

Удружење историчара Браничева и Тимочке крајине

Historian Association of Braničevo and Timočka Krajina

БРАНИЧЕВСКИ ГЛАСНИК
BRANIČEVO HERALD

9

ПОЖАРЕВАЦ

2014

Александра Фостиков

Истраживач-сарадник, Историјски институт

Кнез Михаилова 36/II, Београд

aleks.fostikov@gmail.com

ПРИМЕНА НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ИСТОРИЈСКОЈ ГЕОГРАФИЈИ: АПЛИКАЦИЈА ХГИС-А И ЊЕГОВЕ МОГУЋНОСТИ*

Абстракт: У раду су представљене могућности примене нових технологија у историјској географији, са посебним освртом на тзв. *Историјско географски информациони систем*, тзв. ХГИС, који у савременој историографији представља релативно ново поље истраживања. Овај систем не само да дозвољава могућност повезивања прикупљених података у базу валидних података, неопходну за даље сагледавање односа и међуодноса у географском приказу одређене територије у датом времену, већ и ширење или продубљивање самог истраживања, постављање нових питања и тестирање теза и модела. Осим самог ХГИС-а, те његовог развоја из ГИС-а, који је укратко представљен, додатно је указано и на ГПС-а (Географски позициони систем), који представља једно од средстава прецизног мапирања. На крају је скренута пажња на неопходне кораке ради креирања ХГИС-а.

Кључне речи: историјска географија, нове технологије, дигитална хуманистика, ГПС, ГИС, ХГИС

Као што је опште познато историјска географија се према најкраћој дефиницији, у основи бави човеком и географском средином, односом одређеног географског простора у одређеном времену, повезујући на тај начин географски простор и *живот људи у прошлости*. Као *гранична наука*, како историје тако и географије, не само да се бави људском активношћу у историјско географској перспективи, већ заправо повезује историјску

чињеницу са одређеном географском тачком.¹ Као синтеза две науке, хуманистичке и природне, историјска географија доиста има предуслов да применом нових технологија не само убрза истраживање, већ и прошири и продуби постојећа сазнања, неопходна за даље сагледавање односа и међуодноса у контексту простор-време. И управо примена технологије намењене у основи географији, тзв. *Географски информациони систем* – ГИС (GIS- Geographic Information System), довела је у новије време и до стварања *Историјско географског информационог система* тзв. ХГИС-а (HGIS-Historical Geographic Information System), у ком се у основи историјски податак смешта поред географског, као његов атрибут.² Иако прилично нов, овај технолошки приступ већ је стекао бројне присталице међу савременим историографима, а његова преимућства над стандардним методама увиђања, попут могућности да повеже постојеће податке на специфичан начин, или да базу података искористи на бројне начине, постају очигледна. Неопходно је истаћи и да употреба ХГИС-а, не само да доводи до предуслова за уочавање нових чињеница и односа, па чак и постављања нових питања, већ и да омогућава и тестирање постојећих теза или модела.³

*

Иако су смернице путу за примену рачунара у оквиру историјске науке, давно успостављене, као и предности њихове употребе, о чему можда најречитије сведоче речи Емануела Ле Роа Ладирија, који је још седамдесетих 20. века изјавио да ће *историчар будућности бити програмер или неће постојати*,⁴ као и чињеница да нове технологије, а посебно информационе, засноване на рачунарству, свакодневно утичу на даљи развој обе науке, и историје и географије. Ипак поједине од њих дуго су остале примењене само у географским и другим сродним природним дисциплинама, остајући ван сфере интересовања историографије скоро до почетка 21. века, и поред

* Рад је настао као резултат истраживања на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије *Средњовековне српске земље (13–15. век): политички, привредни, друштвени и правни процеси* (Ев. бр. 177029) и *Насеља и становништво српских земаља у позном средњем веку (14–15. век)* (Ев. бр. 177010).

¹ Синдик 1949-1950, 175-176; Baker 2003, уп. Комуџанас, Šterc 2010, 123 – 142.

² О ГИС-у и ХГИС-у видети даље.

³ Роровић 2009; Роровић 2012, 255-269; О бројним пројектима видети и: Gregory and Healey 2007, 638-653, као и Google: tag: *historical gis projects*.

⁴ О цитату и: Mandić 2008, 30.

почетка њихове употребе у другим хуманистичким наукама, попут археологије.⁵

Са наглим успоном тзв. *Дигиталне хуманистике*⁶ у овом столећу створени су и предуслови за примену појединих информационих технологија и у оквирима историјске науке, а посебно историјске географије, попут *Глобалног позиционог система*, тзв. ГПС-а (GPS - Global Positioning System), чија примена знатно утиче на савремено проучавање прошлости у контексту географског простора. Као систем за позицирање, ГПС омогућава тачно одређивање положаја дате тачке, односно њених координата, помоћу сателита. Првобитно развијен седамдесетих 20. века, у војне сврхе, данас се примењује у бројним дисциплинама. Иако његова прецизност у појединим случајевима може да варира и до око пола метра, у зависности од основних карактеристика датог уређаја па све до услова коришћења, о његовим преимућствима над старијим техникама мерења, довољно сведочи чињеница да се користи у изради геометарских и просторних планова.⁷ Од великог значаја показао се за геолоцирање и мерење, па чак и детаљно уцртавање обима локалитета или израду тлоцрта у оквиру историјско географског реконостицирања терена, те прописно обележавање евентуалних материјалних као и остатака других врста извора попут топонима. Сем за добијање прецизних координата, могуће употребити га је и за мапирање истих на карти, а исти систем омогућава на пример и уцртавање материјалних остатака комуникационе мреже, те њено тачно обележавање. Као инструмент за обележавање појединих података од културно историјске вредности, ГПС је нашао примену још 2002. у оквиру пројекта *Сакрални објекти Топлице*, Ж. Мијајловића,⁸ а од колико је значаја на самом теренском истраживању имали смо прилику и да покажемо у оквиру истраживања у оквиру пројекта *На светим водама Лима*,⁹ септембра 2011, када смо помоћу ГПС-а успели да забележимо тачне географске координате, дамо положај и висинску разлику дате локације или објекта, или пак оцртамо руту старог пута. Без тако детаљног обележавања, не само да поједине раније реконостициране локације није лако поново пронаћи и адекватно истражити, већ их је

⁵ Lilley, K., Lloyd, C. and Trick, S. (2005); Conolly, J. - Lake, M. 2006; Chapman 2006; Marić 2011.

⁶ Fostikov, Isailović 2013, са ст. литературом. Google: tag: digital humanities; digital humanities pdf.

⁷ El-Rabbany 2002. Google: tag: GPS - Global Positioning System.

⁸ Пројекат: *Сакрални објекти Топлице*; Fostikov–Janićijević 2011, 67 – 75.

⁹ Пројекат: *На светим водама Лима*.

немогуће тако прецизно и брзо означити, што је неопходно ради даљих истраживања, па се сем прецизне убикације, као додатна корист од ГПС-а, јавља и могућност убрзаног мапирања.¹⁰

Неопходно је и истаћи, да је управо GPS и један од неопходних основа за успешно креирање и употребу ГИС-а, посебно у случају историјске географије, пошто је већина налаза било материјалних, културних или неких других попут топонима или пак микротопонима, заправо недовољно прецизно обележена за потребе даљег разматрања у оквиру односа простор : време. Тако је чест случај да се у литератури приликом навођења локалитета или потеса често описно и у ширем административном оквиру објашњава географска позиција, која се тиме непрецизно одређује.

За разлику од ГПС-а, ГИС је софтвер, који има могућност комбиновања унутар дате и одређене базе података и који може у оквиру захтева, као и зависно од датог задатка, да креира интерактивне карте (мапе), са више слојева података, а у њему је могуће комбиновати различите дигиталне податке, попут скица или фотографија, а додатно се може користити и за креирање анимације или виртуелног простора, стећи увид у изглед тродимензионалног простора. Док ГПС-а, даје геолокацију, ГИС у основи представља саму базу података, при чему су карте, добијене комбинацијом картографског материјала, и ГПС-овања, само део те базе, којој се придружују и описи локација. Као директни наследник рачунарске картографије тзв. *мапирања*, познатог још шездесетих година 20. века, данас је такође као и ГПС, нашао примену у низу јавних установа попут катастара, као у бројним научним дисциплинама. Данас је употреба ГИС-а толико проширена, а сам ГИС софистициран, па се исти проучава и подучава у оквиру универзитета, често и као посебан предмет.¹¹

ХГИС: апликација и могућности

Примена GPS-а, а затим и GIS-а у историјској науци заправо је везана за саму историјску географију. Комбинујући просторно временске податке у виду нових карти, интерактивних и обогаћених бројним чињеницама ове методе омогућују нове увиде првенствено у самој историјској географији и њеним појединим гранама, а самим тим и у историјској науци. У складу са његовом употребом у оквиру историјске, односно историјско географске науке, стекао је своје посебно име, те се данас назива, као што је раније и

¹⁰ Фостиков 2012, 413–423.

¹¹ Crampton 2011.

поменуто: Историјско географски информациони систем - ХГИС (HGIS-Historical Geographic Information System).¹²

Иако је ХГИС-а, новијег порекла, те се његови почeci тек назирu у последњој деценији 20. века, па заправо представља ново поље истраживања у хуманистичким наукама уопште, а посебно у оквиру историје, већ током прве деценије 21. века, ХГИС је стекао бројне присталице, па је већ 20-21. августа 2008. године одржана и прва европска конференција на тему: *Примена GIS-а у историјском истраживању*.¹³ Колико је заправо ХГИС, постао популаран као нова технологија у оквирима савремене светске историографије, може се слободно рећи да у доба дигиталне историографске ере, доиста представља нов методолошки приступ, који се налази у жижи интересовања, о чему сведочи обимна библиографија.¹⁴ Осим као средство истраживања, своју примену GIS је стекао и у методици наставе историје.¹⁵

Као посебне предности коришћења ГИС-а у историјском истраживању, у литератури се углавном истиче следећих неколико ставки: да ГИС повезује просторни податак, који може бити приказан и обележен на жељени начин, са његовим описом, који се налази у бази, да те исте податке може приказати на интерактивној карти, обогаченој било каквим додатним дигиталним садржајем.¹⁶ Као посебно значајан може се показати и у просторној анализи када су координате локалитета, уједно и део чињеница саме анализе. До сада од посебне користи се показао у проучавању административних промена и граница, урбанизације, развоја насеља, али и у истраживању специфичних и одређених истраживачких тема, попут економског развоја дате територије, Такође истиче се и да се помоћу њега могу тестирати постојећи модели и тезе, да омогућава решавање за сада нерешених питања услед погледа из новог угла, као и да се коришћењем истог омогућава историчарима нов прилаз и постављање нових питања. До сада значајни успех, по питању поменутих ставова, ХГИС је достигао у три области: квантитативним истраживањима једне тачке у времену, квантитативним истраживањима промене током времена и квалитативним

¹² Gregory 2002; Knowles 2005a, 1-9; Knowles 2005b, 7-13; Gregory and Healey 2007, 638-653.

¹³ *Historical GIS Conference 2008*, University of Essex, UK, 21-22nd August 2008. Због важности конференције као прве овог зипа у Европи, првобитна интернет страна исте архивирана је у оквиру портала HGIS Research Network.

¹⁴ Видети и: *Додатна литература*, списак приложен на крају овог рада, као и Google: tag: *Historical Geographic Information System*.

¹⁵ Google: tag: *historical gis courses*.

¹⁶ О могућностима самог ГИС-а, видети даље.

истраживањима.¹⁷ Ипак као у сваком новом истраживању примене нових технологија у науци која координира у релацији простор време, појавили су се и неки проблеми приликом досадашњих истраживања, услед чињенице, да су хронолошки подаци често недовољно познати или непрецизни у односу на потребе самог ГИС-а, посебно у случају креирања граница, па их је потребно додатно дефинисати ради употребе у оквиру ГИС-а.

За организацију ХГИС, а самим тим и примену, неопходно је креирати базу релевантних историјских података, што подразумева дигитализацију и систематизацију усмених писаних, и материјалних извора, картографске грађе и литературе, историјско географско реконостицирање и гпс-овање самих локација, израду софтвера и додатно усмеравање истраживача за рад у ХГИС-у. Како је очигледно да израда детаљне базе представља дуготрајан и скуп посао, почетни напори треба да буду усмерени најпре ка уношењу основних познатих локација, те организацији дигиталног историјско географског газетера, као и у правцу израде мањих целина, или приказивањз појединих група извора. Даље уношење података, као дељење унетих и организованих, између истраживача различитих наука, као и институција (попут катастарa), временом ће довести до стварања свеобухватне базе података.

На крају не треба заборавити и да оваква апликација омогућава не само ширење могућности истраживања у бројним поддисциплинама историјске географије, попут историјске демографије, или географије насеља у историјској перспективи, већ и осталим наукама, а у вези са географијом или историјом, попут екологије или лингвистичке географије. Стога је неопходно да ова истраживања буду интердисциплинарна како би се стекли што бољи услови за примену нових технологија у историјско географском истраживању.

Библиографија

Скраћенице:

Пројекат: *На светим водама Лима – На светим водама Лима – мултидисциплинарна истраживања Полимља (On the holy water of Lim – multidisciplinary researches of Polimlje /2005 -/)*, Музеј у Пријепољу:

<http://www.muzejuprijepolju.org.rs/>

Пројекат *Сакрални објекти Топлице* - Пројекат *Сакрални објекти Топлице* (2002-2004), проф. др Ж. Мијајловић:

¹⁷ Gregory and Healey 2007, 638-653.

<http://www.ncd.matf.bg.ac.rs/?page=projects&lang=sr&file=sakralni.HTM>,
Национални центар за дигитализацију, Београд.

HGIS Research Network - The Historical Geographical Information
Systems (HGIS) Research Network. Доступно на:
<http://www.hgis.org.uk/index.htm> (c) Ian Gregory, 2007. Page Last Updated:
25/04/13

Литература:

Conolly, J. - Lake, M. (2006): *Geographical Information Systems in
Archaeology*, Cambridge University Press.

Baker, E. R. H. (2003): *Geography and History: Bridging the Divide*,
Cambridge University Press. Делимично доступно на: <http://books.google.com/>.

[Chapman](#), H. (2006): *Landscape archaeology and GIS*, Tempus.
Делимично доступно на: <http://books.google.com/>

[Crampton](#), J. W. (2011): *Mapping: A Critical Introduction to Cartography
and GIS*, John Wiley & Sons. Делимично доступно на: <http://books.google.com/>.

Gregory, I. (2002): *A Place in History. A Guide to Using GIS in Historical
Research*. © Ian Gregory 2002, ISSN 1463-5194, Arts and Humanities Data Service,
<http://hds.essex.ac.uk/g2gp/gis/>. The second edition of this is available online at:
<http://www.ccsr.ac.uk/methods/publications/ig-gis.pdf>.

Gregory, I. N. and Healey, R.G. (2007): *Historical GIS: structuring, mapping
and analysing geographies of the past*, Progress in Human Geography 31, 638-
653. Доступно на: <http://phg.sagepub.com/content/31/5/638>;
<http://phg.sagepub.com/content/31/5/638.full.pdf+html>

Knowles, K. A. (2005a): *Historical Uses of GIS*, Paper delivered at PACSCL
symposium, "Future Foundations: Mapping the Past: Building the Philadelphia
GeoHistory Network," 2 December 2005, 1-9, Greater Philadelphia GeoHistory
Network (GPGN):
http://www.philageohistory.org/geohistory/symposium/resources/knowles_friday.pdf

Knowles, A. K. (2005b): Emerging Trends in Historical GIS, *Historical
Geography* 33, *Historical Geography Specialty Group of the Association of American
Geographers*, 7-13. Доступно на: [http://www.historical-
geography.net/volume_33_2005/knowles.pdf](http://www.historical-geography.net/volume_33_2005/knowles.pdf).

Комушанас М., Šterc, S. (2010): *Historijska geografija – temeljni identitet
geografske discipline*, Hrvatski geografski glasnik 72/2, Zagreb, 123 – 142. Доступно
на: <http://hrcak.srce.hr/64982>.

Lilley, K., Lloyd, C. and Trick, S. (2005): *Mapping the Medieval Townscape: a digital atlas of the new towns of Edward I*, an e-publication, published online by Archaeology Data Service (ADS), Department of Archaeology University of York. Free access. Доступно на:

http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas_ahrb_2005/

Mandić, S. (2008): *Kompjuterizacija i istoriografija*, Beograd : Istorijski arhiv Beograda, (Beograd : Čigoja štampa). Доступно на:

http://www.udi.rs/articles/Kompjuterizacija_istoriografija.pdf

Marić, M. (2011): *Primena geografskih informacionih sistema u arheološkoj terenskoj dokumentaciji*, Beograd : Print shop.

Popović, M. (2009): *Wirtschaft und regionale Handelswege im nördlichen Makedonien (12.–16. Jh.)*, Projektnummer P 21137-G19, Institut für Byzanzforschung. Доступно на: <http://www.oeaw.ac.at/byzanz/routes.htm>

Popović, M. St. (2012): *Are the Historical Geography of the Byzantine Empire and Digital Humanities a Contradiction Per Se?*, Bulgaria Mediaevalis 3, Bulgarian historical heritage foundation, Sofia, 255-269. Доступно на:

<http://oeaw.academia.edu/MihailoPopovic>

El-Rabbany, A. (2002), *Introduction to GPS: The Global Positioning System*, Artech House. Делимично доступно на: <http://books.google.com/>

Синдик, И. (1949-1950): *О задацима историјске географије*, Историјски часопис 2, Београд, 175-189.

Fostikov, A. – Janićijević, S. (2011): *Reconnaissance, historical-geography and toponomy research of Toplica "land" with image modeling*, Преглед Националног центра за дигитализацију 18, 67 - 75. Доступно на:

<http://elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/ncd/18/ncd18067.pdf>

Фостиков, А. (2012): *Извештај са историјско-географског рекогносцирања Пријепоља и околине*, Милешевски записи 9, Музеј у Пријепољу, 413–423.

Fostikov, A., Isailović, N. (2013): *Digital Humanities or digital versus humanities*, Review of the National Center for Digitization, Faculty of Mathematics, Belgrade (у штампи).

Historical GIS Conference 2008, University of Essex, UK, 21-22nd August 2008. HGIS Research Network.

http://www.hgis.org.uk/HGIS_conference/2008/index2008.htm. Последњи приступ: 29.09.2013.

Додатна литература:

У ниже наведени списак радова и портала, убројани су сем релевантних и поједина пионирска истраживања из области примене ХГИС-а, са којима смо имали прилику да се сретнемо приликом наших првобитних истраживања на дату тему 2008. године, а који су тада заиста представљали прве кораке у развоју теорије ХГИС-а.

GIS for History© is a project of the University of Illinois at Chicago (UIC): <http://www.gisforhistory.org/info/whatisgis.php>, дан приступа: 24. 06. 2008.

Gregory, N. I., Ell. S. P. (2007): *Historical GIS: Technologies, Methodologies, and Scholarship*, Cambridge University Press

Knowles, A. K. (ed.) (2005): *Emerging Trends in Historical GIS*, Historical Geography, Historical Geography, an Annual Journal of Research, Commentary, and Reviews 33 (2005), Thematic Issue: http://www.historical-geography.net/volume_33.htm

Knowles A. K., Hillier, A. (ed.) (2008): *Placing History: How Maps, Spatial Data, and GIS are Changing Historical Scholarship*, ESRI, Inc.

HGIS Research Network: На овом порталу налазе се важнија као и текућа библиографија из области ХГИС-а.

H-HistGeog. Historical Geography, Humanities & Social Sciences Online (H-Net), <http://www.h-net.org/~histgeog/>, hosted by MATRIX- Michigan State University (термин "gis" јавља се у вези 92 поруке, које се углавном тичу конференција одржаних у периоду од 2002-2007), дан приступа: 24. 06. 2008.

Scholten, H. J.; Velde, R.; Manen, N. (eds.) (2009): *Geospatial Technology and the Role of Location in Science Series*, *GeoJournal Library*, Vol. 96. ISSN: 0924-5499. Делимично доступно на: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-90-481-2620-0/page/1>.

Summary

APPLICATION OF THE NEW TECHNOLOGIES IN HISTORICAL GEOGRAPHY: HGIS APPLICATION AND ITS OPPORTUNITIES

The shortest definition of the historical geography – that it is a science about man's relation to his geographical environment, the relationship of a specific geographic area at a particular time, and that is bring together geographic area and the lives of people in the past. As a synthesis of two sciences, history and geography, the humanities and the natural, historical geography have a prerequisite to the application of new technologies, not only to accelerate the research, but also widen and deepen existing knowledge necessary for further understanding the relations and interrelations in the context of space-time. The applying new technologies in historical geography, especially GPS and GIS, have led in recent years to the creation of historical geographical information system so called HGIS (HGIS-Historical Geographic Information System), in which the underlying historical data in addition to geographical places, as his attribute.

Although fairly new, this technological approach has already gained many adherents among contemporary historiography, and its advantages over traditional methods of recognition, such as the ability to link existing data in a specific way, or that the database used in many ways, become more apparent. It is necessary to point out that the use of HGIS, not only leads to conditions for spotting new facts and relationships, and even setting up new questions, but also enables the testing of existing theory or model.

Key words: Historical geography, new technologies, Digital Humanities, GPS, GIS, HGIS