**ПРОЈЕКАТ: Рак атлас Војводине пре и после НАТО бомбардовања 1999. године (Бомба рака ‘99)**

Наталија Николић, 46/2023

ИЗВЕШТАЈ 13.11.2023.-05.01.2024.

1. Идентификација бомбардованих насеља (13.11.2023.-25.11.2023.)

Прва фаза пројекта, Идентификација бомбардованих насеља, обухвата три подфазе наведене у WBS-у - преглед литературе, проналажење тачних координата бомбардованих насеља и састављање листе насеља. Према гантограму, цела фаза траје 13 дана.

* 1. Преглед литературе (13.11.2023.-16.11.2023.)

Преглед литературе обухватао је интернет претрагу сајтова, новинских чланака и научних радова који би могли бити од користи за израду пројекта Бомба рака ‘99. Главна литература обухвата научне радове. Прочитани су и многобројни новински чланци, од којих немају сви директан значај за пројекат, али доприносе генералном сагледавању НАТО агресије.

Литература:

Кривокапић, Б. (2000). Ратни злочини извршени од стране НАТО током агресије на Југославију. *Страни правни живот,* 1-3/2000, 5-33.

Кривокапић, Б. (2019). НАТО бомбардовање Југославије 1999. као класичан случај агресије. *Политика националне безбедности*, 1, 1/2019, 113-140.

Vuković, N. (Ed.). (2019). *David vs. Goliath: NATO war against Yugoslavia and its implications.* Belgrade: Institute of International Politics and Economics, Faculty of Security Studies at the University of Belgrade.

<https://www.bbc.com/serbian/lat/balkan-61651055> - приступљено новембра 2023.

<https://rtv.rs/sr_lat/drustvo/pre-24-godine-pocela-nato-agresija-na-sr-jugoslaviju_1429434.html> - приступљено новембра 2023.

* 1. Проналажење тачних координата бомбардованих насеља (17.11.2023.-21.11.2023.)

Координате бомбардованих насеља пронађене су помоћу сајта <https://epsg.io/> тако да одговарају координатном систему EPSG: 6316 (MGI 1901 / Balkans zone 7).

* 1. Састављање листе насеља (17.11.2023.-25.11.2023.)

Листа бомбардованих насеља направљена је у софтверу WPS Sheets у виду табеле. Подаци који се налазе у тој табели су: идентификациони број насеља, назив насеља, општина/Град у ком се насеље налази, број пута колико је насеље бомбардовано, географска ширина и географска дужина. Ради једноставности табеле, уместо општина/Град, поље у табели је названо само Општина. Табела ће бити посебно достављена.

1. Прављење базе података о становништву (26.11.2023.-15.12.2023.)

Другу фазу израде пројекта чини пет подфаза - преглед литературе, формирање базе података, уношење података о броју становника у базу података истовремено са уношењем података о броју умрлих од рака и израчунавање броја умрлих у односу на број становника у промилима. Према гантограму ова фаза траје 20 дана.

* 1. Преглед литературе (26.11.2023.-28.11.2023.)

Литература коришћена за прављење базе података о становништву потиче са сајта Републичког завода за статистику (РЗС). Коришћене су следеће публикације РЗС-а:

А) Републички завод за статистику. (2012). *„Општине и региони у Републици Србији 2012. године“.* Београд: Републички завод за статистику.

Б) Републички завод за статистику. (2022). *„Општине и региони у Републици Србији 2022. године“.* Београд: Републички завод за статистику.

В) Републички завод за статистику. (1992). *„Општине у Републици Србији 1992. године“.* Београд: Републички завод за статистику.

Г) Републички завод за статистику. (2003). *„Општине у Републици Србији 2003. године“.* Београд: Републички завод за статистику.

Д) Републички завод за статистику. (1983). *„Општине у СР Србији 1983. године“.* Београд: Републички завод за статистику.

Ђ) Републички завод за статистику. (2011). *„Упоредни преглед броја становника за 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 и 2011 годину“*, Београд: Републички завод за статистику.

* 1. Формирање базе података (28.11.2023.-29.11.2023.)

База података направљена је у софтверу WPS Sheets у виду табеле. С обзиром на то да су подаци о броју умрлих од рака дати на нивоу општине/Града, подаци о броју становника су забележени на истом нивоу. Подаци који се налазе у тој табели су: назив општине/Града (названо Општина), број становника по пописима становништва од 1981. до 2011. године, процена броја становника 2021. године, број умрлих од рака по наведеним годинама и промили броја умрлих у односу на број становника по наведеним годинама.

* 1. Уношење података о броју становника у БП (29.11.2023.-13.12.2023.)

Подаци о броју становника преузети су из документа Ђ) из тачке 2.1.. Ради усклађивања података о броју становника са подацима о броју становника умрлих од рака, нису преузети подаци о броју становника по попису спроведеном 2022. године, већ подаци о процени броја становника из 2021. године, по документу Б) из тачке 2.1..

Такође у циљу усклађивања података, преузети су подаци о броју становника целих бомбардованих општина/Градова, а не конкретних бомбардованих насеља.

* 1. Уношење података о броју умрлих од рака у БП (29.11.2023.-13.12.2023.)

Подаци о броју лица умрлих од рака преузети су из докумената А)-Д) из тачке 2.1.. У овим документима подаци су дати на нивоу целе општине, а не за сва појединачна насеља, те су преузети подаци који се односе на бомбардоване општине. У документима А)-Д) дати су подаци за годину или две године уназад. С обзиром на то да је последњи документ издат 2022. године и да се у њему налазе подаци о лицима умрлим од рака 2021. године и процењен број становника за ту годину, ови подаци су приказани као релевантни. Подаци о умрлим лицима 2022. године биће објављени највероватније последње недеље децембра 2023. или почетком 2024. године.

* 1. Израчунавање броја умрлих у односу на број становника у промилима (13.12.2023.-15.12.2023.)

Израчунавање броја умрлих лица у односу на број становника у промилима урађено је по формули:

000‰.

Промили су израчунати у програму WPS Sheets. Урађена је и графичка визуелизација података броја умрлих лица по градовима и годинама.

1. Прављење карата (15.12.2023.-05.01.2024.)

Трећу и финалну фазу израде пројекта чине четири подфазе: убацивање база података у ГИС, интерполација података, сређивање карата и састављање извештаја. Према гантограму, ова фаза траје 22 дана.

За ову фазу биће коришћен open-source ГИС софтвер QGIS Desktop 3.28.12.. Ради једноставности, биће коришћен назив ГИС.

* 1. Убацивање база података у ГИС (15.12.2023.-16.12.2023.)

Убацивање база података у ГИС подразумева додељивање координатног система пројекту, затим убацивање претходно направљених база података из 1. и 2. фазе, додељивање координатног система базама и њихово повезивање у један векторски тип фајла (\*.shp фајл).

За координатни систем одабран је EPSG: 6316 (MGI 1901 / Balkans zone 7). Слој (Layer) за базу података бомбардованих насеља из тачке 1.3. назван је Bomb\_naselja, а слој за базу података о становништву Baza\_o\_st. Ова два слоја спојена су у један - Promili - на основу атрибута Opstina у оба слоја. Овим слојевима је такође додељен координатни систем пројекта. У слоју Promili налазе се подаци о називу општине, колико је пута бомбардована и промили умрлих од рака у тим општинама. Остали подаци нису у овом слоју због лакше прегледности и бољег увида у најважније податке.

* 1. Интерполација података (16.12.2023.-25.12.2023.)

Интерполација података је спроведена алатком Grid (Inverse Distance to a Power).

Као резултат добијено је 5 растерских карата – за 1981., 1991., 2002., 2011. и 2021. годину. Симбологија карата је промењена у алатки Symbology. За Render type је постављен тип Singleband pseudocolor. За боју пиксела изабрана је палета боја од плаве до црвене, где плаве боје представљају пикселе са нижим вредностима промила, а црвене боје пикселе са већим вредностима промила. Називи општина постављени су као видљиви за слој Promili ради боље прегледности.

* 1. Сређивање карата (25.12.2023.-30.12.2023.)

Сређивање и извоз (Export) карата одрађени су у софтверу QGIS Desktop 3.28.12.. На свакој карти приказани су слојеви: Promili, преименован у Naselja, границе општина Војводине и интерполирани растерски слојеви. За ознаку (Label) слоја Naselja изабрани су назив насеља и број умрлих од рака у промилима за годину за коју је рађена карта. На свим картама постоје назив карте, легенда, размерник и правац севера.

Писмо на картама је латиница, због тога што QGIS Desktop 3.28.12. није учитао ћирилично писмо.

* 1. Састављање извештаја (31.12.2023.-05.01.2024.)

Састављање извештаја је последња подфаза у оквиру треће фазе пројекта, али и у целом пројекту. Оно подразумева и поновну проверу података, табела, алата и финалних карата добијених за време спровођења пројекта и кратку анализу добијених резултата. Ова фаза је спроведена успешно и тиме је пројекат завршен.