

ANA MIHALJEVIĆ i KLARA ŠTIVIČIĆ

Laboratorij bez epruveta: što su to laboratoriji digitalne humanistike?[1]

Uvod

Donedavno su se laboratoriji povezivali ponajprije s prirodnim, medicinskim i tehničkim znanostima. Međutim, posljednjih nekoliko godina riječ *laboratorij* sve se češće pojavljuje i u humanistici. Laboratoriji digitalne humanistike istraživački su prostori ili skupine u kojima se humanističke znanosti povezuju s digitalnim alatima i metodama. Oni djeluju kao interdisciplinarne jedinice koje istraživačima pružaju podršku u razvoju i provedbi projekata iz područja humanistike koji imaju i digitalnu sastavnicu ili pomažu pri uporabi tehnologije u znanstvenome radu (primjerice, pri obradi velikih količina teksta). Također, savjetuju i obrazuju korisnike. U njihovu radu sudjeluju stručnjaci različitih profila, a primjenjuju se metode poput računalne analize teksta, mrežne i prostorne analize, vizualizacije podataka te izrade digitalnih izdanja. Za razliku od tradicionalnih istraživačkih modela, u kojima je prevladavao individualni rad, tu do izražaja dolazi kolektivni pristup, pri čemu suradnja postaje nužna zbog složenosti digitalnih metoda i tehnologija. Zato se često opisuju kao mjesta susreta i razmjene, u kojima se povezuju različite discipline, metodologije i epistemološki pristupi te oblikuju zajedničke istraživačke prakse.

Njihova pojava povezana je s tzv. infrastrukturnim zaokretom u humanistici, koji naglašava važnost razvoja digitalnih alata, platforma i organizacijskih sustava za rad s podatcima.

Često je riječ o prostoriji (ili prostorijama) u kojoj se nalazi napredna informatička oprema – snažna računala, poslužioci, profesionalni optički čitači (skeneri), uređaji za praćenje pokreta očima, kamere i sl. Međutim, laboratorij digitalne humanistike ne mora nužno uključivati fizički prostor, nego može funkcionirati i kao mreža suradnika, projekt ili skup međusobno povezanih istraživačkih aktivnosti. U njihovu se radu prepoznaju i utjecaji modela iz prirodnih znanosti, osobito u naglasku na eksperimentu, razvoju prototipa i postupnome oblikovanju rješenja. Time se laboratorij odmiče od tradicionalnih humanističkih pristupa i otvara prostor za nove načine istraživanja. U takvim laboratorijima sve su češći i novi profesionalni profili u humanistici, poput stručnjaka za obradu podataka, programera, statističara, stručnjaka za analizu zvuka i slike itd.

[1] Ovaj je rad nastao u sklopu projekta *Razvoj modela digitalne infrastrukture Staroslavenskoga instituta – DigiSTIN*, koji financira Europska unija – NextGenerationEU. Za iznesene stavove i mišljenja odgovorne su samo autorice te ti stavovi ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

Katkad su laboratoriji digitalne humanistike povezani i s nastavom i studentima te pružaju podršku i u studentskim projektima ili seminarskim radovima, neki omogućuju i studentima i istraživačima rad na vrijednoj računalnoj opremi, a neki sudjeluju i u izobrazbi iz područja digitalne humanistike.

Nekoliko uspješnih laboratorija digitalne humanistike

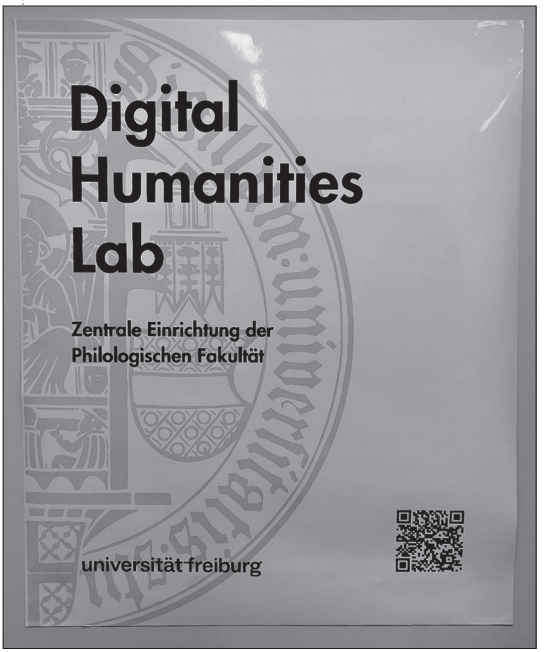
King's Digital Lab (https://kdl.kcl.ac.uk/about/) djeluje kao interdisciplinarni laboratorij usmjeren na razvoj i implementaciju digitalnih rješenja za humanistička istraživanja u sklopu sveučilišta King's College u Londonu. Njegova osnovna djelatnost obuhvaća izradu istraživačke programske podrške i digitalnih alata prilagođenih pojedinačnim projektima. Glavne su djelatnosti laboratorija razvoj baza podataka, digitalnih izdanja, GIS (geografski informacijski sustav) karata, vizualizacija i alata za obradu prirodnoga jezika. Uz tehničku izvedbu projekata laboratorij pruža i savjetodavnu podršku te sudjeluje u planiranju i održavanju digitalnih istraživačkih infrastruktura. Ističe se kao laboratorij koji snažno povezuje humanistiku i programski razvoj.

Digital Humanities Lab Basel (https://dhlab.philhist.unibas.ch/en/) djeluje kao interdisciplinarna institucija Sveučilišta u Baselu usmjerena na razvoj i primjenu digitalnih metoda u humanističkim i društvenim znanostima. Njegove aktivnosti obuhvaćaju digitalna izdanja, izgradnju korpusa i razvoj virtualnih istraživačkih okružja, a poseban se naglasak stavlja na obradu slika i rad s vizualnim materijalima zbog toga što se laboratorij razvio iz odjela za znanstvenu fotografiju. Laboratorij je uključen i u izvođenje diplomskih i doktorskih studija iz digitalne humanistike.

Digital Humanities Laboratory EPFL (https://www.epfl.ch/labs/dhlab/index-html/research/) djeluje u sklopu jednoga od vodećih tehničkih sveučilišta u Europi. Poznat je po radu s velikim količinama podataka povezanih s kulturnom baštinom i po primjeni naprednih računalnih metoda poput strojnoga učenja i obrade prirodnoga jezika. Njegovi projekti usmjereni su na masovnu digitalizaciju i analizu povijesnih izvora, pri čemu se razvijaju sustavi za obradu, povezivanje i pretraživanje velikih arhivskih zbirka. Među najpoznatijima su projekti poput *Venice Time Machine* i *Impresso*, koji omogućuju dugoročno praćenje povijesnih i medijskih procesa na temelju opsežnih digitalnih korpusa. Rad laboratorija sastoji se od niza koraka koji počinju digitalizacijom građe, a završavaju njezinim tumačenjem i prikazom.

Digital Humanities Lab Bibliotheca Hertziana (https://www.biblhertz.it/en/digital-humanities-lab) usmjeren je na primjenu digitalnih metoda u istraživanju povijesti umjetnosti i kulturne baštine. Njegov rad temelji se na razvoju alata i sustava za analizu i obradu vizualnih i tekstnih izvora, pri čemu važnu ulogu imaju metode poput računalnoga vida (engl. *computer vision*, omogućuje računalima da prepoznaju i interpretiraju objekte i prostor iz slika i videozapisa) i prostorne analize. Laboratorij sudjeluje u digitalizaciji građe i izradi istraživačkih baza podataka, a istodobno razvija vlastite digitalne resurse i platforme.

DH Lab djeluje u sklopu knjižnice Sveučilišta Yale (https://dhlab.yale.edu/about.html) kao istraživački i obrazovni prostor za digitalnu humanistiku. Rad laboratorija uključuje izradu digitalnih izdanja, analizu podataka, vizualizaciju i primjenu strojnoga učenja uz eksperimentalni i suradnički pristup istraživanju. Sudjeluje u svim fazama razvoja projekata od početne ideje do provedbe te organizira izobrazbu i radionice za razvoj digitalnih vještina.



1. slika: Plakat laboratorija digitalne humanistike u Freiburgu

DH Lab (https://digitalhumanities.uni-freiburg.de/dh-lab/), koji djeluje u sklopu Sveučilišta u Freiburgu, prostor je u kojemu studenti i istraživači mogu raditi na naprednim računalima i s naprednom informatičkom opremom. Glavno mu je područje interesa razvoj novih modela i alata za HTR (*handwritten text recognition*), tj. optičko očitavanje rukom pisanoga teksta. Jedan mu je od interesa i razvijanje novih modela za optičko čitanje glagoljice. Također, nudi niz kolegija za stjecanje certifikata iz područja digitalne humanistike.

Gothenburg Research Infrastructure in Digital Humanities GRIDH (https://www.gu.se/en/digital-humanities) pri Sveučilištu u Göteborgu, iako u nazivu nema riječ *laboratorij*, sličan je analiziranim laboratorijima. Riječ je o interdisciplinarnoj istraživačkoj infrastrukturi koja razvija i primjenjuje digitalne metode u humanistici te pruža podršku istraživačima u radu s digitalnim podatcima, alatima i na istraživačkim projektima. Poseban naglasak stavlja na analizu, vizualizaciju i objavljivanje podataka te na razvoj novih oblika digitalne znanstvene komunikacije i suradnje u humanistici.

I u Hrvatskoj postoji digitalni laboratorij!

Digitalni laboratorij (https://www.ipu.hr/section/hr/94/digitalni-laboratorij), koji djeluje u sklopu Instituta za povijest umjetnosti u Zagrebu, mjesto je na kojemu se razvijaju i primjenjuju digitalne metode u istraživanju kulturne baštine. Rad je usmjeren na dokumentiranje i analizu graditeljske baštine. Upotrebljavaju se tehnologije poput 3D laserskoga skeniranja, GIS sustava i izrade digitalnih modela. Laboratorij se bavi i sustavnom digitalizacijom arhivskoga gradiva te razvojem baza podataka i digitalnih atlasa



2. slika: Fotografija generirana s pomoću Geminija i ChatGPT-ja na temelju fotografija laboratorija u Freiburgu

koji omogućuju detaljnije proučavanje prostora i povijesnih slojeva. Posebna pozornost posvećena je povezivanju terenskih, arhivskih i digitalnih istraživanja te razvoju otvorenih platforma i suradnji s drugim institucijama.

Digitalni laboratoriji postaju važna mjesta u suvremenoj humanistici jer omogućuju istraživanja na razini i u opsegu koji prije nisu bili mogući te otvaraju nove načine razumijevanja i interpretacije kulturne baštine u digitalnome dobu.