



ГРАЃАНИНОТ НА
ПРВО МЕСТО

НАСОКИ ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ

ВО ЕДИНИЦИТЕ НА ЛОКАЛНАТА САМОУПРАВА



Европска Унија



British Embassy
Skopje

Проектот е финансиран од Европската Унија и
кофинансиран од Британската амбасада Скопје



АЛКА



Издавач:

Центар за управување со промени,
Центар за одржлив развој – АЛКА

За издавачот:

Неда Малеска Сачмароска, Центар за управување со промени
Елизабета Ѓорѓиевска, Центар за одржлив развој – АЛКА

Автор:

Мартин Тодевски

Соработници:

Министерство за информатичко општество и администрација,
Филип Маневски, ИКТ советник

Министерство за информатичко општество и администрација,
Надица Јосифовски, ИКТ советник

Лектура:

АД ВЕРБУМ Скопје

Дизајн и печатење:

Бригада дизајн

Тираж:

600 примероци

(Бесплатен/некомерцијален тираж)

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“, Скопје

352(497.7)

ТОДЕВСКИ, Мартин

Насоки за отворени податоци во единиците на локалната самоуправа / [автор
Мартин Тодевски]. - Скопје : Центар за управување со промени, 2017. - 22 стр. :
илустр. ; 24 см

Публикацијата е во рамки на проектот: „Граѓанинот на прво место“. -

Фусноти кон текстот. - Библиографија: стр. 17-18

ISBN 978-608-4818-16-8

а) Локална самоуправа - Транспарентност - Отворени информации - Македонија

б) Локална самоуправа - Пристап до информации - Македонија

COBISS.MK-ID 103268362



Оваа публикација е изготвена со помош на Европската Унија. Содржината на публикацијата е единствена одговорност на Центарот за управување со промени и Центарот за одржлив развој – АЛКА и на никаков начин не може да се смета дека ги одразува гледиштата на Европската Унија.



Подготовката на оваа публикација беше овозможена со поддршка на Британската амбасада Скопје во рамките на проектот – Граѓанинот на прво место. Мислењата и ставовите наведени во оваа публикација не ги одразуваат секогаш мислењата и ставовите на Британската амбасада.

СОДРЖИНА



1	Вовед	2
2	Што се отворени податоци?	3
3	Зошто отворени владини податоци?	4
4	Кои податоци да се отворат од страна на локалните самоуправи?	5
5	Како да се отворат податоците?	6
5.1	Отворена лиценца	6
5.2	Технички формат	8
5.2.1	Формати на отворени податоци.....	8
5.2.2	Веб-сервиси.....	9
5.3	Стандард за метаподатоци	9
5.3.1	DCAT-AP – Профил за податочно множество.....	9
5.4	Објавување на отворени податоци на opendata.gov.mk	11
5.4.1	Постапка за објавување на отворени податоци на opendata.gov.mk	11
5.5	Објавување на отворени податоци на веб-страниците на локалните самоуправи	12
6	Промоција на објавените податоци	14
7	Визуализација	15
7.1	Алатки за визуализација	15
8	Користена литература	18

1.

ВОВЕД

Проектот – **Граѓанинот на прво место**¹ се фокусира на подобрувањето на транспарентноста на единиците на локалните самоуправи преку воспоставување стандарди за отворени податоци на локално ниво, со цел подобро вклучување на граѓаните и граѓанските организации во следењето на работата и донесувањето одлуки од страна на општините. Проектот се спроведува во **8-те урбани центри во земјата**: Скопје, Битола, Велес, Куманово, Струмица, Струга, Тетово и Штип.

Активности на проектот се:

- Изработка на насоки за отворени податоци на единиците на локалните самоуправи, во соработка со граѓанските организации, централните и локалните институции;
- Подобрување на капацитетите на граѓанските организации преку обуки за разбирање и користење на презентирани информации и отворените податоци на локалните самоуправи;

- Воспоставување и подобрување на структурната комуникација и соработка на редовна основа меѓу единиците на локалните самоуправи, локалните граѓански организации и државни институции – Министерство за информатичко општество и администрација (МИОА), Министерство за локална самоуправа (МЛС), преку мрежни партнерства кои ќе служат за размена на знаење и искуства;
- Зголемување на свеста за потребата од отворени податоци на единиците на локалните самоуправи.

Целта на овој документ, во рамките на овој проект, е да се постават општи и детални насоки за единиците на локалните самоуправи во однос на тоа како да објавуваат отворени податоци, вклучувајќи технички и организационски мерки.

¹ Проектот го реализира граѓанската организација Центар за управување со промени во партнерство со Центарот за одржлив развој – АЛКА. Проектот е доделен од страна на Европската Делегација преку Секторот за централно финансирање и склучување договори (ЦФЦД) во рамките на Министерството за финансии, во рамките на компонентата за подобрување на вклученоста на граѓанското општество во креирањето на јавното мислење, политиките и донесувањето одлуки на национално и локално ниво.

ШТО СЕ ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ?

2.

Отворените податоци се податоци во **компјутерски обработлив формат** кои може да се користат **слободно**, да се **преискористуваат** и да се **редистрибуираат** од страна на кого било, **без ограничувања**.

Дефиницијата опфаќа повеќе елементи:

- **Достапност и пристап:** податоците мора да бидат достапни по трошок не повисок од оној за симнување на податоците преку интернет. Податоците треба да бидат достапни во форма која му одговара на корисникот и во форма која може да се менува.
- **Преискористување и редистрибуција:** податоците мора да бидат обезбедени под услови кои овозможуваат преискористување и редистрибуција, вклучувајќи го комбинирањето со други податочни множества.
- **Универзално учество:** мора секој да има можност да ги користи, преискористува и редистрибуира; не треба да има никаква дискриминација кон одредени активности или, пак, кон одредени лица или групи.

3.

ЗОШТО ОТВОРЕНИ ВЛАДИНИ ПОДАТОЦИ?

Организациите, а особено институциите од јавниот сектор, во рамките на своите надлежности, собираат голем број податоци. Голем дел од податоците може да се објават, односно да се „отворат“ во формат на отворени податоци.

Доколку ги земеме предвид институциите од јавниот сектор, би можеле да констатираме дека тие согласно своите законски надлежности, како и во рамките на своите секојдневни активности, прибираат и обработуваат голем број податоци, од широк опсег. Воедно, коректно е да се појде од фактот дека сите тие податоци (кои не се лични податоци или, пак, класифицирани информации) им пристапаат на сите граѓани, бидејќи со парите на граѓаните се финансира работата на институциите.

Дополнително, податоците имаат своја значајна вредност. Од една страна, објавувањето на податоците за работата на државните институции, особено во делот на финансиското работење, придонесуваат за зголемување на **транспарентноста и отчетноста на институциите**.

Од друга страна, пак, објавените податоци имаат и свој **економски потенцијал**. Имено, резултатите на повеќе истражувања покажуваат дека економската вредност на отворените податоци изнесува неколку десетици милијарди евра годишно само во Европската Унија. Со податоците кои слободно се користат и преискористуваат, заинтересираните граѓани, компании и организации развиваат нови, иновативни производи и услуги преку кои остваруваат профит.

Исто така, отворените податоци водат кон **поголема ефикасност во работењето на државните институции**. Самиот факт дека сите или дел од податоците, кои ги прибира институцијата, се објавени и достапни, резултира со значителен пад на барањата за слободен пристап до информации од јавен карактер, за чија обработка администрацијата треба да вложи свој ангажман.

КОИ ПОДАТОЦИ ДА СЕ ОТВОРАТ ОД СТРАНА НА ЛОКАЛНИТЕ САМОУПРАВИ?

4.

Еден дел од компонентите на Проектот – Граѓанинот на прво место беше широко истражување² кое опфати:

- Анализа на релевантната законска рамка со која се уредува обврската на единиците на локалните самоуправи да прибираат податоци и да водат регистри; и
- Истражување на мислењето на граѓаните за тоа кои податоци им се потребни, односно за кои податоци имаат најголем интерес.

Според тоа, во рамки на изработените стандарди за е-транспарентност³ се утврдени сите оние податочни множества кои согласно закон треба да ги поседуваат локалните самоуправи, а не претставуваат лични податоци и можат слободно да се објават како отворени податоци. Воедно, стандардите им даваат приоритет на оние податочни множества кои се најпотребни на граѓаните, а кои локалните самоуправи имаат обврска да ги поседуваат или, пак, претставуваат посебен значаен интерес.

² Центар за управување со промени, Центар за одржлив развој – АЛКА, Е-транспарентност: Што сакаат да знаат граѓаните од локалната власт?, 2016

³ Центар за управување со промени, Центар за одржлив развој – АЛКА, Кодекс за транспарентност во единиците на локалната самоуправа?, 2017

5.

КАКО ДА СЕ ОТВОРАТ ПОДАТОЦИТЕ?

5.1 Отворена лиценца

Согласно Законот за користење на податоците од јавниот сектор (со кој се уредува обврска на институциите да објавуваат отворени податоци), предмет на користење се сите податоци од јавниот сектор освен:

- а) податоците што се исклучени со Законот за слободен пристап до информации од јавен карактер;
- б) податоците до кои пристапот е ограничен со закон;
- в) податоците чие создавање не е предмет на органот или институцијата од јавниот сектор;
- г) податоците врз кои трети страни имаат право на интелектуална сопственост;
- д) податоците што му припаѓаат на јавниот радиодифузен сервис, неговите дописништва и податоците на институциите задолжени за овозможување на емитувањето на јавниот радиодифузен сервис;
- ѓ) податоците кои им припаѓаат на органите и институциите кои вршат образовна или истражувачка дејност, вклучително и организациите основани за размена на истражувачки резултати и
- е) податоците кои им припаѓаат на установите од областа на културата со исклучок на библиотеките, музеите и архивите.

Во член 9 од овој Закон се уредени условите за користење на податоците, односно дека користењето на податоците од јавниот сектор е слободно. По исклучок, органите и институциите од јавниот сектор, користењето на податоците кои ги објавиле можат да го ограничат со давање согласност за користење на начин што нема непотребно да го ограничи користењето на податоците или на начин со кој би се ограничила конкуренцијата. Согласноста за користење на податоците треба, главно, да се однесува на обврската за цитирање на органот или институцијата од јавниот сектор чиј податок бил користен, неповикувањето или нецитуирањето на изворот ако била менувана или во друг контекст употребена содржината на податоците, правилната и точната примена на податоците во одредени случаи, одговорноста за злоупотреба на податоците и слично.

Законот експлицитно не ја уредува обврската на институциите кои објавуваат податоци да објавуваат лиценци во однос на објавените податоци. Користењето лиценци се практикува од голем број издавачи на отворени податоци низ целиот свет. Со лиценците практично правно се регулира овозможувањето на слободното користење на објавените отворени податоци.

Покрај можноста да се користат свои утврдени лиценци, многу поедноставно и попрактично е да се користат стандардни лиценци, бидејќи покрај ефикасноста, употребувањето на стандардни услови овозможува поголема интероперабилност на податоците, како и зголемена свесност на корисниците на податоците за условите на лиценцата.

Најчесто користените стандардни лиценци кои може да се користат се лиценците на *Creative Commons*.

Лиценци Creative Commons (CC)

Creative Commons лиценците се најкористените и најприфатените стандардни лиценци за овозможување пристап до податоци. Тие овозможуваат бесплатно копирање, преискористување и дистрибуција на податоците, без добивање дозвола од сопственикот на податоците.

Овие лиценци нудат серија основни права, со додатокот (BY) како основно барање, заедно со три останати елементи на лиценцата кои може да се комбинираат за да се креира приспособена лиценца:

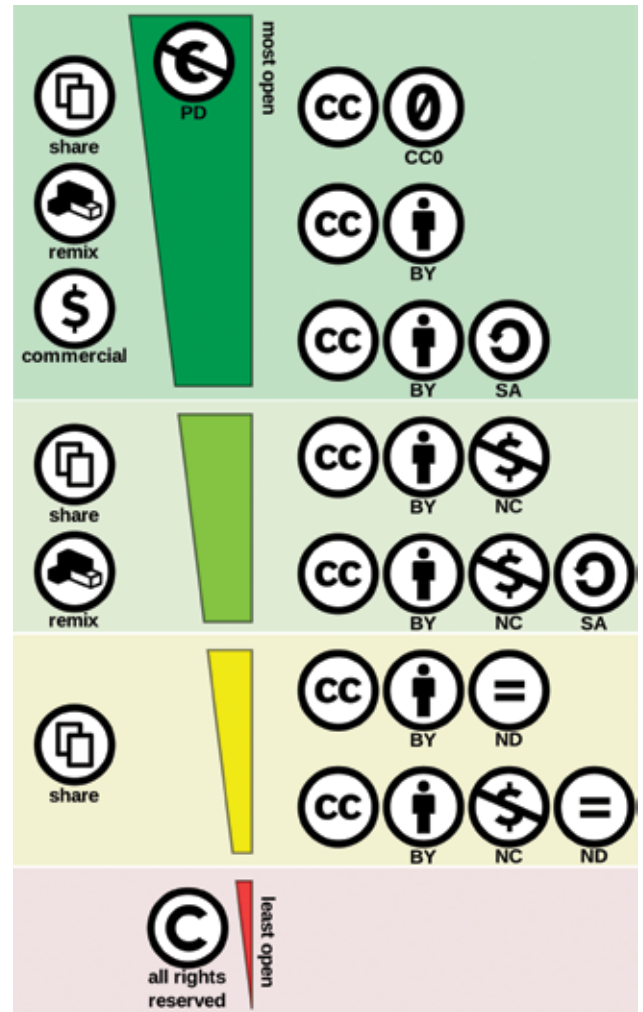
- **Додавка (BY)** – мора да се спомне изворот на податоците
- **Некомерцијалност (NC)** – може да се користат податоците само за некомерцијални цели
- **Без промени (ND)** – не може да се прават адаптации или да се спојуваат во други дела
- **Истоветно споделување (SA)** – може да се прават адаптации, но ако се објават јавно, мора да бидат под истите услови на лиценцата како и оригиналот.

CC0, пак, е креирана од *Creative Commons* за отворање содржини, податоци, податочни множества и бази на податоци во јавниот домен. Тоа овозможува обезбедување на неотповиклива, бесплатна и безусловна лиценца за кој било да ги користи ресурсите за која било цел.

Иако не е воспоставена централна политика за тоа која лиценца да се користи на национално ниво при објавувањето отворени податоци, препорака е да се користи лиценцата на **Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0)**⁴ која им овозможува на корисниците на податоците да:

- **Споделуваат** – односно да го копираат и редистрибуираат материјалот на кој било медиум или во кој било формат
- **Приспособуваат** – односно да комбинираат, трансформираат и развиваат користејќи ги материјалите

- Ги користат за која било цел, дури и комерцијална.



Слика 1: Спектар на Creative Commons лиценци

Условот кој произлегува од додавката BY е да го споменат сопственикот на податоците и да се спомене доколку се направени промени.

⁴ <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

5.2 Технички формат

Покрај правното регулирање на „отвореноста“ на податоците, секако дека е потребно да се овозможи техничко „отворање“ на податоците во соодветен компјутерски обработлив формат.

Компјутерски обработлив формат е формат кој може автоматски да се прочита и процеси од компјутер, како што се форматите CSV, JSON, XML итн. Овие податоци мора да бидат структурирани податоци.

Материјалите кои не се дигитални (на пример, отпечатени или рачно пишани материјали) секако не се во компјутерски обработлив формат. Но и секој дигитален материјал не е компјутерски обработлив формат. Тоа е случајот, на пример, со PDF-документите кои може да содржат табели, но на тие податоци не може автоматски да се пристапи од страна на компјутерот или, пак, да се обработат.

5.2.1 Формати на отворени податоци

Основачот на вебот, Тим Бернерс Ли, предлага употреба на модел за отворени владини податоци преку систем на 5 ѕвезди, базирано на отворени W3C-стандарди наречени поврзани отворени податоци. Дополнително на овој модел, често се додава уште една ѕвезда која се однесува на описот на податоците преку метаподатоци, која може да се постави пред 4. ѕвезда.

CSV

CSV (*Comma Separated Values*) се датотеки кои се многу компактни и овозможуваат трансфери на големи податочни множества. Бидејќи податоците се разделени со запирки, може да биде тешко да се идентификува значењето на различните колони. Според тоа, особено важно е овие датотеки да бидат проследени со точна документација.

JSON

JSON е едноставен податочен формат кој е лесен за читање од кој било програмски јазик. Во принцип, се работи за поедноставен и компактен формат за компјутерско процесирање во однос на XML.

XML

XML е формат за размена на податоци кој се користи масовно бидејќи овозможува чување на структурата на податоците и им овозможува на развивачите на софтвер да вметнат метаподатоци внатре во датотеката заедно со податоците.

RDF

RDF е формат кој е препорачан од W3C, и овозможува претставување на податоците во форма за поедноставно комбинирање на податоци од различни извори.

Заради поедноставно и поефикасно користење на податочните множества на различни институции, потребно е да се воведат стандарди за форматот на податоците, структурата и семантиката на податоците. RDF користи URL-а како идентификатори, што овозможува погоден начин за директно поврзување со постојните иницијативи за отворени податоци на интернет.

★	податоци на веб без разлика на форматот, применувајќи отворена лиценца
★★	податоци во структуриран формат (како, на пр., Ексел)
★★★	податок во структуриран, отворен формат (на пр., CSV наместо Ексел)
★★★★	конзистентни формати, документирани метаподатоци, индекси во компјутерски обработлив формат
★★★★★	користење на уникатни URL-а за поврзување на податочни множества
★★★★★	поврзување на податоците со други податоци заради контекст

Некои од типовите формати кои најчесто се користат за отворените податоци се дадени во продолжение.

Просторни податоци во отворен формат

GeoJSON – популарен формат базиран на JSON со специјализирани карактеристики за опишување на геоподатоци.

KML – Keyhole Markup Language, отворен формат за геоподатоци заснован на XML. KML започна како лиценциран стандард, но потоа беше стандардизиран во Open Geospatial Consortium.

WMS – Web Map Service – протокол кој овозможува геореферентните мапи да бидат овозможени преку интернет.

WFS – Web Feature Service – овозможува барања за географски карактеристики преку интернет.

Слики

JPEG 2000 – формат за слики стандардизиран од ISO/IEC.

PNG – формат за слики стандардизиран од ISO/IEC.

SVG – векторски формат за слики стандардизиран од W3C.

5.2.2 Веб-сервиси

Во случај кога податоците се менуваат фреквентно, прикачувањето на податочните множества може да биде нерелевантно поради динамиката на менување на податоците. Поради тоа треба да се отворат податоците преку веб-сервиси. Постојат повеќе начини за креирање на веб-сервис, но некои од најмногу користените се SOAP и REST.

5.3 Стандард за метаподатоци

Централниот портал за отворени податоци⁵ има добро развиен каталог на достапни отворени податоци, но недостасува прикажување на метаподатоците на отворените податоци, односно описните податоци за податочните множества. Во тој контекст, при воведувањето на метаподатоците, важно е стандардот за метаподатоци да биде усогласен со стандардот за опишување на податочните множества во Европа DCAT-AP (DCAT Application profile for data portals in Europe), со цел отворените податочни множества од земјата да се прибираат („харвестираат“) и од централниот портал за отворени податоци на ЕУ.

Со цел автоматски да се преземаат метаподатоците од националните портали за отворени податоци, потребно е објавувачот на податоци да објави метаподатоци за податочните множества, и тоа по утврдени стандарди со репрезентација на метаподатоците во XML/JSON.

DCAT-AP (DCAT – Application profile for data portals in Europe) е стандард за метаподатоци базиран на DCAT (*Data Catalogue vocabulary*) за опишување податочни множества од јавниот сектор во Европа. Се користи од страна на европскиот портал за отворени податоци како заеднички вокабулар за хармонизирање на описите на повеќе илјадници податочни множества кои се автоматски преземени од голем број национални портали на земјите членки.

5.3.1 DCAT-AP – Профил за податочно множество

Класите и својствата утврдени во DCAT-AP стандардот за метаподатоци се групирани како задолжителни, препорачани и опциони.

- задолжителните класи значат дека мора да се објават информации за инстанциите во класата;
- препорачаните класи значат дека треба да се објават информации за инстанциите во класата;
- опционите класи значат дека може да се објават информации за инстанциите во класата.

⁵ <http://opendata.gov.mk> – управуван од Министерството за информатичко општество и администрација

Во продолжение е пример на спецификација на податочно множество според DCAT-AP профилот, кој ќе може да се примени за дефинирање на метаподатоците на податочните множества

на порталот за отворени податоци. Некои од својствата може да се пополнат автоматски од системот, додека други треба да се пополнат мануелно од објавувачот на податоци.

Табела бр. 1: Пример за спецификација на податочно множество според DCAT-AP профилот

Својство	Барање	URI	Опсер	Забелешка
опис	задолжително	dct:description	rdfs:Literal	Слободен опис на податочното множество.
наслов	задолжително	dct:title	rdfs:Literal	Наслов на податочното множество.
лиценца	специфично / задолжително	dct:license	dct:LicenseDocument	Лиценцата под која е објавено податочното множество.
контакт-точка	препорачано	dcat:contactPoint	vcard:Kind	Информации за контакт-точката до која може да се испратат коментари за податочното множество.
дистрибуција на податочното множество	препорачано	dcat:distribution	dcat:Distribution	Поврзување на податочното множество со достапна дистрибуција.
клучен збор (tag)	препорачано	dcat:keyword	rdfs:Literal	Клучен збор (tag) кој го опишува податочното множество.
објавувач	препорачано	dct:publisher	foaf:Agent	Организацијата која е одговорна за податочното множество и за неговата достапност.
тема/категиорија	препорачано	dcat:theme, subpropertyofdct:subject	skos:Concept	Категорија на која ѝ припаѓа податочното множество.
документација	опционо	foaf:page	foaf:Document	Веб-страница или документ кој содржи документација за податочното множество.
фреквенција	опционо	dct:accrualPeriodicity	dct:Frequency	Фреквенцијата на која ќе биде ажурирано податочното множество.
идентификатор	опционо	dct:identifier	rdfs:Literal	Главниот идентификатор на податочното множество – URI или други уникатен идентификатор во контекст на каталогот.
веб-страница	опционо	dcat:landingPage	foaf:Document	Веб-страница на оригиналниот обезбедувач на податочното множество која овозможува пристап до податочното множество, неговата дистрибуција и/или дополнителни информации.
јазик	опционо	dct:language	dct:LinguisticSystem	Јазик на податочното множество.
дата на објавување	опционо	dct:issued	rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime	Датум на формалното објавување на податочното множество.
спацијално/ географско покривање	опционо	dct:spatial	dct:Location	Географски регион кој е покриен од податочното множество.
датум на ажурирање	опционо	dct:modified	rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime	Најблискиот датум на кој податочното множество е променето или модифицирано

5.4 Објавување на отворени податоци на opendata.gov.mk

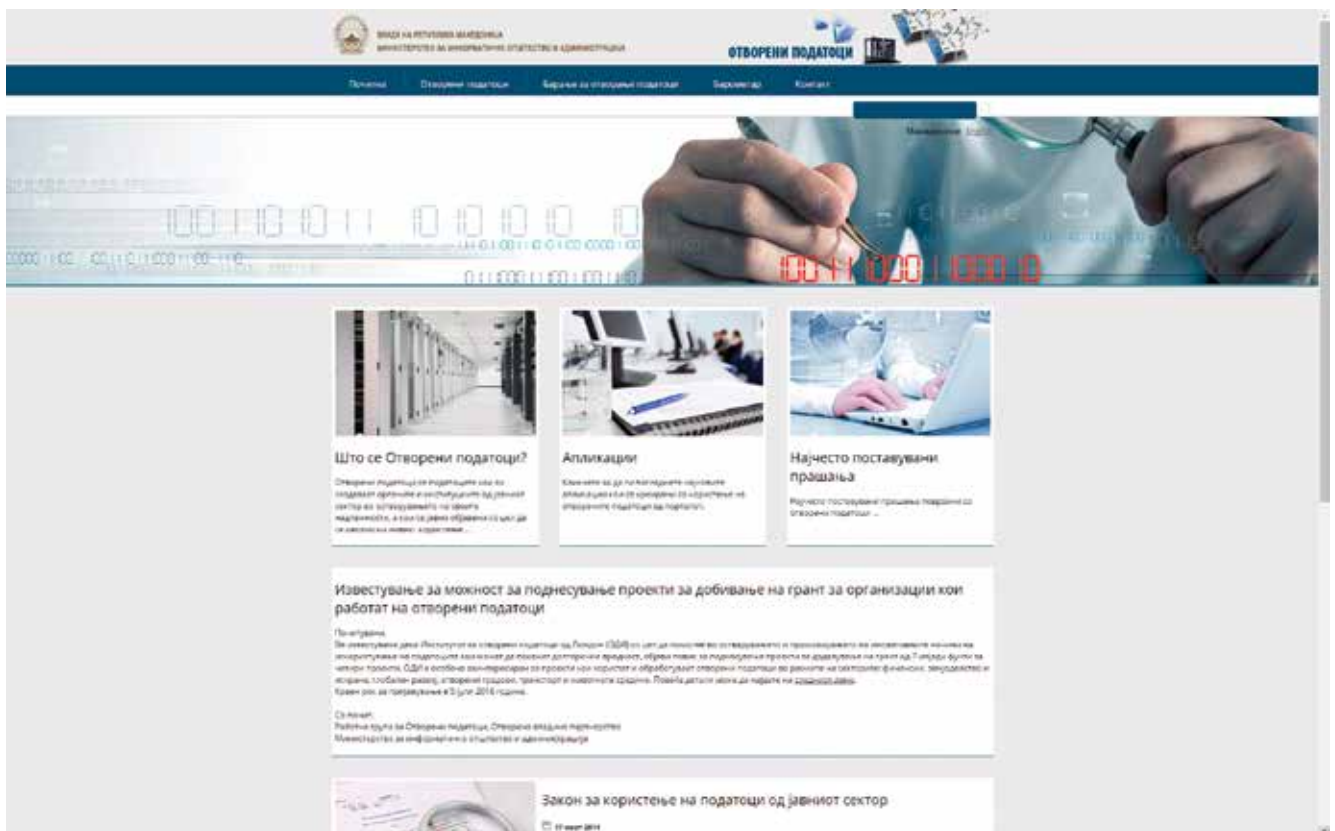
Министерството за информатичко општество и администрација е надлежна институција за управување со централниот портал за отворени податоци opendata.gov.mk каде се води централен каталог на податоците од јавниот сектор, односно на едно место се објавуваат отворените податоци од институциите од јавниот сектор.

Објавувањето на отворените податоци на единствено место е во насока на добрата практика за овозможување на лесно пронаоѓање, искористување и комбинирање на достапните отворени податоци.

5.4.1 Постапка за објавување отворени податоци на opendata.gov.mk

Постапката за објавување отворени податоци опфаќа, најпрвин, спроведување на бизнис-процес анализа во соработка со Министерството за информатичко општество и администрација, при која треба да се утврдат сите податочни множества кои може да се објават од страна на институцијата, заедно со утврдување на точната структура на поединечните податочни множества, и фреквенцијата на ажурирање.

Во постапката на анализа, се утврдува и софтверската и хардверската подготвеност на институцијата.



Слика 2: Централен портал за отворени податоци opendata.gov.mk

При креирањето на механизам за испраќање на податоци, а во зависност од предусловите во самата институција, може да се изведат неколку сценарија:

Сценарио 1 – Постоен веб-сервис

Сценарио 1 подразбира дека институцијата веќе има развиено свои веб-сервиси кои може да се искористат на порталот на Министерството за информатичко општество и администрација. Комуникацијата меѓу институцијата и Министерството за информатичко општество и администрација може да биде реализирана со користење на HTTP-протокол.

Сценарио 2 – Клиентско решение за внес на необработени податоци

Сценарио 2 подразбира овозможување на клиентско решение за внес на необработени податоци, креирање нова релативна база на податоци каде ќе се прибираат внесените податоци, и развој и објавување на генерички XML веб-сервис (по потреба).

Комуникацијата меѓу Министерството за информатичко општество и администрација и институциите може да биде преку HTTP-протокол – ако се користи генерички XML веб-сервис и VPN-комуникација – ако е возможно воспоставување.

Сценарио 3 – Ексел-датотеки

Сценарио 3 за испраќање на податоци подразбира поставување на ексел-датотеки од страна на институцијата на одредена локација, по што ќе се имплементира генерички XML веб-сервис (по потреба).

Комуникацијата помеѓу Министерството за информатичко општество и администрација и институциите ќе може да биде реализирана преку HTTP-протокол – ако се користи генерички XML веб-сервис, FTP-протокол и VPN-комуникација – ако е возможно воспоставување.

Сценарио 4 – Постојна релативна база на податоци

Сценарио 4 за испраќање на податоци подразбира користење постојна релативна база на податоци која е развиена и достапна од страна на институцијата, имплементирана и испорачана од страна на самата институција, по што ќе се овозможи генерички XML веб-сервис (по потреба).

Комуникацијата меѓу Министерството за информатичко општество и администрација и институциите ќе може да биде реализирана преку HTTP-протокол – ако се користи генерички XML веб-сервис и VPN-комуникација – ако е возможно воспоставување.

По утврдените податочни множества и сценаријата за испраќање податоци, се изработува и одобрува техничка спецификација со Министерството за информатичко општество и администрација, врз чија основа ќе се пристапи кон реализација на процесот на објавување на отворените податоци на институцијата.

5.5 Објавување отворени податоци на веб-страниците на локалните самоуправи

Отворените податоци на сите институции од јавниот сектор треба да се објавуваат на централниот портал за отворени податоци opendata.gov.mk, кој го управува Министерството за информатичко општество и администрација. Сепак, поради поголема видливост на објавените податочни множества, препорачливо е на веб-страниците на локалните самоуправи да има посебна категорија која ќе се однесува на отворените податоци, каде може да се најдат сите отворени податоци објавени од одредената локална самоуправа. Доколку се објавени повеќе податочни множества, пожелно е тие да бидат групирани по теми според класификацијата утврдена со DCAT-AP⁶.

Заради елиминирање на можностите за грешки при паралелно објавување на податочни множества, на веб-страниците на локалните самоуправи треба да бидат објавени само линкови од податочните множества, а тие да се преземаат од централниот порталот за отворени податоци. На тој начин ќе се обезбеди едноставно пребарување и можност за користење на други податочни множества кои може да се комбинираат и да се креира додадена вредност.

⁶ <http://publications.europa.eu/mdr/authority/data-theme/>

6

ПРОМОЦИЈА НА ОБЈАВЕНИТЕ ПОДАТОЦИ

Покрај тоа што Министерството за информатичко општество и администрација има организирано неколку настани на кои се промовира концептот и придобивките од отворените податоци, сепак, треба да се интензивираат овие активности во планиран и постојан пристап.

Со текот на постојано отворање на податочни множества, треба на континуирана основа да се одржуваат „хакатон“ натпревари на кои ќе земат учество заинтересирани граѓани – студенти, *freelancer-u*, претставници на бизнисзаедницата и на граѓанскиот сектор. На натпреварите ќе се одржува конкурс за најдобри апликации кои ги користат објавените отворените податоци.

Исто така, од особено значење е и одржувањето на кампањи за запознавање на широката јавност за придобивките од воведувањето на отворените податоци, како за зголемувањето на транспарентноста и отчетноста на институциите така и за економскиот развој на земјата.

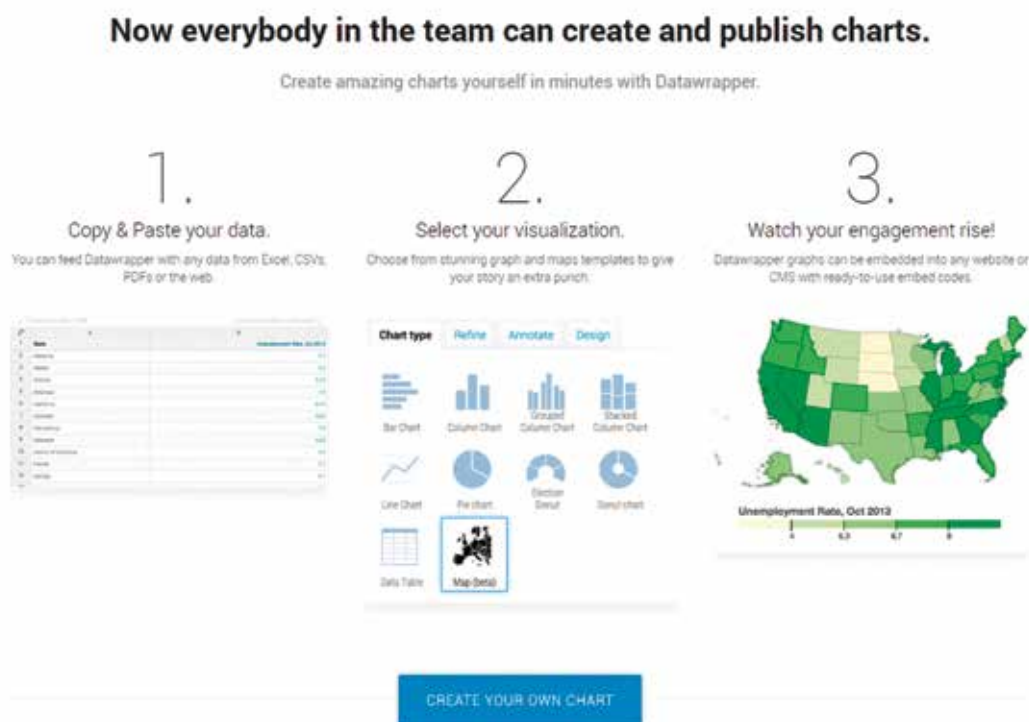
ВИЗУАЛИЗАЦИЈА

7.

Повеќе примери кои беа наведени во анализа покажуваат дека покрај тоа што општините во земјите на ЕУ објавуваат свои податоци во отворен формат на свои портали за отворени податоци, тие, исто така, и овозможуваат алатки за визуализација на одредени податоци. Овие податоци може да бидат од областа на финансиите или, пак, од областа на туризмот или животната средина, но концептот е дека се визуализираат оние податоци за кои има посебен јавен интерес. Според тоа, посебно интересен и значаен пристап би бил доколку општините нудат такви алатки за визуализација на своите веб-страници или, пак, на една централизирана страница обединувајќи ги податоците од сите општини во земјата.

7.1 Алатки за визуализација

Datawrapper⁷ е онлајн алатка за изработка на интерактивни графикони. Со прикачување на CSV-датотека, софтверот може да креира различни типови визуализации, вклучувајќи и територијални визуализации. Погодноста е дека многу едноставно се креираат графиконите и тие може автоматски да се интегрираат на веб-страница.

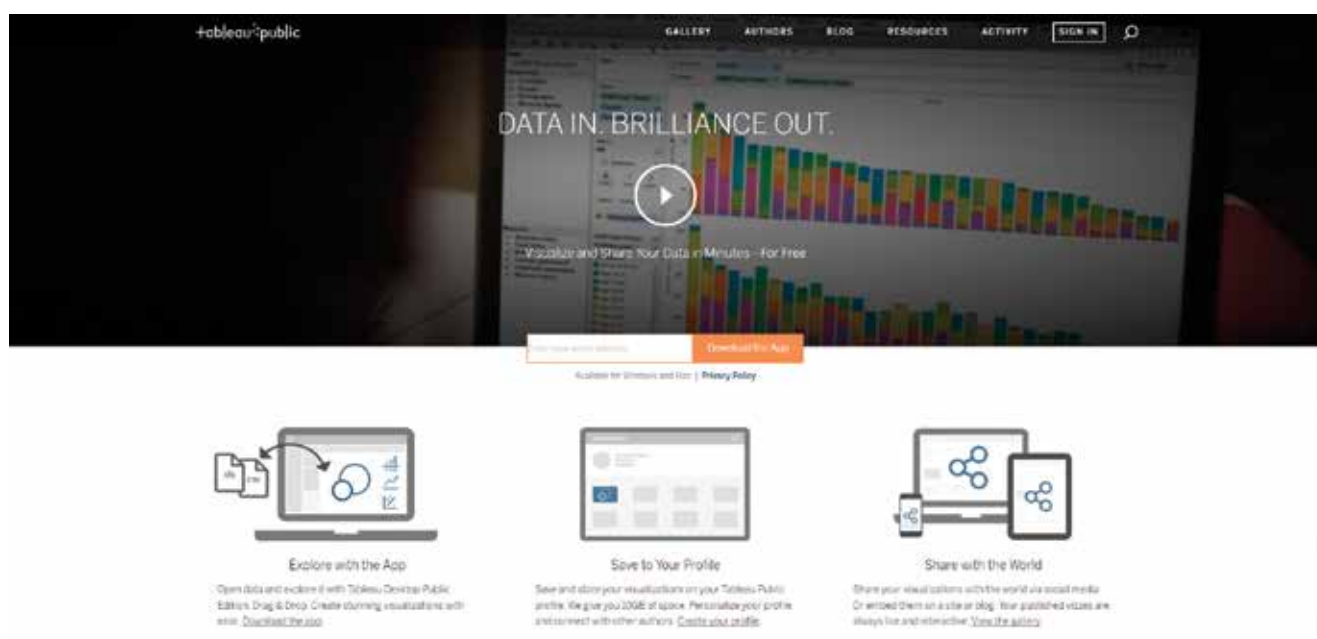


Слика 3: Datawrapper

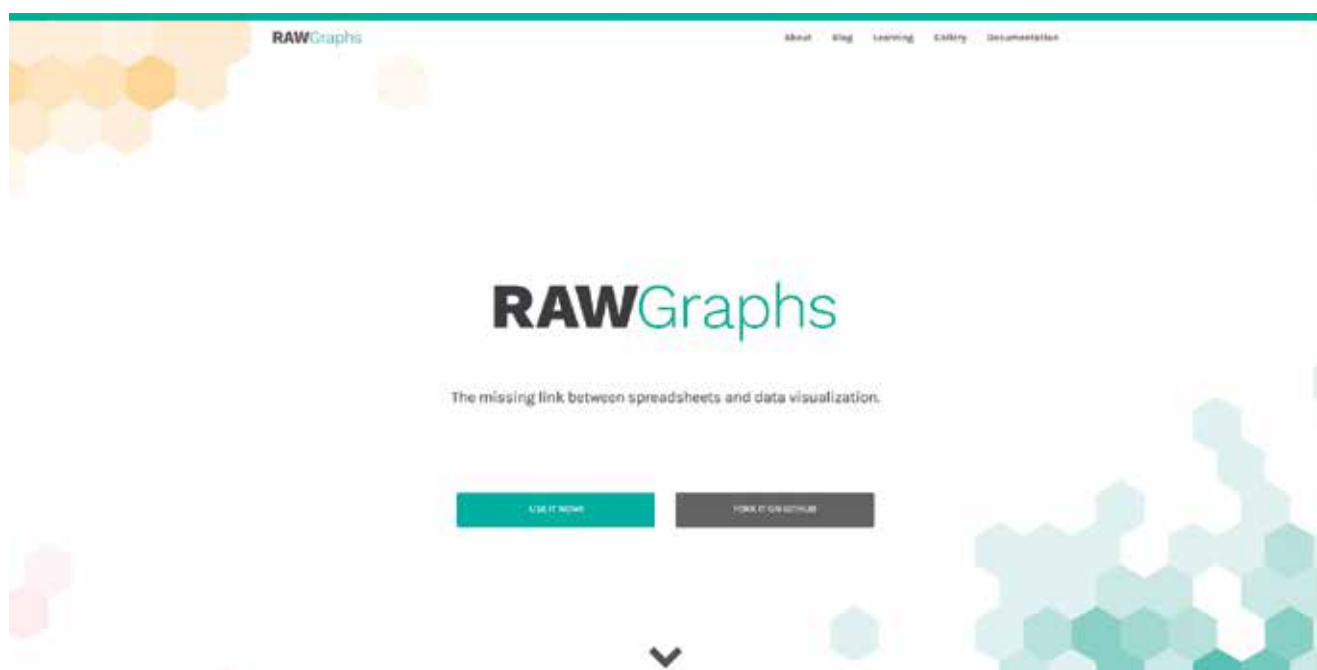
⁷ <https://www.datawrapper.de/>

Tableau Public⁸ е една од најпознатите алатки за визуализација која поддржува голем број типови графички прикази. Претставува целосно бесплатна алатка и графиконите може лесно да бидат интегрирани на која било веб-страница. На страницата може да се најдат повеќе примери за изработени визуализации со оваа алатка.

Raw⁹ е многу добро дизајнирана онлајн алатка за визуализации. Се базира на отворен код и не бара никаква регистрација, туку веднаш може да се започне со користење, само со внесување на табеларните податоци, или со прикачување датотека. Нуди широк избор на инфографикони, кои на самата веб-апликација може да се приспособат и таму да се направи комплетното процесирање, а корисникот добива можност да ги интегрира визуализациите на веб-страница.



Слика 4: Tableau Public

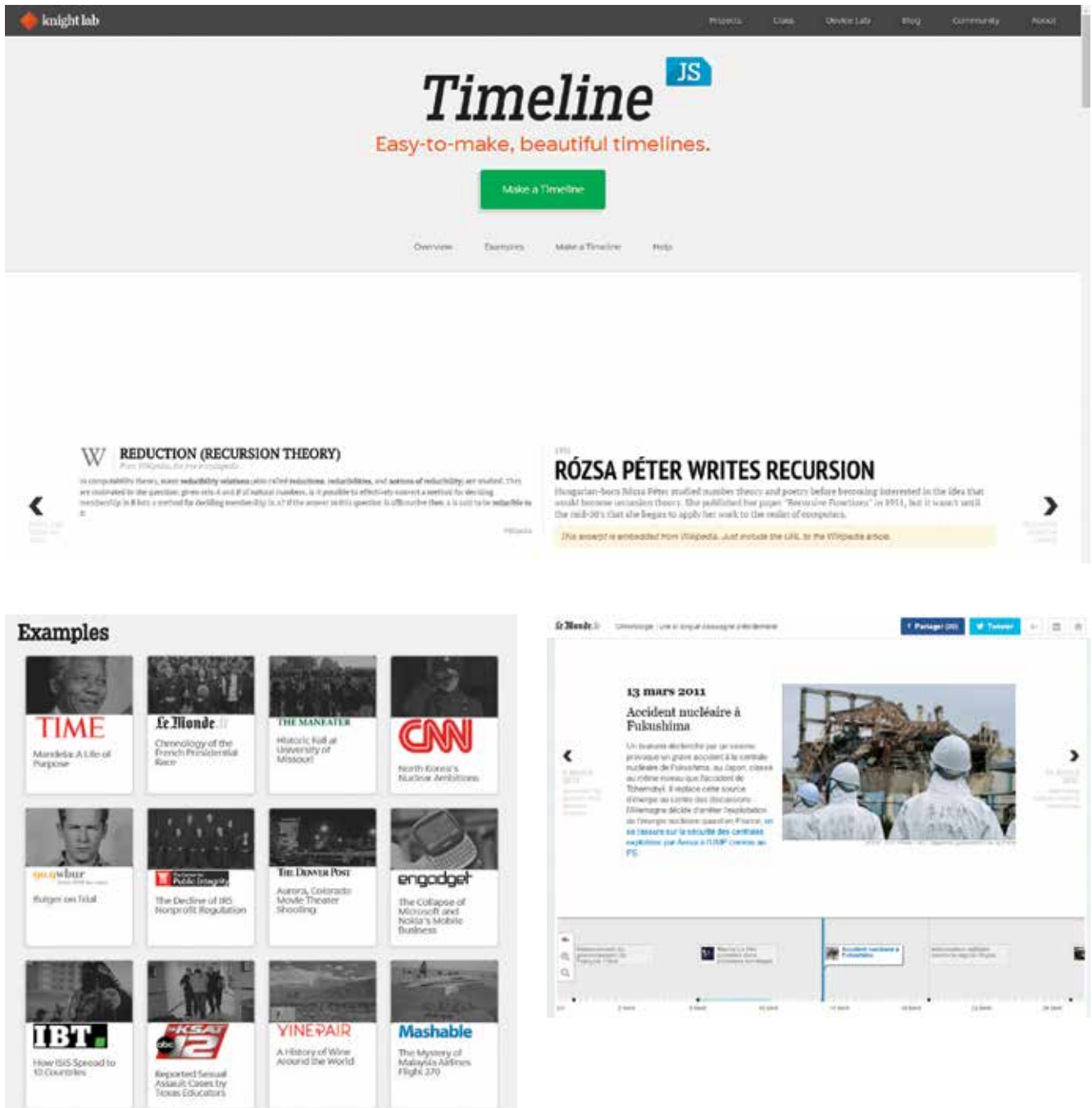


Слика 5: Raw

⁸ <https://public.tableau.com/>

⁹ <http://raw.densitydesign.org/>

Timeline JS¹⁰ овозможува креирање на многу професионални и квалитетни визуализации без воопшто кодирање. Алатката е бесплатна и базирана на отворен код. Timeline JS креира временски хронолошки визуализации со внесување податоци за датуми, текстови и линкови до мултимедијални содржини.



Слика 6: Визуализација со Timeline JS

¹⁰ <http://timeline.knightlab.com/>

8

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Центар за управување со промени, Центар за одржлив развој – АЛКА, Е-транспарентност: Што сакаат да знаат граѓаните од локалната власт?, 2016
- Центар за управување со промени, Центар за одржлив развој – АЛКА, Кодекс за транспарентност во единиците на локалната самоуправа?, 2017
- Закон за користење на податоците од јавниот сектор (Службен весник на РМ бр. 27/14)
- Правилник за минималните технички можности на органите и институциите од јавниот сектор за да објавуваат податоци и техничките нормативи за форматот на податоците и начинот на објавување на истите (Службен весник на РМ бр. 27/14)
- <http://opendatahandbook.org/>
- Open Data Institute <http://theodi.org/>
- Naomi Kornand Professor Charles Oppenheim, "Licensing Open Data: A Practical Guide", June 2010
- <https://creativecommons.org>
- European Data Portal <http://www.europeandataportal.eu/>
- <http://ckan.org/about/>
- Data Catalog Vocabulary (DCAT), W3C Recommendation 16 January 2014: <https://www.w3.org/TR/vocab-dcat/>

- https://joinup.ec.europa.eu/asset/dcat_application_profile/description
- Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)
- COMMISSION REGULATION (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata
- Код за транспарентност на локалните самоуправи (Local Government Transparency Code) Local Government Transparency Code 2015, Department for Communities and Local Government, February 2015
- Bernhard Krabina, Thomas Prorok, Brigitte Lutz: Open Government Implementation Model Version 2.0, KDZ Centre for Public Administration Research, Vienna; City of Vienna, Chief Executive Office
- <https://www.datawrapper.de/>
- <https://public.tableau.com/>
- <http://raw.densitydesign.org/>
- <http://timeline.knightlab.com/>



Центар за управување со промени
ул. Рајко Жинзифов бр. 44-1, Скопје
тел.: +389(0)2 6092-216
е-пошта: info@cup.org.mk
веб: www.cup.org.mk

Центар за одржлив развој АЛКА
Бул. Партизански одреди бр. 62-1/16, Скопје
тел.: + 389(0)2 3214-505
е-пошта: alka@alka.org.mk
веб: www.alka.mk

Проектот – Граѓанинот на прво место – е имплементиран од страна на Центарот за управување со промени во партнерство со Центарот за одржлив развој – АЛКА. Соработници во проектот се Министерството за информатичко општество и администрација и Министерството за локална самоуправа. Проектот е финансиран од страна на Европската Делегација преку Секторот за централно финансирање и склучување договори (ЦФЦД), а кофинансиран од Британската амбасада.

Проектот се фокусира на подобрување на транспарентноста на единиците на локалните самоуправи преку воспоставување стандарди за отворени податоци на локално ниво, со цел подобро вклучување на граѓаните и граѓанските организации во следењето на работата и донесувањето одлуки од страна на општините.

