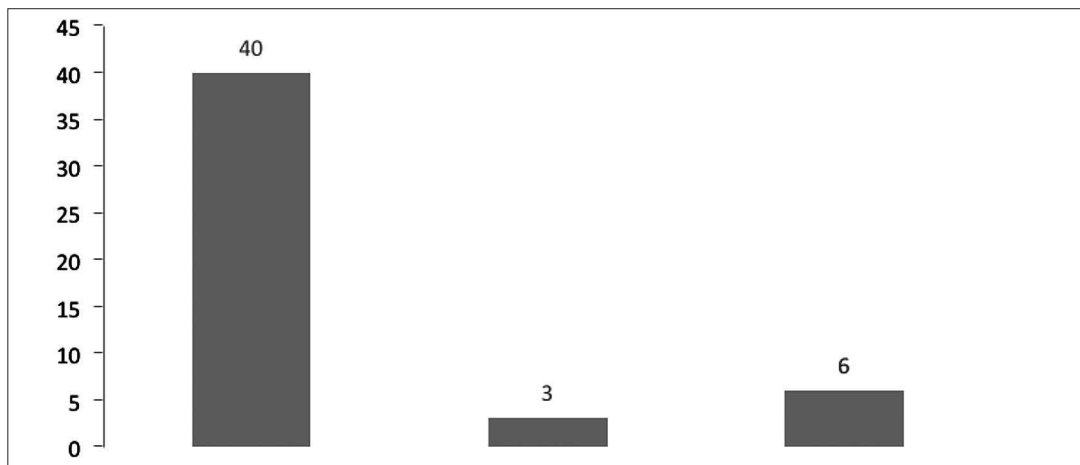


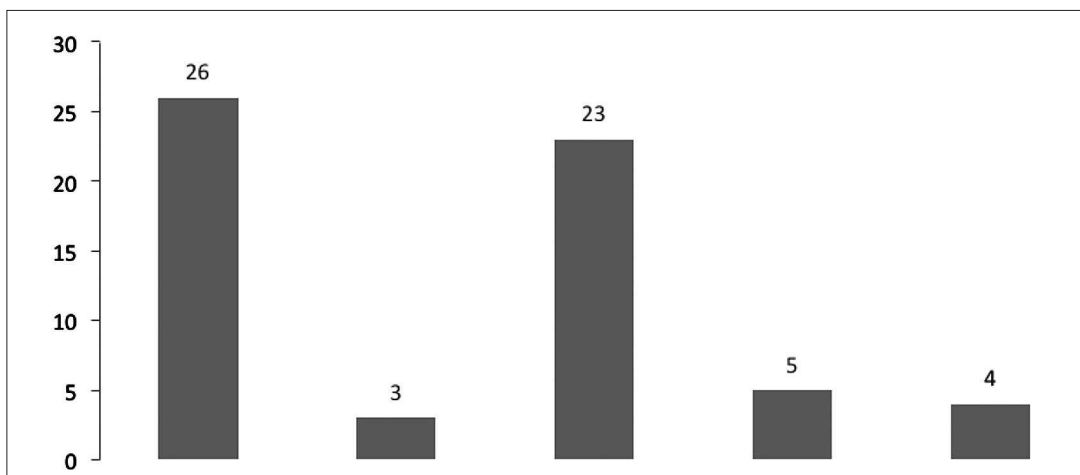
sl. 4. Pregled pokretanja ručne sigurnosne pohrane podataka u 2010.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija
 stupac 3. Sigurnosna pohrana u 2010.
 stupac 4. Ne postoji sigurnosna kopija podataka



2011.

sl. 5. Pregled pokretanja automatske sigurnosne pohrane podataka u 2011.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija
 stupac 3. Automatska sigurnosna pohrana se ne provodi





sl. 6. Pregled pokretanja ručne sigurnosne pohrane podataka u 2011.

stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.

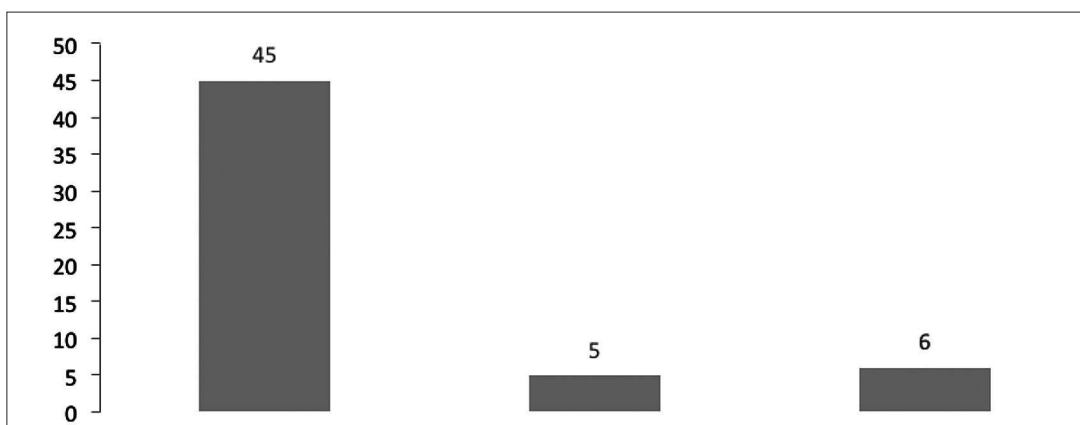
stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.

stupac 3. Sigurnosna pohrana u 2011.

stupac 4. Sigurnosna pohrana u 2010.

stupac 5. Ne postoji sigurnosna kopija podataka.

2012.

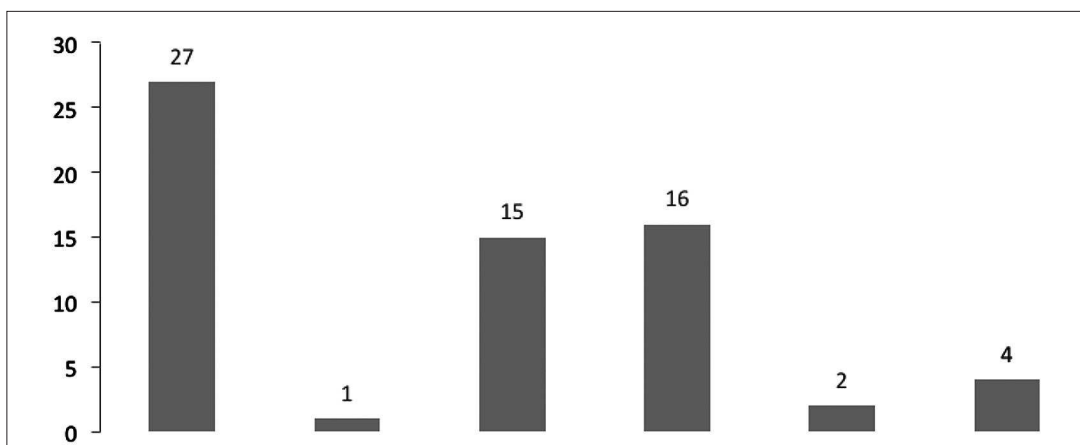


sl. 7. Pregled pokretanja automatske sigurnosne pohrane podataka u 2012.

stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.

stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.

stupac 3. Automatska sigurnosna pohrana se ne provodi.



sl. 8. Pregled pokretanja ručne sigurnosne pohrane podataka u 2012.

stupac 1. uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.

stupac 2. uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.

stupac 3. sigurnosna pohrana u 2012.

stupac 4. sigurnosna pohrana u 2011.

stupac 5. sigurnosna pohrana u 2010.

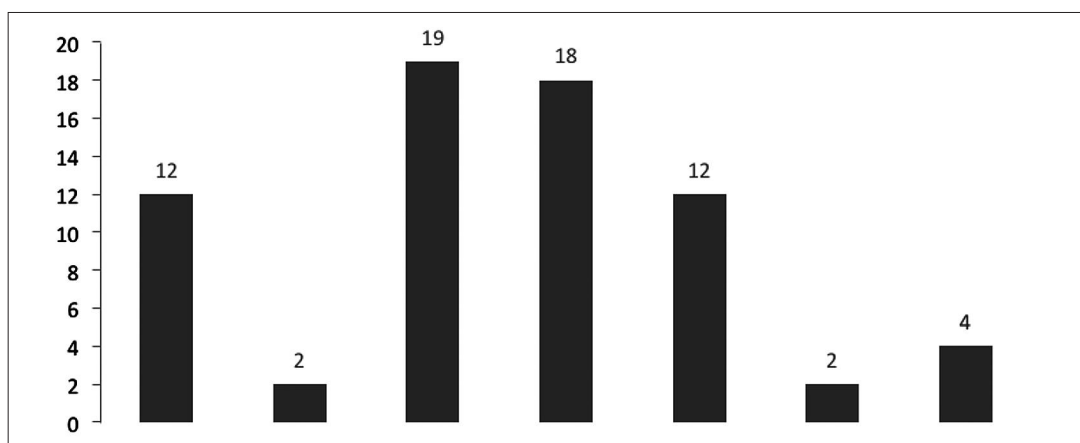
stupac 6. ne postoji sigurnosna kopija podataka.

sl. 9. Pregled pokretanja automatske sigurnosne pohrane podataka u 2013.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.
 stupac 3. Automatska sigurnosna pohrana se ne provodi.

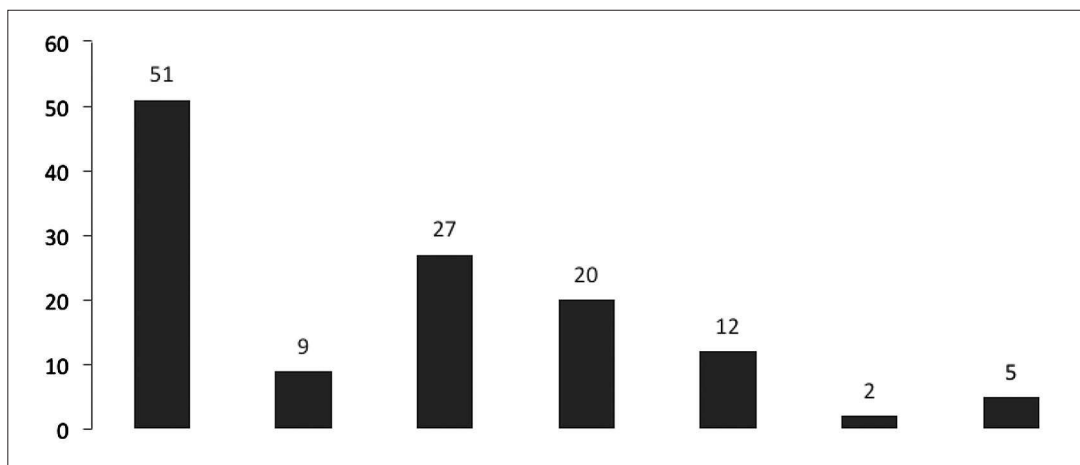
2013.



sl. 10. Pregled pokretanja ručne sigurnosne pohrane podataka u 2013.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.
 stupac 3. Sigurnosna pohrana u 2013.
 stupac 4. Sigurnosna pohrana u 2012.
 stupac 5. Sigurnosna pohrana u 2011.
 stupac 6. Sigurnosna pohrana u 2010.
 stupac 7. Ne postoji sigurnosna kopija podataka.

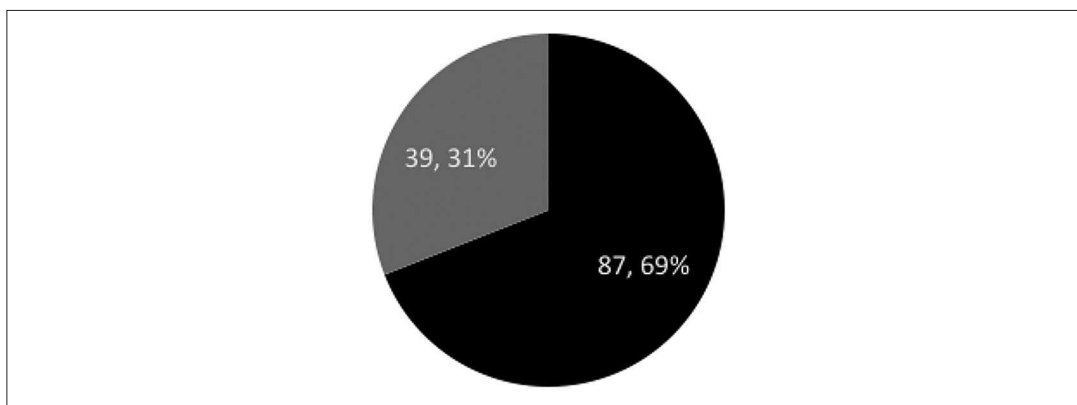


sl. 11. Skupni pregled pokretanja sigurnosne pohrane podataka u muzejima u 2013.
 stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.
 stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.
 stupac 3. Sigurnosna pohrana u 2013.
 stupac 4. Sigurnosna pohrana u 2012.
 stupac 5. Sigurnosna pohrana u 2011.
 stupac 6. Sigurnosna pohrana u 2010.
 stupac 7. Ne postoji sigurnosna kopija podataka.



Dakle, u 2013. od 57 muzeja u kojima se provodi automatska sigurnosna pohrana podataka, u 11 njih pojavile su se pogreške u pokretanju sigurnosne pohrane podataka. U tim je ustanovama potrebno ispraviti pogreške kako bi se nastavila automatska sigurnosna pohrana podataka.

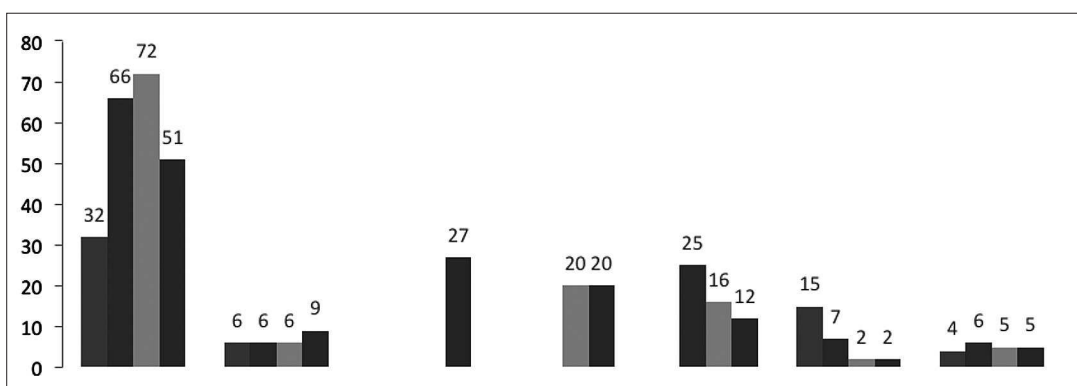
Sigurnosno pohranjivanje podataka samostalno pokreće 69 ustanova, 33 ustanove imaju svježiju sigurnosnu kopiju iz 2013., dok čak 36 ustanova ima sigurnosnu kopiju podataka iz 2012. ili čak stariju, a četiri ustanove uopće nemaju sigurnosnu kopiju, odnosno u tim ustanovama nijedanput nije pokrenuta sigurnosna pohrana podataka.



sl. 12. Pregled stanja sigurnosnih kopija podataka u muzejima u 2013.

■ broj ustanova koje imaju sigurnosnu kopiju iz 2013.

■ broj ustanova koje nemaju sigurnosnu kopiju iz 2013.



sl. 13. Pregled stanja sigurnosnih kopija podataka u muzejima za razdoblje 2010. – 2013.

stupac 1. Uredno redovito provođenje sigurnosne pohrane podataka.

stupac 2. Uredno sigurnosno pohranjivanje podataka, problem: sigurnosna pohrana fotografija.

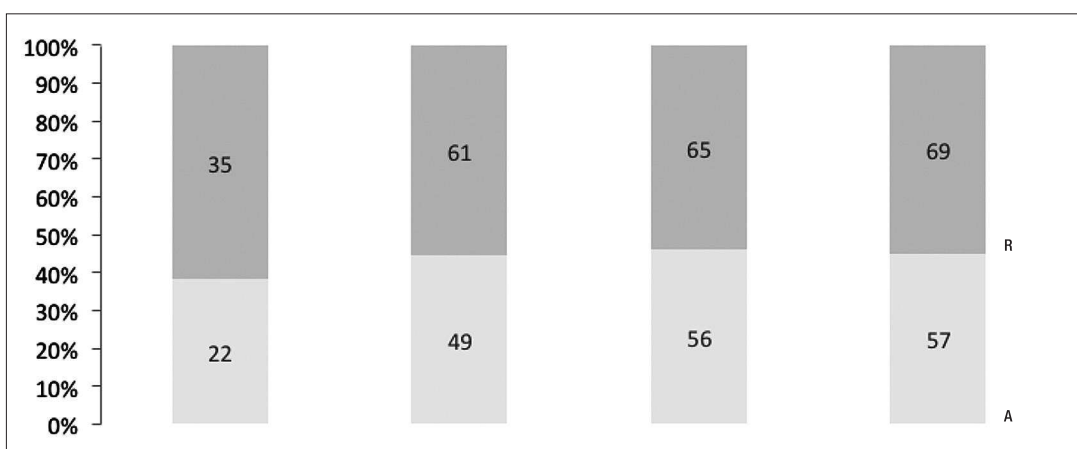
stupac 3. Sigurnosna pohrana u 2013.

stupac 4. Sigurnosna pohrana u 2012.

stupac 5. Sigurnosna pohrana u 2011.

stupac 6. Sigurnosna pohrana u 2010.

stupac 7. Ne postoji sigurnosna kopija podataka.



sl. 14. Pregled omjera ručnoga odnosno automatskog osvježavanja sigurnosnih kopija podataka u muzejima

stupac 1. 2010.

stupac 2. 2011.

stupac 3. 2012.

stupac 4. 2013.

■ R

■ A

Općenito, 79 ustanova ima noviju sigurnosnu kopiju iz 2013. te, iako se automatska pohrana trenutačno ne provodi u osam ustanova, one imaju noviju sigurnosnu kopiju podataka, što dakle znači da ukupno **87 ustanova ima sigurnosnu kopiju podataka u 2013., tj. 39 njih nema sigurnosnu kopiju za 2013. godinu.**

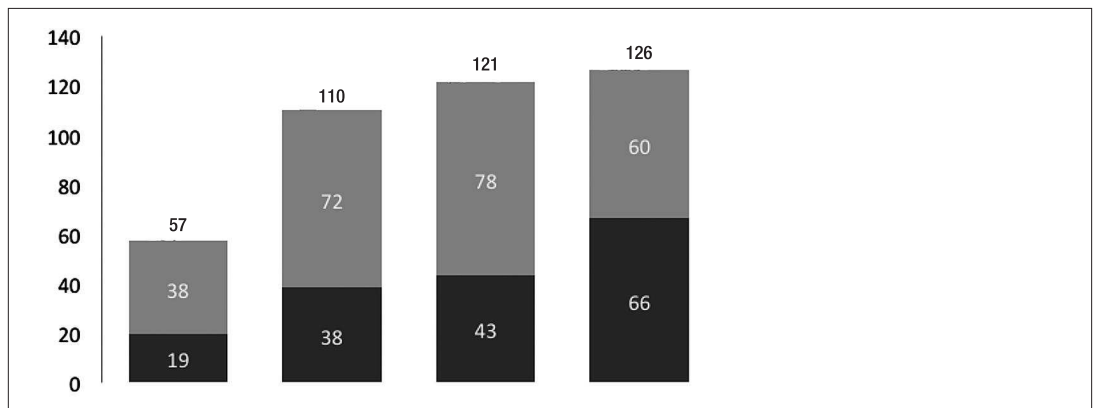
Skupni pregled sigurnosne pohrane podataka u razdoblju 2010. – 2013.

Na slici 13. su zanimljiva dva elementa. Jedan je značajan skok *urednoga redovitog izvršavanja sigurnosne pohrane podataka* u 2010. i 2011., što je posljedica instaliranja softverskog paketa u muzejskim ustanovama 2011. Te je godine softver instaliran u 56 ustanova.

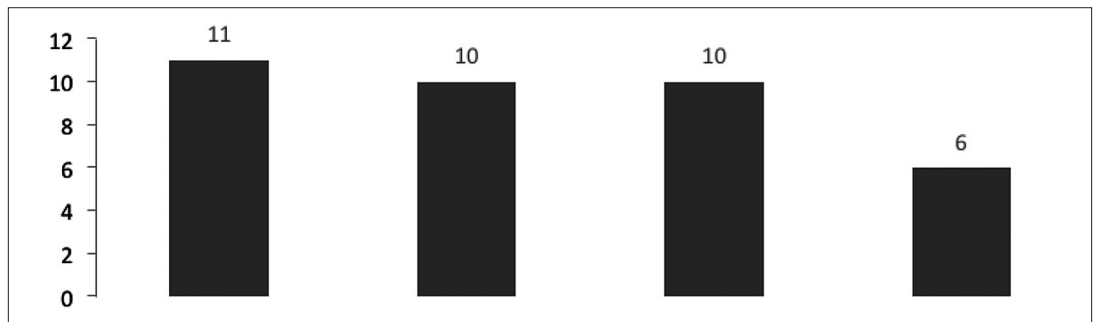
Drugi je element zamjetna tendencija smanjivanja broja *sigurnosnih pohrana u 2010.* odnosno u *2011.* unutar izvještajnog razdoblja, što upućuje na činjenicu da muzeji osvježavaju sigurnosne kopije svojih podataka.

Na sljedećem grafikonu (slika 14.), pak, prikazan porast broja ustanova u kojima se tijekom izvještajnog razdoblja pokretala automatska sigurnosna pohrana podataka.

sl. 15. Pregled udjela redovitog osvježavanja sigurnosnih kopija podataka u muzejima
 stupac 1. 2010.
 stupac 2. 2011.
 stupac 3. 2012.
 stupac 4. 2013.
 ■ Ustanove koje redovito sigurnosno pohranjuju podatke.
 ■ Ustanove koje neredovito sigurnosno pohranjuju podatke.



sl. 16. Postojanje jedine sigurnosne kopije podataka u muzejima u razdoblju 2010. – 2013.
 stupac 1. 2010.
 stupac 2. 2011.
 stupac 3. 2012.
 stupac 4. 2013.



Uz takav trend moguće je očekivati da se i udio redovitog osvježavanja sigurnosnih kopija podataka u muzejima u tom razdoblju povećao. No sljedeći grafikon pokazuje da, unatoč povećanju ukupnog broja ustanova u kojima se redovito osvježavaju sigurnosne kopije s 38 na 60 u razdoblju od 2010. do 2013., udio redovitog osvježavanja sigurnosnih kopija nije analogno pratio taj trend već je sa 67 % u 2010. pao na 48 % u 2013. Upravo je zato važno stalno pratiti stanje sigurnosnih kopija, odnosno sigurnosno pohranjivanje podataka općenito, ali i njegovo automatsko provođenje kako bi se uklonile eventualne pogreške u radu aplikacije i, u konačnici, povećao udio redovite sigurnosne pohrane podataka.

Na slici 15. vidljivo da se odnos redovite i neredovite provedbe sigurnosne pohrane podataka u 2013. promijenio u korist neredovitog *backupiranja* podataka. Težimo situaciji u kojoj će se taj odnos svake godine povećavati u korist redovitog osvježavanja sigurnosnih kopija podataka u ustanovama kako bi sigurnosne kopije podataka odgovarale aktualnom stanju podataka u ustanovama.

Sljedećim je grafikonom (slika 16.) prikazan lagani pad broja muzejskih ustanova koje su u navedenom razdoblju imale *jedinu sigurnosnu kopiju podataka*. U 2010. jedanaest ustanova ni jednom nije samo pokrenulo sustav za sigurnosno kopiranje podataka, tj. nije osvježilo svoje sigurnosne kopije. Jedina sigurnosna kopija podataka koja je kod njih postojala u 2010. jest ona koju su kreirali djelatnici MDC-a prilikom instalacije. Poželjno je da bude sve manje takvih ustanova koje rijetko osvježavaju sigurnosne kopije podataka, odnosno da u konačnici uopće nema muzeja koji imaju svega jednu sigurnosnu kopiju podataka. U navedenom se razdoblju od 2010. - 2013. taj broj smanjio na šest ustanova što je optimističan podatak tim više uzme li se u obzir da se u istom razdoblju broj ustanova korisnika sustava sigurnosnog pohranjivanja podataka i više nego udvostručio.

Od 11 ustanova koje su u 2010. imale jednu jedinu sigurnosnu kopiju podataka pohranjenu na serveru u Srcu, taj je broj u 2013. pao na šest, što znači da je pet ustanova u tom razdoblju pokrenulo sigurnosnu pohranu podataka i osvježilo svoju sigurnosnu kopiju.

Cilj nam je među djelatnicima muzejskih ustanova osvijestiti potrebu i stvoriti naviku redovite sigurnosne pohrane podataka ako nema uvjeta za njihovo automatsko pohranjivanje. Fokus djelatnika je na uobičajenoj muzejskoj djelatnosti, a ona rezultira nastankom sve većeg broja podataka. Pritom se često zaboravlja na njihovu adekvatnu zaštitu. Srećom, nije zabilježeno mnogo primjera nestanka podataka, no i oni su se mogli izbjeći da se vodila briga o njihovoj sigurnosti.

PRILOZI

| Redni br. | Muzej | Instalacija | Mjesto | Automatski (A) / Ručni (R) backup |
|-----------|---|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1 | Muzejski dokumentacijski centar | 23.12.2009. | Zagreb | A |
| 2 | Kabinet grafike HAZU | 08.03.2010. | Zagreb | A |
| 3 | Moderna galerija | 08.03.2010. | Zagreb | R |
| 4 | Arheološki muzej u Zagrebu | 08.03.2010. | Zagreb | A |
| 5 | Muzej Prigorja | 23.03.2010. | Sesvete | A |
| 6 | Gliptoteka HAZU | 09.03.2010. | Zagreb | A |
| 7 | Hrvatski povijesni muzej | 16.03.2010. | Zagreb | A |
| 8 | Hrvatski športski muzej | 25.03.2010. | Zagreb | R |
| 9 | Tifološki muzej | 26.04.2010. | Zagreb | A |
| 10 | MSU-Arhiv Tošo Dabac | 28.04.2010. | Zagreb | R |
| 11 | Galerija Galženica | 12.10.2010 | Velika Gorica | R |
| 12 | Muzej Tropolja | 12.05.2010. | Velika Gorica | A |
| 13 | Gradski muzej Križevci | 13.05.2010. | Križevci | R |
| 14 | Gradski muzej Čazma | 13.05.2010. | Čazma | R |
| 15 | MHZ-Galerija Antuna Augustinčića | 20.05.2010. | Klanjec | R |
| 16 | MHZ-Muzej seljačkih buna | 20.05.2010. | Gornja Stubica | R |
| 17 | MHZ-Dvor Veliki Tabor | 21.05.2010. | Desinić | R |
| 18 | MHZ-Muzej evolucije i nalazište pračovjeka Hušnjakovo | 21.05.2010. | Krapina | R |
| 19 | Galerija grada Krapine | 21.05.2010. | Krapina | R |
| 20 | Gradski muzej Karlovac | 27.05.2010. | Karlovac | R |
| 21 | Zavičajni muzej Ozalj | 27.05.2010. | Ozalj | R |
| 22 | MHZ-Muzej "Staro selo" Kumrovec | 28.05.2010. | Kumrovec | R |
| 23 | Muzej Sveti Ivan Zelina | 01.06.2010. | Sveti Ivan Zelina | R |
| 24 | Zavičajni muzej Varaždinske Toplice | 01.06.2010. | Varaždinske Toplice | R |
| 25 | Gradski muzej Varaždin | 02.06.2010. | Varaždin | A |
| 26 | Muzej Međimurja Čakovec | 02.06.2010. | Čakovec | R |
| 27 | Muzej antičkog stakla u Zadru | 09.06.2010. | Zadar | A |
| 28 | Narodni muzej Zadar | 09.06.2010. | Zadar | R |
| 29 | Zavičajni muzej Benkovac | 10.06.2010. | Benkovac | R |
| 30 | Zavičajni muzej Biograd n/m | 10.06.2010. | Biograd na Moru | R |
| 31 | JUSP Jasenovac | 18.06.2010. | Jasenovac | A |
| 32 | Galerija Prica | 19.08.2010. | Samobor | R |
| 33 | Muzej grada Pakraca | 20.08.2010. | Pakrac | R |
| 34 | Gradska galerija Striegl | 02.09.2010. | Sisak | R |
| 35 | Gradski muzej Sisak | 02.09.2010. | Sisak | A |
| 36 | Muzej Moslavine Kutina | 02.09.2010. | Kutina | A |
| 37 | Galerija umjetnina grada Slavonskoga Broda | 09.09.2010. | Slavonski Brod | R |
| 38 | Muzej Brodskog Posavlja | 09.09.2010. | Slavonski Brod | A |
| 39 | Gradski muzej Požega | 16.09.2010. | Požega | A |
| 40 | Zavičajni muzej Našice | 16.09.2010. | Našice | R |
| 41 | Gradski muzej Vinkovci | 22.09.2010. | Vinkovci | A |
| 42 | Gradski muzej Senj | 28.09.2010. | Senj | R |
| 43 | Narodni muzej i galerija Novi Vinodolski | 28.09.2010. | Novi Vinodolski | R |
| 44 | Muzej grada Crikvenice | 28.09.2010. | Crikvenica | R |
| 45 | Hrvatski muzej turizma | 29.09.2010. | Opatija | R |
| 46 | Prirodoslovni muzej Rijeka | 30.09.2010. | Rijeka | A |

| Redni br. | Muzej | Instalacija | Mjesto | Automatski (A) / Ručni (R) backup |
|-----------|---|-------------|--------------------|-----------------------------------|
| 47 | Pomorski i povijesni muzej Hrvatskoga primorja Rijeka | 30.09.2010. | Rijeka | A |
| 48 | Etnografski muzej Zagreb | 07.10.2010. | Zagreb | A |
| 49 | Zavičajni muzej Donja Kupčina (unutar Etnografskog muzeja Zagreb) | 07.10.2010. | | A |
| 50 | Galerija Stari grad | 12.10.2010. | Đurđevac | R |
| 51 | Gradski muzej Nova Gradiška | 19.10.2010. | Nova Gradiška | A |
| 52 | Galerija "Krstó Hegedušić" | 20.10.2010. | Petrinja | R |
| 53 | Zavičajni muzej Buzet | 25.10.2010. | Buzet | R |
| 54 | Muzej grada Pazina | 25.10.2010. | Pazin | R |
| 55 | Etnografski muzej Istre | 25.10.2010. | Pazin | A |
| 56 | Muzej Gacke Otočac | 17.11.2010. | Otočac | R |
| 57 | Muzej Like Gospić | 17.11.2010. | Gospić | R |
| 58 | Muzej "Matija Skurjeni" | 02.02.2011. | Zaprešić | R |
| 59 | Muzej Brdovec | 02.02.2011. | Prigorje Brdovečko | R |
| 60 | Gradski muzej Virovitica | 08.02.2011. | Virovitica | R |
| 61 | Zavičajni muzej Slatina | 09.02.2011. | Slatina | R |
| 62 | Muzej Valpovštine | 09.02.2011. | Valpovo | R |
| 63 | Galerija likovnih umjetnosti, Osijek | 10.02.2011. | Osijek | A |
| 64 | Muzej Slavonije | 10.02.2011. | Osijek | A |
| 65 | Arheološki muzej Osijek | 10.02.2011. | Osijek | A |
| 66 | Zavičajni muzej Stjepan Gruber | 16.03.2011. | Županja | A |
| 67 | Povijesni muzej Istre | 23.03.2011. | Pula | A |
| 68 | Arheološki muzej Istre | 23.03.2011. | Pula | A |
| 69 | Zbirka umjetnina grada Pule | 23.03.2011. | Pula | R |
| 70 | Muzej suvremene umjetnosti Istre | 23.03.2011. | Pula | R |
| 71 | Nacionalni park Brijuni - Pododsjek za zaštitu kulturnih dobara | 24.03.2011. | Fažana | R |
| 72 | Gradski muzej Novalja | 31.03.2011. | Novalja | R |
| 73 | Galerija Klovićevi dvori | 07.04.2011. | Zagreb | A |
| 74 | Arheološki muzej Zadar (+ AM Zadar - muzej ninskih starina) | 12.04.2011. | Zadar | A |
| 75 | Narodni muzej Labin | 14.04.2011. | Labin | A |
| 76 | Lošinjski muzej - Arheološka zbirka Osor | 26.04.2011. | Nerezine | R |
| 77 | Lošinjski muzej | 26.04.2011. | Mali Lošinj | A |
| 78 | Creski muzej | 27.04.2011. | Cres | R |
| 79 | Zavičajni muzej Ogulin | 11.05.2011. | Ogulin | R |
| 80 | Muzej/Museo Lapidarium | 24.05.2011. | Novigrad | R |
| 81 | Muzej grada Umaga | 24.05.2011. | Umag | R |
| 82 | Zavičajni muzej Poreštine | 25.05.2011. | Poreč | R |
| 83 | Zavičajni muzej grada Rovinja | 25.05.2011. | Rovinj | A |
| 84 | Etnografski muzej Buje | 24.05.2011. | Buje | R |
| 85 | Gradski muzej Vukovar | 15.06.2011. | Vukovar | A |
| 86 | Muzej grada Iloka | 16.06.2011. | Ilok | R |
| 87 | Muzej Marton | 02.08.2011. | Zagreb | A |
| 88 | Gradski lapidarij Rab | 03.08.2011. | Rab | R |
| 89 | Muzeji i galerija Konavala - ZM Konavala | 19.09.2011. | Čilipi | R |
| 90 | Muzeji i galerija Konavala - Kuća Bukovac | 19.09.2011. | Cavtat | R |

| Redni br. | Muzej | Instalacija | Mjesto | Automatski (A) / Ručni (R) backup |
|-----------|---|-------------|-------------------|-----------------------------------|
| 91 | Zbirka Baltazara Bogišića HAZU | 19.09.2011. | Cavtat | R |
| 92 | Umjetnička galerija DU | 20.09.2011. | Dubrovnik | R |
| 93 | Dubrovački muzeji - Arheološki muzej | 20.09.2011. | Dubrovnik | A |
| 94 | Dubrovački muzeji - Muzej suvremene povijesti | 20.09.2011. | | |
| 95 | Dubrovački muzeji - Kulturno povijesni muzej | 20.09.2011. | | |
| 96 | Dubrovački muzeji - Pomorski muzej | 20.09.2011. | | |
| 97 | Dubrovački muzeji - Etnografski muzej | 20.09.2011. | | |
| 98 | Zavičajni muzej Vela Luka | 21.09.2011. | Vela Luka | R |
| 99 | Gradski muzej Korčula | 21.09.2011. | Korčula | R |
| 100 | Pomorski muzej Orebić | 21.09.2011. | Orebić | R |
| 101 | Ornitološka zbirka Metković | 22.09.2011. | Metković | R |
| 102 | Arheološki muzej Naron | 22.09.2011. | Viđ | R |
| 103 | Zavičajni muzej Imotski | 23.09.2011. | Imotski | R |
| 104 | Strossmayerova galerija starih majstora HAZU | 27.09.2011. | Zagreb | A |
| 105 | Muzej "Mimara" | 29.09.2011. | Zagreb | A |
| 106 | Muzej grada Zagreba | 26.10.2011. | Zagreb | A |
| 107 | Hrvatski pomorski muzej Split | 24.11.2011. | Split | R |
| 108 | Galerija umjetnina | 24.11.2011. | Split | A |
| 109 | Etnografski muzej Split | 23.11.2011. | Split | A |
| 110 | Arheološki muzej Split | 24.11.2011. | Split | A |
| 111 | Muzej grada Trogira | 23.11.2011. | Trogir | R |
| 112 | Muzej grada Kaštela | 25.11.2011. | Kaštel Lukšić | A |
| 113 | Gradski muzej Omiš | 23.11.2011. | Omiš | R |
| 114 | Tehnički muzej | 21.02.2012. | Zagreb | A |
| 115 | Muzej za umjetnost i obrt | 21.02.2012. | Zagreb | A |
| 116 | Muzej Đakovštine | 15.03.2012. | Đakovo | A |
| 117 | Spomen-muzej biskupa J.J.Strossmayera | 15.03.2012. | Đakovo | R |
| 118 | Muzej grada Koprivnice | 22.03.2012. | Koprivnica | A |
| 119 | Galerija naivne umjetnosti Hlebine (pod Muzejom grada Koprivnice) | 22.03.2012. | Hlebine | A |
| 120 | Kninski muzej | 24.04.2012. | Knin | R |
| 121 | Muzej cetinske krajine | 25.04.2012. | Sinj | A |
| 122 | Muzej trijskog kraja | 25.04.2012. | Trilj | R |
| 123 | Gradski Muzej Makarska | 26.04.2012. | Makarska | R |
| 124 | Gradska galerija Antuna Gojaka | 26.04.2012. | Makarska | R |
| 125 | Gradski muzej Drniš | 22.04.2013. | Drniš | R |
| 126 | Muzej grada Šibenika | 23.04.2013. | Šibenik | R |
| 127 | Muzej otoka Brača | 26.08.2013. | Nerežišća (Škrip) | R |
| 128 | Galerija umjetnina Branislav Dešković | 27.08.2013. | Bol | R |
| 129 | Muzej hvarske baštine | 29.08.2013. | Hvar | R |
| 130 | Muzej Staroga Grada | 28.08.2013. | Stari Grad | R |

| Redni br. | Muzej | Instalacija | Mjesto | Uvjet |
|-----------|---------------------------------------|-------------|------------|---|
| 1 | Dvor Trakošćan | 23.02.2011. | Trakošćan | osigurati originalan operativni sustav |
| 2 | Muzej grada Splita | 24.11.2011. | Split | osigurati originalan operativni sustav |
| 3 | Muzej hrvatskih arheoloških spomenika | 23.11.2011. | Split | podaci se nalaze u FileMaker bazi podataka koja je prevelika za trenutnu verziju aplikacije <i>mdc2srce</i> |
| 4 | Prirodoslovni muzej i zoološki vrt | 23.11.2011. | Split | podaci se nalaze u FileMaker bazi podataka koja je prevelika za trenutnu verziju aplikacije <i>mdc2srce</i> |
| 5 | Muzej prehrane Podravka | 21.03.2012. | Koprivnica | instalacija nije izvršena zbog sigurnosne politike informatičkog odjela Podravke |
| 6 | Hrvatski željeznički muzej | 25.03.2010. | Zagreb | instalacija djelomično izvršena no zbog sigurnosne politike informatičkog odjela HŽ-a ne može se dovršiti |

PRILOG 2. popis ustanova u sustavu za udaljeno sigurnosno pohranjivanje podataka u kojima instalacija još nije izvršena zbog nezadovoljavanja tehničkih uvjeta ili nedostataka trenutne verzije aplikacije *mdc2srce*

| Redni br. | Muzej |
|-----------|---|
| 1 | Muzej Medimurja Čakovec |
| 2 | Muzeji Hrvatskog Zagorja - Galerija Antuna Augustinčića |
| 3 | Muzeji Hrvatskog Zagorja - Muzej seljačkih buna |
| 4 | Kninski muzej |

PRILOG 3. popis ustanova koje su podatke premjestile na poslužitelj u Ministarstvu kulture

| Redni br. | Muzej |
|-----------|---|
| 1 | Hrvatski muzej naivne umjetnosti |
| 2 | Muzej suvremene umjetnosti |
| 3 | Muzej suvremene umjetnosti - Ivan Kožarić |
| 4 | HT muzej |
| 5 | Muzej moderne i suvremene umjetnosti Rijeka |
| 6 | Muzej grada Rijeke |
| 7 | Muzejsko-memorijalni centar Dražen Petrović |

PRILOG 4. popis ustanova koje su odbile ući u sustav za udaljeno sigurnosno pohranjivanje podataka

REPORT: REVIEW OF THE STATE OF DATA BACKUPS IN THE CROATIAN MUSEUM SYSTEM IN THE PERIOD 2010-2013

In the information age in which we live it is exceptionally important to be able to retrieve information as fast and easily as possible. The availability of information has for some time been the major or at least a minor theme of different conferences, events, roundtables and general discussions. Perhaps in other activities information accessibility can be achieved more easily, perhaps with greater difficulty, but in the museum activity it is equally necessary and is for certain an important segment of it. However, it is very clear that accessibility of information cannot be sustained if it is not achieved in correlation with its protection, i.e. protection of data. Luckily, awareness of the great and unquestionable importance of data protection does exist, but on the whole it is not clear *how* this security is to be achieved, and how much it is or is not achieved is dependent on the answer to this problem. Neither accessibility nor protection of data is the theme of this contribution, but it is important to mention them in the introductory part. As part of the project for the computerisation of the museum activity in the Republic of Croatia that is coordinated by the Museum Documentation Centre, in the 2010-2012 period, a system for the secure storage of the data of the museum system of the Republic of Croatia was developed. Until then data security in museums was not systematically organised or centralised, and was carried out sporadically, which means that the data were as a whole not adequately protected against possible loss or destruction. In order to ensure protection of the data, it was necessary to devise and implement a system capable of ensuring accessibility of backup copies should the original data be destroyed as a result of any technical troubles.

Every day we produce more and more data, and often forget about protecting them. In the museum activity, there are not many records of the disappearance of data, but even these cases could have been obviated if account had been taken of their security in good time. Data protection and security certainly depends, in some cases more and in some cases less, on us. For that reason it is our objective to make staff in museum institutions not only aware of the need for, but to encourage in them the habit of making, data backups.