



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE



Metapodatki v projektu Podnebna spremenljivost v Sloveniji

Mateja Nadbath

maj 2012

Vsebina

1. Metapodatki v klimatologiji/meteorologiji
2. Cilji vezani na metapodatke v PSS
3. Izvajanje nalog v zvezi z zastavljenimi cilji
4. Nadaljnje delo

1. Metapodatki v klimatologiji/meteorologiji

1.1. Splošno o metapodatkih

Metapodatki so podatki,

1. ki povedo kako, kje, kdaj, zakaj ... so bili meteorološki podatki pridobljeni
2. ki meteorološkemu podatku dodajo neko novo vrednost
3. ki so potrebni za pravilno uporabo in interpretacijo meteoroloških podatkov

1. Metapodatki v klimatologiji/meteorologiji

1.2. Nabor metapodatkov

Metapodatki v klimatologiji se nanašajo na: :

- lokacijo meteorološke postaje
- meteorološke opazovalce,
- merilne naprave,
- način merjenja in opazovanja meteoroloških spremenljivk ter
- datume sprememb naštetega in
- vse ostalo kar še lahko pomembno vpliva na vrednosti merjene spremenljivke.

1. Metapodatki v klimatologiji/meteorologiji

1.3. Pomen metapodatkov

Metapodatki so dobrodošli ali potrebni pri:

- vrednotenju izmerjenega/opazovanega podatka,
- ocenjevanju reprezentativnosti meteorološke postaje za posamezno meteorološko spremenljivko,
- kontroli meteoroloških podatkov,
- podnebni analizi, modeliranju...
- mednarodni izmenjavi klimatoloških podatkov...

1. Metapodatki v klimatologiji/meteorologiji

1.4. Pomen zbiranja in digitalizacije

Z zbiranjem raznovrstnih metapodatkov

- preprečimo, da bi se le-ti izgubili,
- opozarjamo na njihov pomen in na sprotno beleženje sprememb in njihovo datiranje

Z digitalizacijo metapodatkov

- pridobimo enostaven dostop in uporabo metapodatkov
- zavarujemo papirnat arhiv pred propadanjem in poškodbami

2. Cilji vezani na metapodatke v PSS

Zbir metapodatkov iz vseh poznanih virov v enotno digitalno metabazo, ki je identična papirnati.

Zbiramo :

- metapodatke iz obdobja 1961–2010 za postaje, ki so v tem času delovale vsaj 15 let
- metapodatke za celotno obdobje delovanja postaje (tudi z meritvami pred 1960) za izbrane meteorološke postaje z dolgimi nizi

3. Izvajanje nalog

3.1. popis in digitalizacija papirnatih virov metapodatkov (stanje maj 2012)

Popis papirnatih virov metapodatkov - dokončan

- Knjiga terena, temeljne knjige postaj, kartoteke in kartoni postaj, različno slikovno gradivo, dnevniki in mesečna poročila s postaj, statistični letopisi iz časa pred II. svetovno vojno in razni članki

Digitalizacija (skeniranje v pdf ali png obliko ali "pretipkavanje"):

- knjiga terena za obdobje 1958–2009 je digitalizirana in prenesena v metabazo
- temeljne knjige za izbrane meteorološke postaje so digitalizirane v celoti
- kartoteke postaj so za izbrane meteorološke postaje digitalizirane 98 %
- skice postaj pred II. svetovno vojno, stare fotografije so digitalizirane 95 %
- znani članki s tovrstno vsebino so digitalizirani v celoti

3. Izvajanje nalog

3.2. popis digitalnih zapisov metapodatkov in pretvorba v berljiv format (stanje maj 2012)

- Popis - dokončan
- Pretvorba različnih digitalnih zapisov metapodatkov iz obdobj: 1994–2001 (KAPA_osegi), 2001–2006 (NEWS), 2006–maj 2010 (ISMM) je dokončana
- še več: različni zapisi so združeni v enotno datoteko s šifriranimi meteorološkimi parametri na katere se nanaša poseg na postaji in preneseni v metabazo

3. Izvajanje nalog

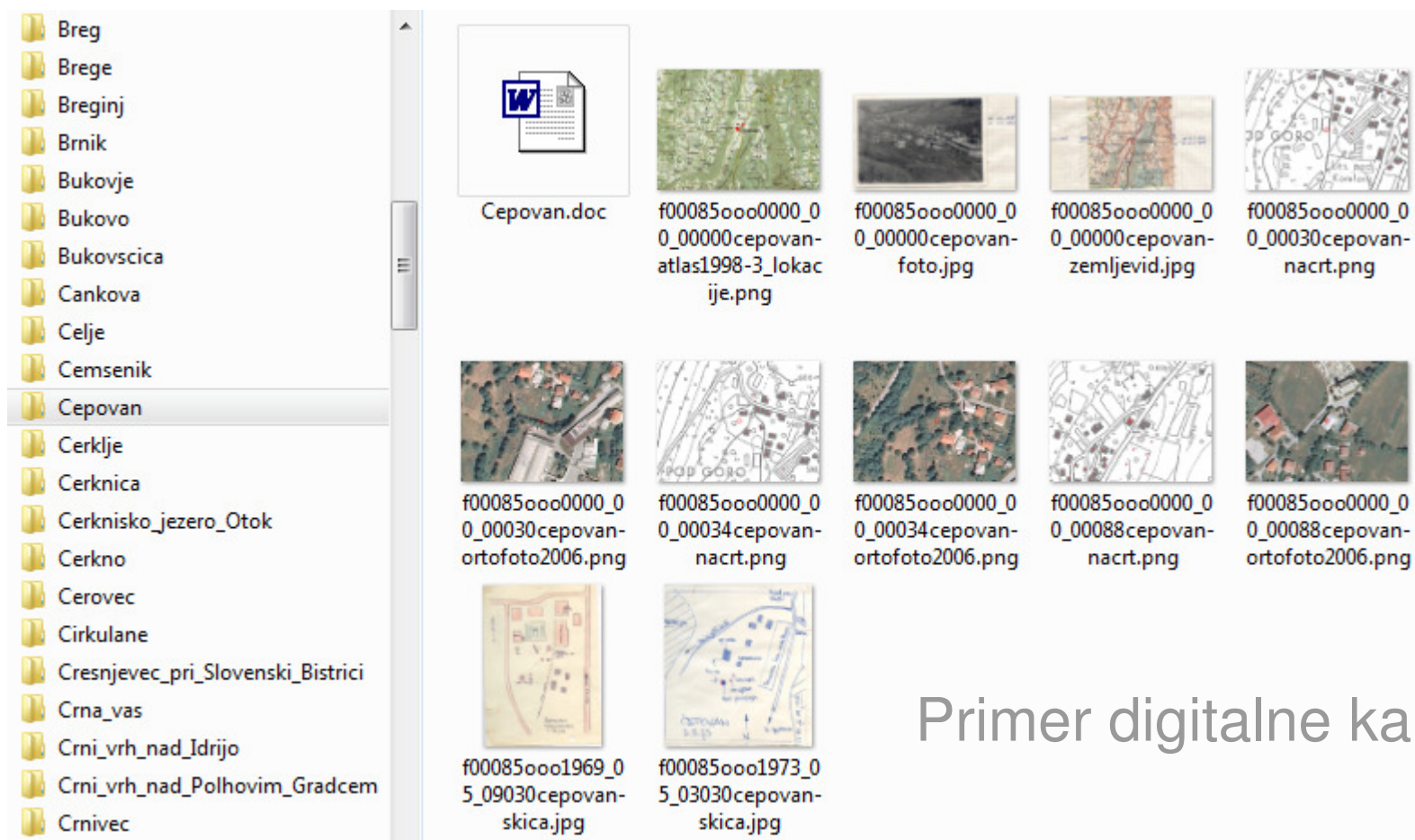
3.3. okvirni izbor meteoroloških postaj (stanje maj 2012)

Okvirni izbor klasičnih meteoroloških postaj je narejen in že dopolnjen

- V izboru je skupaj 337, ki so v obdobju 1961–2010 delovale vsaj 15 let.
- Od tega je 105 postaj, z meritvami temperature zraka (glavne in podnebne)
- 232 postaj pa je z meritvami padavin

3. Izvajanje nalog

3.4. ustvarjanje digitalne kartoteke in dopolnjevanje papirnate kartoteke za vsako od izbranih postaj (stanje maj 2012: 98 %)



Primer digitalne kartoteke

3. Izvajanje nalog

3.5. shramba vseh metapodatkov v enotno digitalno metabazo (stanje maj 2012)

V metabazi so shranjeni:

- digitalizirani zapisi knjige terena 1958–2009
- digitalni zapisi iz obdobja po letu 1994
- tekoči digitalni zapisi o posegih in dogodkih na meteoroloških postajah (iz baze ISMM)

Pripravljen so obrazci za vnos novih zapisov v bazo, za črpanje iz baze in popravljanje v njej.

3. Izvajanje nalog

3.6. objavljane rezultatov (stanje maj 2012)

Širši javnosti so nekateri rezultati dostopni:

- V mesečnem biltenu ARSO - Naše okolje, kjer je mesečno objavljen opis ene meteorološke postaje
- Na spletnih straneh:
 - <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/observation-stations/>
 - <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/pss-project/>

4. Nadaljnje delo

1. Zbiranje metapodatkov v digitalno in papirnato kartoteko za postaje iz okvirnega izbora, v nadaljevanju še za postaje z dolgimi nizi meritev in vse ostale postaje
2. Digitalizacija papirnatega gradiva:
 - knjige terena za obdobje 1948–1957
 - statističnih letopisov iz časa pred II. svetovno vojno (samo del s seznamom postaj, koordinatami in imeni opazovalcev)
 - kartonov postaj
 - kalibracijskih certifikatov meteoroloških instrumentov (od leta 2000 dalje)
3. Popis urnikov opazovanj na sinoptičnih postajah
4. Sistematično polnjene digitalne metabaze
5. Sprotno posodabljanje metapodatkov