

# Zbiva in EWD, spletni orodji za arheološke raziskave

Bojan Kastelic,\* Mateja Belak,† Andrej Pleterski,† Benjamin Štular,† Miran Eric‡

\* Samostojni raziskovalec

bojan.kastelic@telemach.net

† Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Inštitut za arheologijo,

Novi trg 2, 1000 Ljubljana

mateja.belak@zrc-sazu.si

andrej.pleterski@zrc-sazu.si

benjamin.stular@zrc-sazu.si

‡ Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije

Cankarjeva 4, 1000 Ljubljana

miran.eric@guest.arnes.si

## 1 Uvod

V prispevku predstavljamo dve arheološki spletni orodji, ki sta bili narejeni z nadgradnjami platforme Arches, Zbiva in EWD. Obe zbirki bosta na kratko predstavljeni vsebinsko, poudarek pa je na tehnični predstavitvi nadgradenj.

## 2 Spletni orodji

### 2.1 Zbiva

Zbiva je arheološka **z**birka podatkov za vzhodne Alpe in obrobje v zgodnjem srednjem veku. Prostorsko pokriva Slovenijo, Avstrijo, Istro in Kvarner na Hrvaškem ter Furlanijo in Julijsko krajino v Italiji, primerjalno pa vsebuje tudi posamična najdišča iz soseščine in predhodnega obdobja. Časovno obsega gradivo in najdišča od naselitve Slovanov do prenehanja dajanja predmetov v grobove, najbolj grobo torej od 7. do 11. stoletja. Zbirka je začela nastajati že leta 1987, na spletu je dostopna od leta 2000.

Osnovo tvori *zbirka najdišč*, ki vsebuje podatke o legi in vrsti najdišč, vrsti najdbe ter o tem, kje jo danes hranijo, časovno opredelitev najdišča ter seznam literature. Drugi sestavni del je *zbirka grobov* z opisom bistvenih sestavin grobišč: zvrsti grobov, obrise in velikosti grobnih jam, globino vkopov, smer grobnih jam in pokojnikov v njih, lego in ohranjenost okostij, odnos okostja do drugega okostja v grobu, ali gre za dvojni ali skupinski grob, odnos groba do sosednjih grobov na grobišču ... Tretji sestavni del je *zbirka predmetov*, kjer so ti opisani številčno in besedno ter prikazani s sliko. Tipsko so opredeljeni lončenina, nakitni predmeti in noži.

Na tem mestu predstavljamo novo različico, v kateri se Zbiva iz podatkovne zbirke prek spletne zbirke razvija v spletno orodje za arheološke raziskave (<http://zbiva.zrc-sazu.si/>).

### 2.2 EWD

Globalna pobuda Early Watercraft, ki šteje 27 ambasadorjev z vsega sveta, ima cilj ustvariti sistematično raziskovalno okolje o izvoriščih navigacije na splošno, s poudarkom na izumih najzgodnejših avtohtonih plovil (debláki, traváki, kočáki, ljubáki, splavi), ki ob ognju, bivališču in orodjih za preživetje sodijo med najpomembnejše človeške izume. Prvi oprijemljivejši rezultat prizadevanja iniciative je spletno orodje **Early Watercraft Database (EWD)**. Vsebinsko je EWD namenjen na svetovni ravni združeni evidenci vseh arheološko raziskanih zgodnjih plovil in s tem dokumentiranju vseh pojavov tipološko zgodnjih plovil, ki so še danes pomemben gospodarsko-navigacijski pripomoček v različnih okoljih po vsem svetu. Namenjen pa je tudi dokumentiranju eksperimentalnoturističnim prizadevanjem za trajnostno ohranjanje kulturne dediščine navigacije človeštva, ki je skozi dediščinsko ozaveščenost po vsem svetu v velikem porastu. Taka podatkovna zbirka (<http://www.earlywatercraft.org>) bo povratno temelj in izhodišče za celovite, polidisciplinarne in poglobljene znanstvene raziskave izuma, ki po nekaterih signalih sega celo v čas *Homo erectusa*.

## 3 Arches

Poleg arheološke tematike imata Zbiva in EWD skupno še platformo Arches (<http://archesproject.org>). Začetki projekta Arches segajo v leto 2004, ko sta Inštitut za ohranjanje kulturne dediščine Getty (GCI) in Svetovni spomeniški sklad (WMF) formirala Inicijativo za ohranitev iraške kulturne dediščine (Iraq Cultural Heritage Conservation Initiative). Ker politične in varnostne razmere v Iraku v tistem času niso omogočale

napredka na tem področju, sta se organizaciji povezali z jordanskim oddelkom za antične umetnine (Jordanian Department of Antiquities) in leta 2010 uspešno zaključili projekt MEGA-Jordan, ki je v uporabi še danes. Med izdelavo projekta MEGA so se precej hitro pokazale možnosti, ki jih prinaša takšen sistem, in zanj so takoj pokazale zanimanje tudi druge organizacije, ki se ukvarjajo z zaščito kulturne dediščine. To je bilo glavno vodilo, da sta se obe organizaciji (GCI in WMF) odločili za razvoj splošnega odprtega programskega sistema za vodenje prostorskih podatkov za vse tipe nepremične kulturne dediščine. Projekt so poimenovali Arches.

Na podlagi izkušenj z izgradnjo sistema MEGA in sodelovanja z mnogimi organizacijami z vsega sveta so bila oblikovana naslednja načela, ki so postala temelj za razvoj sistema Arches:

1. Zasnova na podlagi standardov: Sistem mora temeljiti na uveljavljenih mednarodnih standardih s področja kulturne dediščine in informacijske tehnologije, s čimer spodbuja izmenjavo podatkov in njihovo dolgo življenjsko dobo, ki bo neodvisna od tehnološkega napredka.
2. Splošna dostopnost: Za zagotovitev kar najširše dostopnosti mora biti sistem dostopen prek spleta, njegova uporaba pa čim preprostejša.
3. Ekonomičnost: Kot odprtokodni sistem (open source system) mora biti brezplačen in mora omogočati uporabnikom pomoč skupnosti pri prilagoditvah in vzdrževanju sistema.
4. Razširljivost: Sistem mora biti zgrajen modularno in mora omogočati enostavne prilagoditve. Prav tako mora omogočati večjezičnost in prilagoditve za uporabo kjerkoli po svetu.
5. Varnost: Sistem mora omogočati poljubno stopnjo varovanja podatkov – lahko je popolnoma odprt javnosti, popolnoma zaprt ali pa nekje vmes (določen del funkcionalnosti je odprt javnosti, določen del pa dostopen le uporabnikom z ustreznimi pravicami).

Prva verzija sistema Arches (1.0) je bila predstavljena oktobra 2013, od takrat se izvajajo redne nadgradnje. Zbiva in EWD temeljita na tretji verziji (3.0) sistema, izdani aprila 2015.

## 4 Nadgradnje

Zbiva in EWD intenzivno uporabljata možnosti platforme, ki jih Arches ponuja že v osnovi, predvsem možnosti razširitve podatkov v okviru konceptualnega referenčnega modela (CIDOC CRM), vgrajenih funkcionalnosti iskanja, prikaza in prostorske predstavitve podatkov ter seveda urejanja podatkov. Poudarek prispevka pa je na predstavitvi nadgrajen platforme Arches za potrebe Zbive in EWD.

Nadgradnje za potrebe Zbive so zadevale predvsem:

- podporo večjezičnosti pri uvozu in prikazu podatkov, ki na platformi Arches še ni bila povsem dodelana;
- podporo novim tipom dokumentov (najdišča, grobovi, predmeti) s svojimi podatki;
- napredne možnosti iskanja, kot so ločitev iskanja po tipih dokumentov, večnivojski sezname in omejevanje po poljubnih merah;
- pripravo ponovljivega postopka prenosa podatkov iz osrednje zbirke, ki deluje v okolju MS Access, v Arches.

V okviru EWD smo v platformo vgradili čisto nove funkcionalnosti, ki jih Arches v osnovi ne ponuja:

- podporo procesu objave podatkov, ki zajema celotno obdelavo statusov dokumentov;
- ločevanje lastništva podatkov, ki omogoča urejanje izključno »lastnih« podatkov;
- ločevanje podatkov na zemljevidu z dodatnimi ikonami in barvami glede na tip in material plovil;
- prikazovanje trirazsežnih modelov.

Zbiva in EWD prikazujeta bogate možnosti razširljivosti platforme, saj obe skupini nadgrajen platforme predstavljata dve povsem različni smeri razvoja platforme.