

# ОТВОРЕНИ ДАННИ за ГРАДОВЕ

проучване на световни практики

ПРОУЧВАНЕТО за употребата на отворени данни на ниво град е реализирано от екип на катедра “Информатика и икономика” на Варненски свободен университет “Черноризец Храбър” в състав:

1. доц. д-р Галина Момчева
2. доц. д-р Младен Тонев
3. д-р Веселина Спасова
4. Антоанета Петкова

Отворените данни (Open Data) са данни, които могат да бъдат достъпвани, използвани и споделяни от всеки. Те стават използваеми, когато са не само публично достъпни, но и когато се разпространяват в машинно четими файлови формати. Това позволява данните да бъдат създавани, споделяни и преизползвани без ограничения от различни анализатори и изследователи, като се следва най-висшата цел - извличането на ново знание.

Движението за създаване на икономика направявана от данните (Data-Driven Economy), налага потребност от създаване на условия и политики за управление на данните във всяка страна по света. Възможността данните да бъдат достъпвани и адекватно използвани от всеки, налага повишаването на знанието за отворените данни, което е компонент от дигиталното умение „информация и работа с данни“ (неделима част от съвременния модел на дигиталната компетентност)<sup>1</sup>.

Доказаните цели и ползи от отварянето на данни в световен мащаб, могат да бъдат обобщени в следните категории:

- Стимулиране на икономиката;
- Повишаване на прозрачността;
- Обезпечаване на достъпа до информация;
- Намаляване на броя на заявките за извличане на информация и като цяло;
- Намаляване на натоварването на служителите в публичния сектор;
- Осигуряване на данни в реално време, свързани с обществения живот;
- Осигуряване на данни в реално време, свързани с околната среда;
- Подкрепа за създаването и управлението на отворени услуги за публичния и частния сектор;
- Насърчаване на миграцията на технологии на бъдещето като свързани данни (Linked Data), големи масиви от данни (Big Data) и интернет на нещата (IoT).

Създаването на портал за отворени данни за гр. Варна, отговарящ на стандартите на порталите за отворени данни по света, изисква подробен анализ на съществуващите платформи - типът и видът на данните, които биват публикувани, използваните стандарти и възприетите стратегии за създаване и управление на отворени данни на градско ниво.

Настоящият анализ има за цел да даде яснота относно начина, по който порталите за отворени данни на някои от най-големите градове по света

---

<sup>1</sup> Източник: Момчева, Г., "Отворени данни", част от „Отворени данни за умни градове“, книжка реализиран с финансовата подкрепа на Община Варна по програма „Варна – Европейска младежка столица 2017“, стр. 28

функционират. В следствие на анализа ще могат да бъдат направени нужните изводи, необходими за създаването на ефективен портал за отворени данни за гр. Варна, отговарящ както на международните принципи и стандарти, така и на нуждите на бизнеса, гражданите и администрацията в региона.

## **АНАЛИЗ НА ВИДА И ТИПА ОТВОРЕНИ ДАННИ, ПУБЛИКУВАНИ ЗА РАЗЛИЧНИ ГРАДОВЕ ПО СВЕТА**

Реализираният анализ включва вида и типа отворени данни, публикувани в порталите за отворени данни на общо 58 града. Анализирани са порталите на градове от Европа, САЩ, Канада, Азия и Австралия. Градовете, които са подбрани, имат за цел да предоставят широка извадка за типа и вида на данните, които биват "отваряни", както в големите мегаполиси, така и в градове с по-малко жители и с различен икономически профил.

Анализът на порталите за отворени данни включва вида на отворените данни, които биват публикувани, източниците на отворените данни, използваната платформа за отворени данни, както и осигуряването на достъп до даните чрез Application programming interface - API.

За да бъде анализа максимално адекватен към нуждите от отворени данни за гр. Варна, реализираното проучване си поставя за цел и да установи дали и какви са наличните отворени данни в другите градове по ключови за Варна направления като туризъм, отдих и култура и образование.

В порталите за отворени данни са налични данни от следните категории:

- **Population** - включващи демографски данни за населението;
- **Economy** - включващи данни за икономическите равнища на публичния и частния сектор;
- **Culture and Leisure** - включващ информация за музеи, театри, спортни съоръжения, кина, концертни зали, събития и др.
- **Transport** - включващ информация за публичния транспорт и трафика в градовете;
- **Environment** - включващ информация за състоянието на околната среда, стойности на нивата на замърсяване на водата и въздуха;
- **Security** - включващи данни отнасящи се до сигурността в града - нива на престъпност, брой катастрофи, пожари и др.
- **Tourism** - включващ информация относно хотели, брой туристи, посетили града, туристически атракции и др.
- **Education** - включващ данни за броя и вида на училищата в града, броя на учениците, обучаващи се в различните учебни заведения и получаващи съответната образователна степен, броя на лицата, работещи в системата на образованието и др.

За целите на анализа са избрани общо 28 града в Европа, разполагащи с градски портали за отворени данни.

Таблица 1 - Градове в Европа

ДЪРЖАВА	ГРАД	OPEN DATA PORTAL URL
Великобритания	Единбург	<a href="https://edinburghopendata.info">https://edinburghopendata.info</a>
Великобритания	Манчестър	<a href="http://open.manchester.gov.uk">http://open.manchester.gov.uk</a>
Великобритания	Ливърпул	<a href="http://www.opendataliverpool.org.uk">http://www.opendataliverpool.org.uk</a>
Великобритания	Оксфорд	<a href="https://www2.oxopendata.uk">https://www2.oxopendata.uk</a>
Великобритания	Глазгоу	<a href="https://data.glasgow.gov.uk">https://data.glasgow.gov.uk</a>
Великобритания	Бристъл	<a href="https://opendata.bristol.gov.uk">https://opendata.bristol.gov.uk</a>
Великобритания	Лондон	<a href="https://data.london.gov.uk">https://data.london.gov.uk</a>
Германия	Берлин	<a href="https://daten.berlin.de/">https://daten.berlin.de/</a>
Германия	Бремен	<a href="https://www.transparenz.bremen.de">https://www.transparenz.bremen.de</a>
Естония	Тарту	<a href="https://www.tartu.ee/en/open-data">https://www.tartu.ee/en/open-data</a>

Ирландия	Корк	<a href="http://data.corkcity.ie">http://data.corkcity.ie</a>
Ирландия	Лимерик	<a href="http://opendata.limerick.ie">http://opendata.limerick.ie</a>
Ирландия	Дъблин	<a href="https://data.gov.ie/publisher/dublin-city">https://data.gov.ie/publisher/dublin-city</a>
Испания	Мадрид	<a href="http://opendata.emtmadrid.es">http://opendata.emtmadrid.es</a>
Испания	Барселона	<a href="http://opendata-ajuntament.barcelona.cat">http://opendata-ajuntament.barcelona.cat</a>
Испания	Гатос	<a href="http://datos.gob.es/en">http://datos.gob.es/en</a>
Италия	Рим	<a href="http://dati.comune.roma.it">http://dati.comune.roma.it</a>
Италия	Милано	<a href="http://dati.comune.milano.it">http://dati.comune.milano.it</a>
Италия	Болоня	<a href="http://dati.comune.bologna.it">http://dati.comune.bologna.it</a>
Латвия	Рига	<a href="https://opendata.riga.lv">https://opendata.riga.lv</a>
Люксембург	Люксембург	<a href="https://data.public.lu/en">https://data.public.lu/en</a>
Португалия	Лисабон	<a href="http://dados.cm-lisboa.pt">http://dados.cm-lisboa.pt</a>
Франция	Париж	<a href="https://opendata.paris.fr">https://opendata.paris.fr</a>
Холандия	Амстердам	<a href="https://data.amsterdam.nl">https://data.amsterdam.nl</a>
Холандия	Ротердам	<a href="http://rotterdamopendata.nl/dataset">http://rotterdamopendata.nl/dataset</a>
Хърватия	Загреб	<a href="http://data.zagreb.hr">http://data.zagreb.hr</a>
Чехия	Прага	<a href="http://opendata.praha.eu">http://opendata.praha.eu</a>
Швейцария	Цюрих	<a href="https://data.stadt-zuerich.ch">https://data.stadt-zuerich.ch</a>

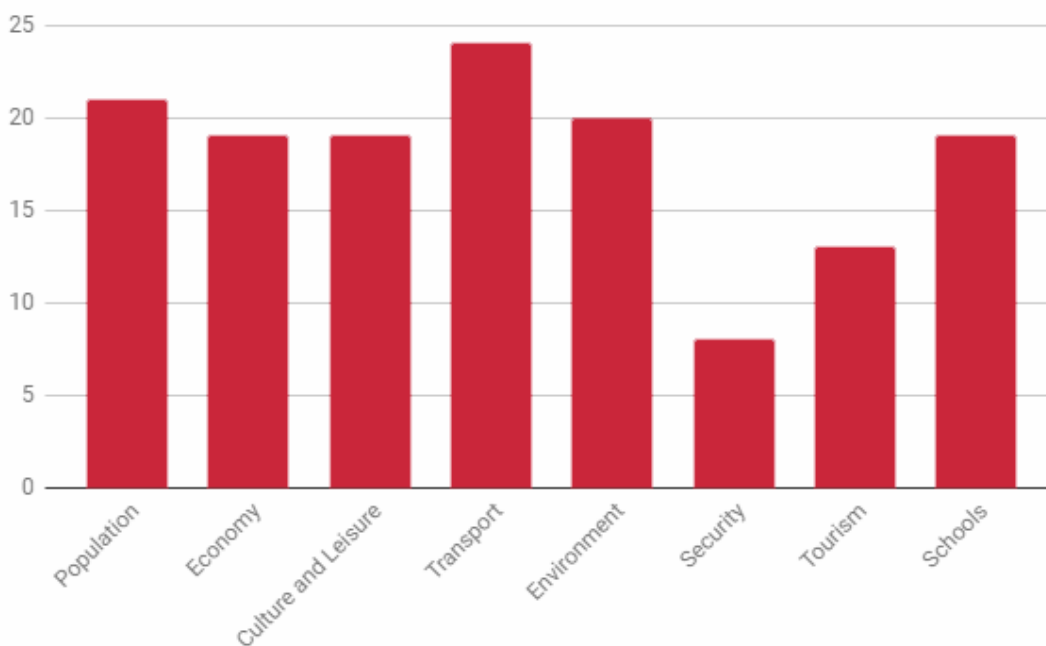
Фиг. 1 - Избрани градове с портали за отворени данни в Европа



Резултати от анализа на порталите за отворени данни на избраните градове от Европа, показват категорични тенденции в типа на данните, които биват публикувани според съответните категории.

Фиг. 2 - Резултати за

Европа



**За целите на анализа са избрани общо 19 града в Съединените Американски Щати (САЩ), разполагащи с градски портали за отворени данни.**

Таблица 2 - Градове в САЩ

<b>ДЪРЖАВА</b>	<b>ГРАД</b>	<b>OPEN DATA PORTAL URL</b>
САЩ	Phoenix	<a href="https://phoenixopendata.com/">https://phoenixopendata.com/</a>
САЩ	Cambridge	<a href="http://www.cambridgema.gov/">http://www.cambridgema.gov/</a>
САЩ	Austin	<a href="https://data.austintexas.gov/">https://data.austintexas.gov/</a>
САЩ	Boston	<a href="https://data.boston.gov/">https://data.boston.gov/</a>
САЩ	Denton	<a href="http://data.cityofdenton.com/">http://data.cityofdenton.com/</a>
САЩ	Los Angeles	<a href="https://data.lacity.org/">https://data.lacity.org/</a>
САЩ	Seattle	<a href="https://data.seattle.gov/">https://data.seattle.gov/</a>
САЩ	Evanstone	<a href="https://data.cityofevanston.org/">https://data.cityofevanston.org/</a>
САЩ	Raleigh	<a href="https://data.raleighnc.gov/">https://data.raleighnc.gov/</a>
САЩ	Asheville	<a href="http://data.ashevillenc.gov/">http://data.ashevillenc.gov/</a>
САЩ	Wichita	<a href="http://opendata.wichita.gov/">http://opendata.wichita.gov/</a>
САЩ	Detroit	<a href="https://data.detroitmi.gov/">https://data.detroitmi.gov/</a>
САЩ	San Francisco	<a href="https://datasf.org/opendata/">https://datasf.org/opendata/</a>
САЩ	Las Vegas	<a href="https://opendata.lasvegasnevada.gov/">https://opendata.lasvegasnevada.gov/</a>
САЩ	Pasadena	<a href="http://data.cityofpasadena.net/">http://data.cityofpasadena.net/</a>
САЩ	Santa Monica	<a href="https://data.smgov.net/">https://data.smgov.net/</a>
САЩ	New Orleans	<a href="https://datadriven.nola.gov/home/">https://datadriven.nola.gov/home/</a>
САЩ	Oakland	<a href="https://data.oaklandnet.com/">https://data.oaklandnet.com/</a>
САЩ	Atlanta	<a href="http://opendata.atlantaregional.com/">http://opendata.atlantaregional.com/</a>

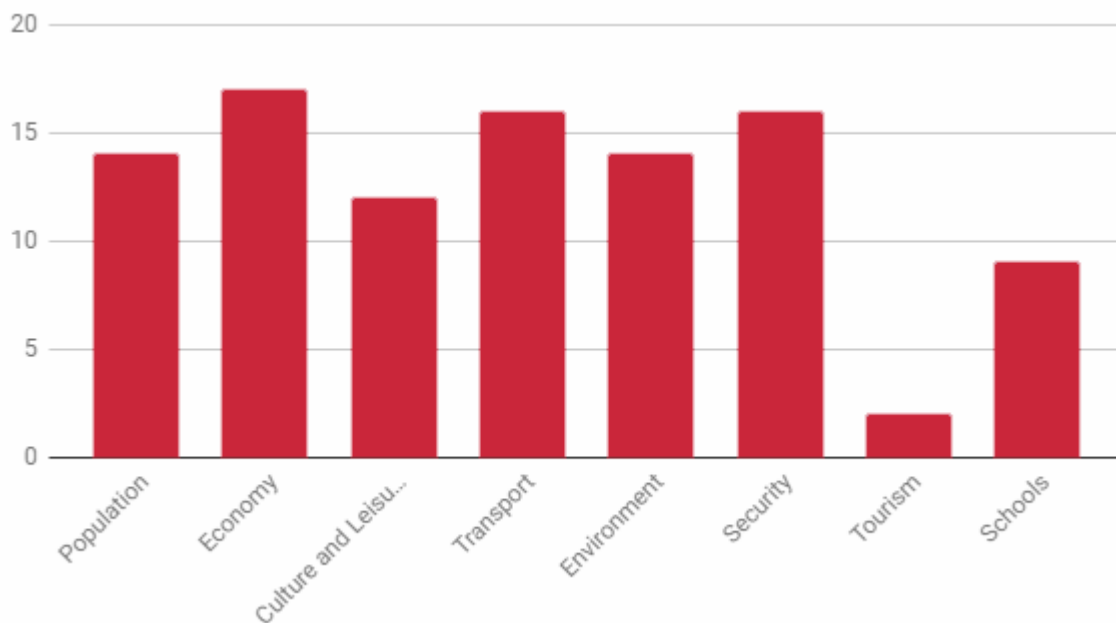


Фиг. 3 - Избрани градове с портали за отворени данни в САЩ



Резултати от анализа на порталите за отворени данни на избраните градове в Съединените Американски Щати ( САЩ ).

Фиг. 4 - Резултати за САЩ



**За целите на анализа са избрани общо 5 града в Канада, разполагащи с портали за отворени данни (на ниво град).**

Таблица 3 - Градове в Канада

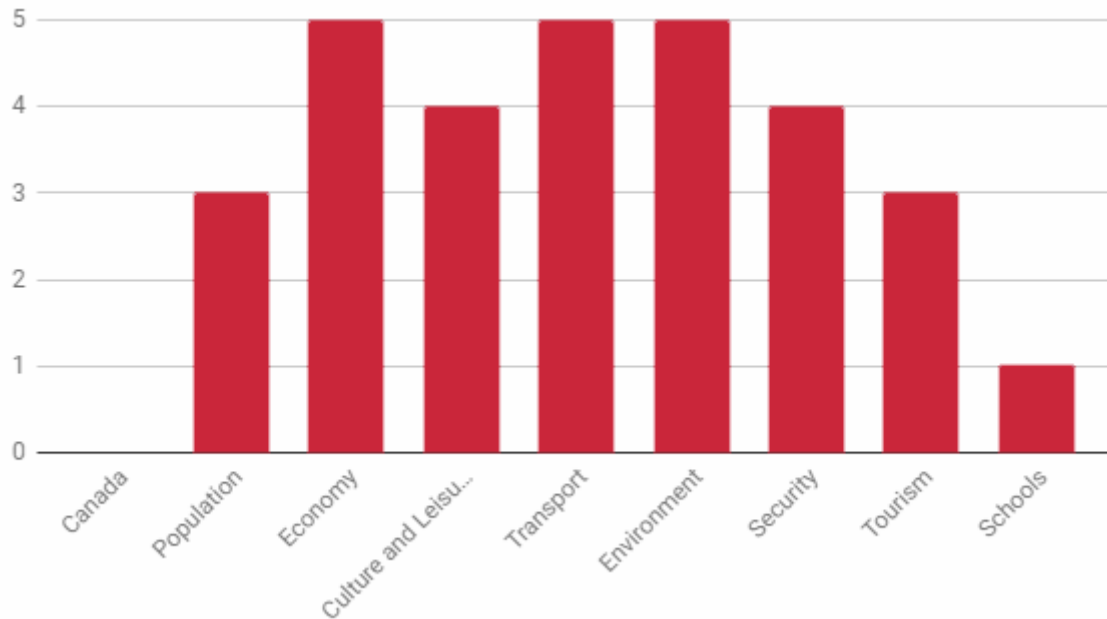
ДЪРЖАВА	ГРАД	OPEN DATA PORTAL URL
Canada	Edmonton	<a href="https://www.edmonton.ca/city_government/initiatives_innovation/open-data.aspx">https://www.edmonton.ca/city_government/initiatives_innovation/open-data.aspx</a>
Canada	Toronto	<a href="https://www.toronto.ca/city-government/data-research-maps/open-data/open-data-catalogue/">https://www.toronto.ca/city-government/data-research-maps/open-data/open-data-catalogue/</a>
Canada	Surrey	<a href="https://data.surrey.ca/">https://data.surrey.ca/</a>
Canada	Vancouver	<a href="http://data.vancouver.ca/datacatalogue/index.htm">http://data.vancouver.ca/datacatalogue/index.htm</a>
Canada	Ottawa	<a href="http://data.ottawa.ca/">http://data.ottawa.ca/</a>

Фиг. 5 - Избрани градове с портали за отворени данни в Канада



Резултати от анализа на порталите за отворени данни на избраните градове в Канада.

Фиг. 6 - Резултати за Канада

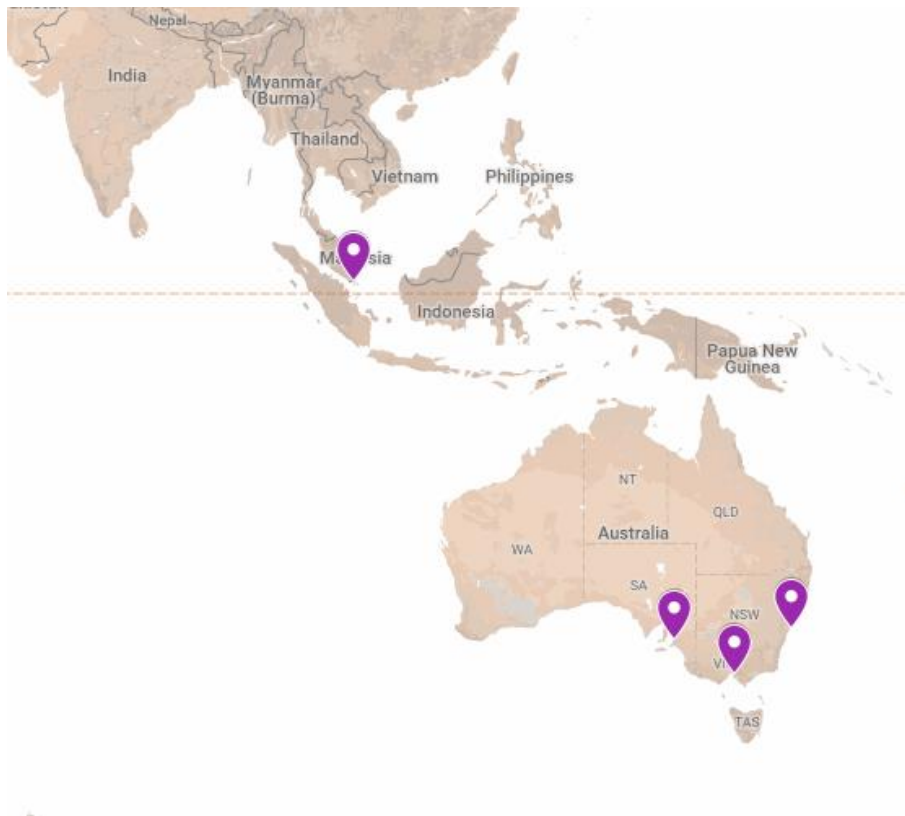


За целите на анализа са избрани общо 6 града в Азия и Австралия, разполагащи с градски портали за отворени данни.

Таблица 4 - Градове в Азия и Австралия

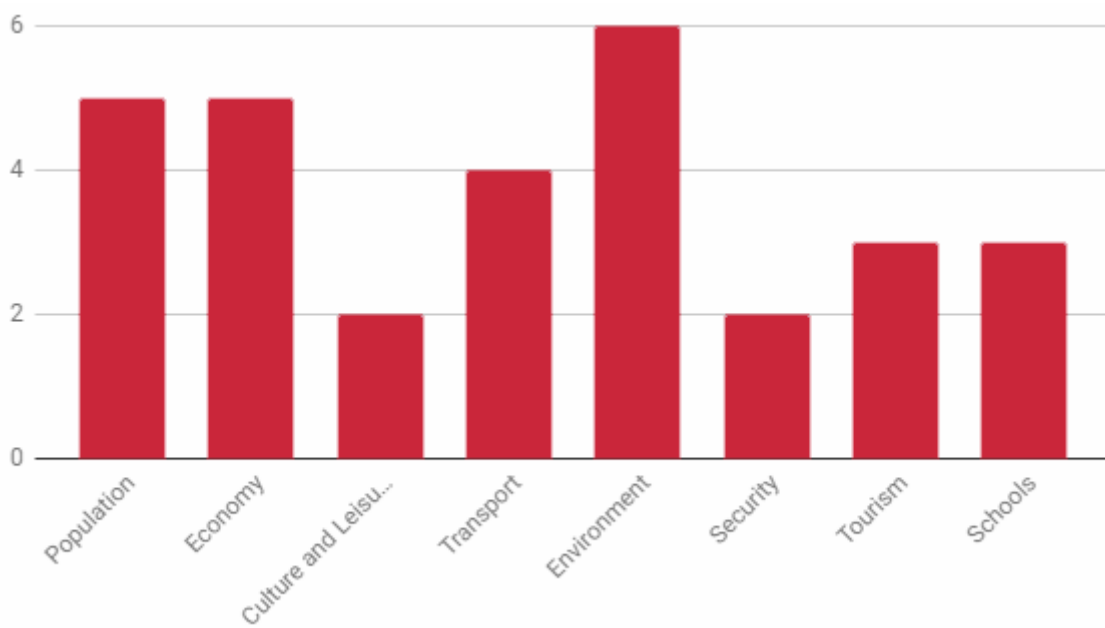
ДЪРЖАВА	ГРАД	OPEN DATA PORTAL URL
Burma	Myanmar	<a href="https://opendevelopmentmyanmar.net/">https://opendevelopmentmyanmar.net/</a>
Russia	Moscow	<a href="https://data.mos.ru/">https://data.mos.ru/</a>
Australia	Australia	<a href="http://data.cityofsydney.nsw.gov.au/">http://data.cityofsydney.nsw.gov.au/</a>
Australia	Australia	<a href="https://data.sa.gov.au/data/organization/adelaide-city-council">https://data.sa.gov.au/data/organization/adelaide-city-council</a>
Australia	Australia	<a href="https://data.melbourne.vic.gov.au/">https://data.melbourne.vic.gov.au/</a>
Singapore	Singapore	<a href="https://data.gov.sg/">https://data.gov.sg/</a>

Фиг. 7 - Избрани градове с портали за отворени данни в Азия и Австралия



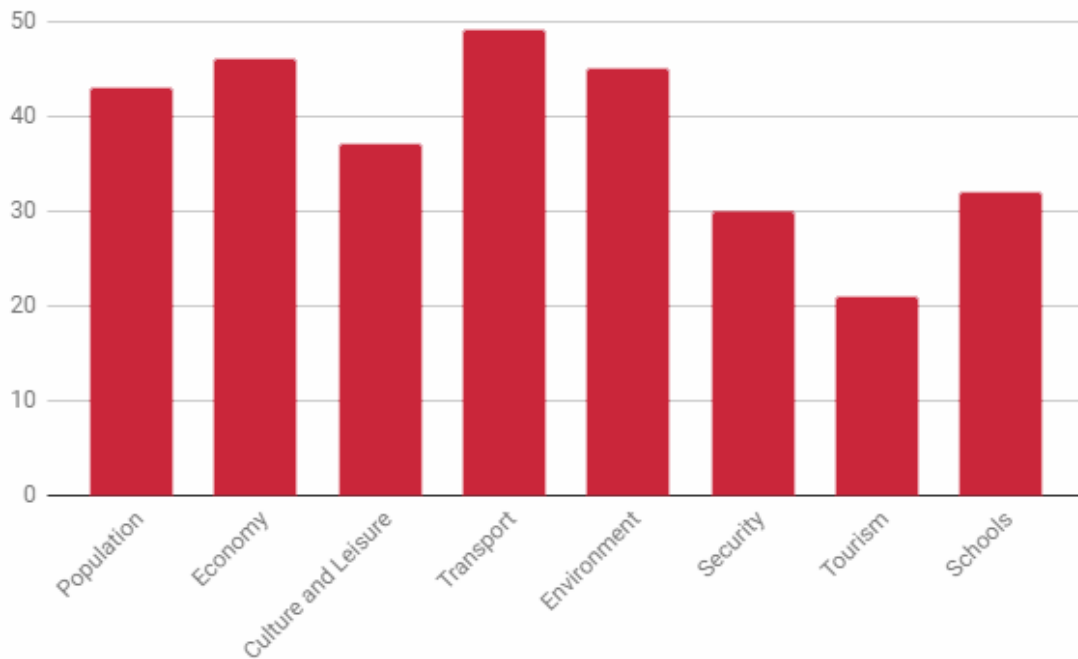
Резултати от анализа на порталите за отворени данни на избраните градове в Азия и Австралия

Фиг. 8 - Резултати за Азия и Австралия



## ОБОБЩЕНИ ДАННИ ОТ ПОРТАЛИТЕ (ОБЩО 58 ГРАДА)

Фиг. 9 - Обобщени резултати



От резултатите на анализа стават видими съществени разлики в количеството на отворените бази данни за някои от категориите, като най-голяма е разликата между Европа и САЩ.

Таблица 5 - Сравнение между Европа и САЩ

CATEGORY	EUROPE	USA
Population	75%	73.7%
Economy	67.9%	89.5%
Culture & Leisure	67.9%	63.1%
Transport	85.7%	84.2%
Environment	71.4%	73.7%
Security	28.6%	84.2%
Tourism	46.4%	10.5%
Schools	67.9%	47.3%

Категориите, в които се наблюдава значителна разлика по отношение на броя на отворените данни са: Сигурност, Образование и Туризмъ. В САЩ, сигурността е една от категориите с най-голям брой отворени данни,

изпреварвана единствено от отворените данни, свързани с различни икономически параметри. За сравнение, категорията "сигурност" в Европа е с най-малък брой отворени данни, в сравнение с останалите категории. Една от обосновките за драстичната разлика са възприетите политики и мерки за сигурност в САЩ и държавите от Европа.

Втората категория, в която се наблюдават значителни разлики е Образованието. В Европа се създават значително повече отворени данни свързани със състоянието на образователната система, в сравнение със САЩ.

На трето място и с най-драстична разлика в броя на отворените данни е категорията Туризъм. Близко половината от анализираниите градове създават отворени данни, целящи да подпомогнат туристически сектор, докато процентът в САЩ за същата категория е едва 10.5%.

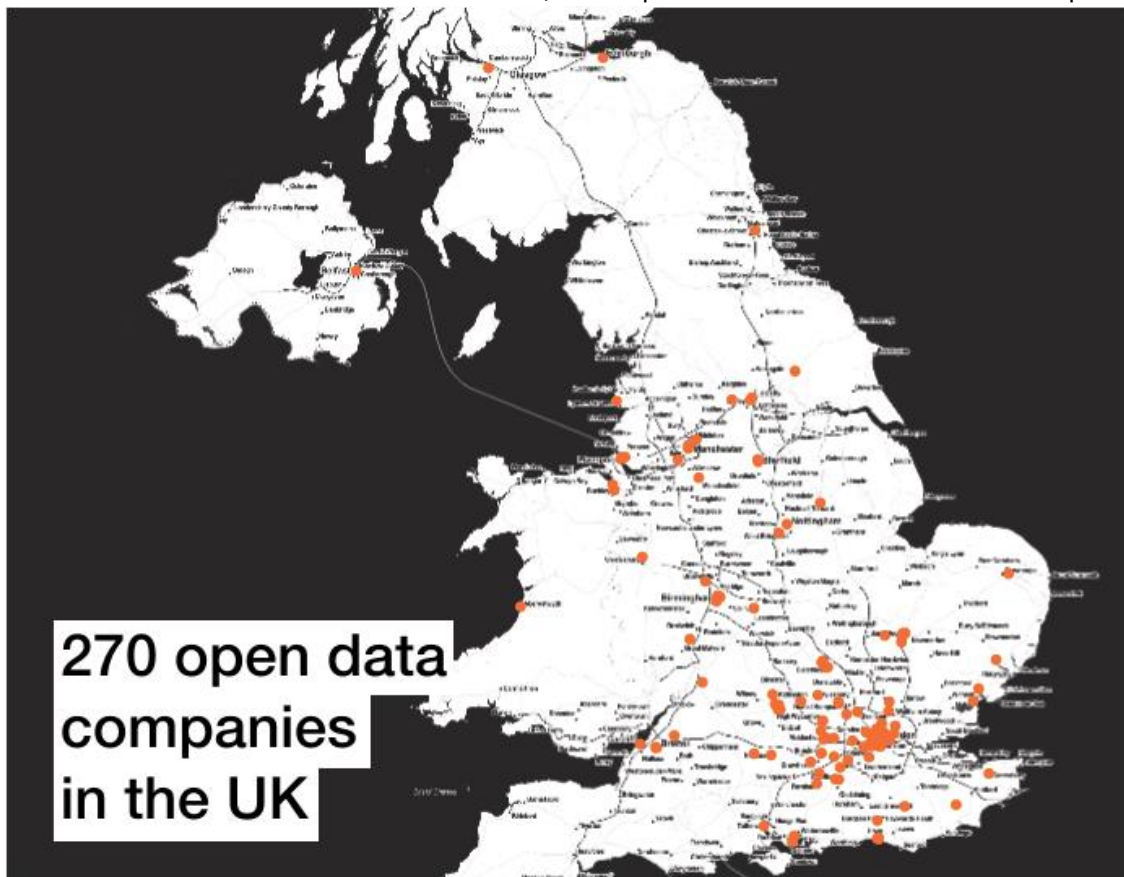
Основен акцент в анализа на порталите за отворени данни е осигуряването на достъп до отворените данни чрез Application programming interface - API. Общо 25 от порталите за отворени данни осигуряват достъп чрез API до публикуваните данни. Фактът, че по-малко от половината градове осигуряват тази възможност е показателен за степента на разпознаваемост на потребността от използването на отворените данни, както за публичните, така и за частните организации. Осигуряването на достъп чрез API до данните би стимулирало активната им и по-функционално ориентирана употреба. Порталите, които осигуряват достъп чрез API се отличават със значително повече и по-разнообразни данни.

Анализът на използваната технология от порталите за отворени данни по света, ясно извежда Socrata и CKAN, като двете най-често срещани и използвани платформи.

## **ВЛИЯНИЕТО НА ПРИЕТИТЕ ПОЛИТИКИ ЗА ОТВОРЕНИ ДАНИ ВЪРХУ БРОЯ И ОБХВАТА ИМ. Пример от ВЕЛИКОБРИТАНИЯ**

При събирането на данните за анализа впечатление прави големия брой градове от Великобритания, които разполагат с портали за отворени данни. Според публикуваните в theODI.org<sup>2</sup> данни, една от страните в Европа с ефективни политики в областта на отворените данни е Великобритания. В обединеното кралство има зададена рамка, категоризираща компаниите като "open data companies". Определянето на една компания като "open data company" се отнася до фирми, които системно използват, произвеждат или по друг начин инвестират в отворените данни, като ключов аспект от своята дейност.

Фиг. 10 - Локация на Open Data компаниите във Великобритания



Около 70% от компаниите в UK, до които е направено допитване и които активно използват отворени данни, могат да бъдат определени като "микро"

<sup>2</sup> Източник: <https://theodi.org/article/open-data-means-business/>; Преглед: Март 2018 г.

предприятия, с по-малко от 10 служители. Основните цели, за които компаниите използват отворените данни са за да създават нови продукти и услуги и за да разработват нови бизнес модели. Висок е процента от компаниите, които са мотивирани да създават и отварят данни, което допринася за удовлетворяването на нарастващата потребност от данни.

Едни от ключовите ползватели на отворени данни според направените местни проучвания са стартиращите компании. Често StartUp-ите създават нови бизнеси и бизнес модели използвайки технологичните иновации и целящи да постигнат социално, икономическо и екологично въздействие.

Повече от 70% от анкетираните компании във Великобритания използват отворени данни, предоставени от правителството. Обединеното Кралство се нарежда на първо място от общо 86 държави според "Open Data Barometer" по критерия количество на отворените данни. Правителството на UK е отворило над 15 000 масиви от данни, публикуване с лиценз за отворено управление.

Висок е и процента от компаниите (49%), които използват отворени данни, генерирани от неправителствени източници. Това включва данни, генерирани от фирми, сдружения с неправителствена цел и др.

## **ПРИМЕР ЗА УСПЕШНО РЕАЛИЗИРАН ПОРТАЛ ЗА ОТВОРЕНИ ДАННИ**

В процеса на събиране на данни за анализа "ОТВОРЕНИ ДАННИ за ГРАДОВЕ", обстойно бяха разгледани много портали за отворени данни. Различните добри практики, които се прилагат в отделните градове, успешно са селектирани и устойчиво прилагани от портала на Единбург, Великобритания. Градът е разположен на южния бряг на залива Фърт ъф Форт, в Средношотландската низина. Единбург е една от големите световни туристически дестинации с 13 милиона посетители годишно. На площ от 259 km<sup>2</sup>, в Единбург живеят 468 070 души според преброяването през 2007 г.

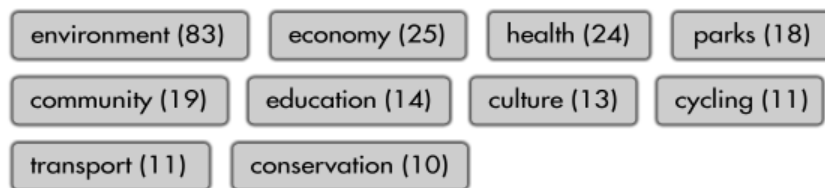
В портала за отворени данни на града: <https://data.edinburghopendata.info> са публикувани 234 бази данни, категоризирани както следва:

- Environment ( 92 databases )
- Community ( 19 databases )
- Culture ( 17 databases )
- Economy ( 16 databases )
- Health ( 16 databases )
- Government ( 13 databases )



- Transport ( 12 databases )
  - Education ( 11 databases )
  - Business ( 10 databases )
  - Tourism ( 6 databases )
  - Demographics ( 5 databases )
  - Geography ( 5 databases )
  - Energy ( 4 databases )
  - Leisure ( 1 databases )

Чрез анализ на най-често търсените отворени бази данни, видими чрез таговете, които са използвани при реализиране на търсения в рамките на портала, можем да изведем информация за типа на данните, който представляват най-голям интерес за потребителите на портала.



Порталът за отворени данни на Единбург е реализиран чрез една от най-популярните в световен мащаб платформа за отворени данни - SKAN. Основният "доставчик" на данни е The City of Edinburgh Council, публикувал 233, от общо 234 отворени бази данни в портала. Ефективността и смисъла от наличието на портала за отворени данни зависи от степента на използваемост на данните от всички заинтересовани страни, в това число публични организации, бизнес организации, граждани и др. За да бъде подсилен интереса на общността към създаването и използването на отворените данни за града, в портала на Единбург има създадени няколко секции ( страници ), целящи да предизвикат активното отношение и ангажираността на потребителите.

Фиг. 12 - Визуализация на секция от портала за отворени данни на Единбург

## Stories

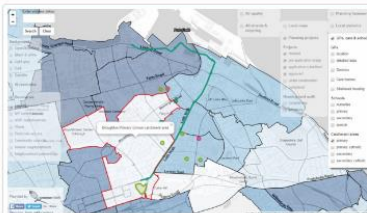


### FOI pilot project

Tags: **community, health, open data, transport**

The Council annually receives in excess of 3,000 requests for information under the Freedom of Information (Scotland) Act 2002, the Environmental Information (Scotland) Regulations 2004 and the INSPIRE (Scotland) Regulations 2009. In an effort to try to reduce the number of requests received and the time taken to process and respond to these a pilot...

[Read More](#)



### Edinburgh open data map

An open data map of Edinburgh, focused on planning data, is being developed by Greener Leith. A prototype is available for testing currently.

[Read More](#)



### Edinburgh by Numbers 2015


Since 2008, we have published Edinburgh by Numbers every year. The report provides an accessible digest of statistics for potential investors, visitors, and people interested in understanding our city. The 2015 edition includes data on Edinburgh and its residents across a number of themes People Quality of Life Environment Work Education Economy Tourism Travel Connectivity...

[Read More](#)

Секцията "STORIES" в портала на Единбург има за цел да демонстрира различни възможности за приложение на отворените данни, които са достъпни чрез сайта, като в кратко резюме се представят данните и резултатите от обработката на данните. **Поддържането на подобна секция би стимулирало бизнеса и гражданите да реализират собствени проучвания, които да публикуват, като по този начин едновременно подпомагат общността, но и "рекламират" себе си като активни участници.** В портала на Единбург могат да бъдат открити "истории" на различна тематика и анализиращи различни аспекти от обществения живот в града, като най-старите истории датират от 2014 г., което е сигурен индикатор за устойчивостта на проекта.

Фиг. 13 - Визуализация на секция от портала за отворени данни на Единбург

## Challenges




**Prewired.**

**Festival of Code July 2015**

The Council has been invited by Edinburgh Prewired, a coding club for young people, to provide challenges and related data and take part in the week long annual and national competition run by Young Rewired State. Around 20 young people have signed up to take part in this event, which begins locally but then moves...

[Read More](#)



**Code The City joint event with EdinburghApps**

In the weekend of June 20th/21st EdinburghApps, Code the City and Aberdeen City Council are hosting a shared hack weekend, based at the School of Informatics, Edinburgh University. This hack weekend focuses on our environment. Environment can cover a widespread range of topics – from transport issues and waste handling to energy, noise and nature....

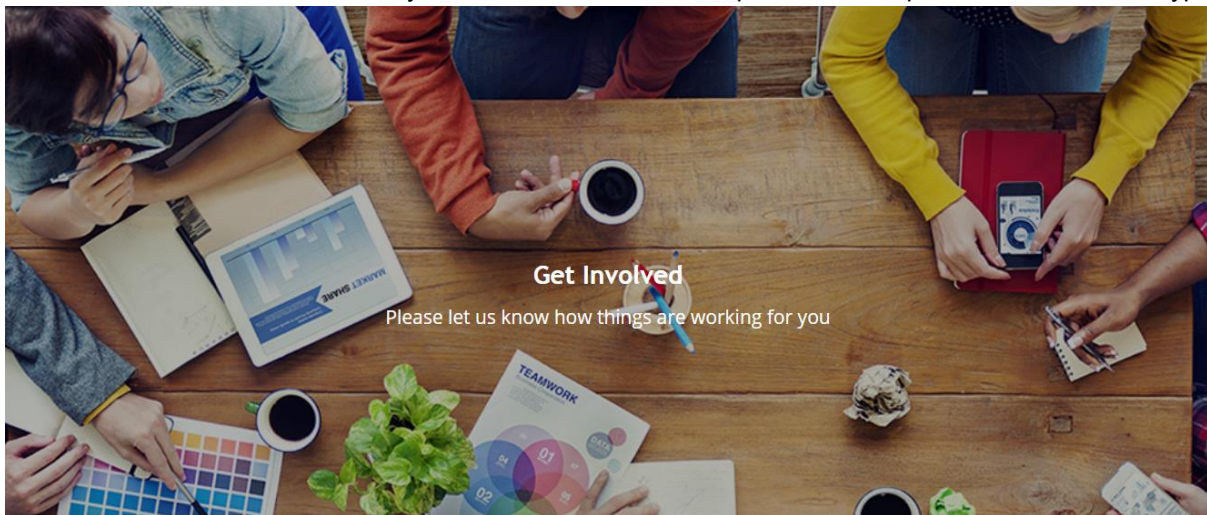
[Read More](#)

През изминалите години, в портала е публикувана информация за различни инициативи, имащи за цел да "предизвикат" интереса на общността, като по този начин се мотивират и гражданите да повишат компетенциите си в областта на използването на отворени данни. Постоянното организиране на събития, състезания и обучения са от съществено значение за популяризирането на отворените данни, особено при стартирането на портал, осигуряващ информация за конкретна общност, каквато са жителите на даден град.

За да бъде осигурена максимална ефективност и експанзия при използването на отворени данни следва създаването на събития, независимо от техния тип да бъдат целенасочени към различни таргет групи, така че да може да се гарантира, че потребители на портала биха били както жителите (родителите, учениците, работещите в града), така и публичния сектор и частния бизнес, независимо от сферата му.

Като добра практика може да се изведе и възприетата стратегия на портала за отворени данни на Единбург, **целяща да предизвика потребителите да бъдат не само ползватели на данните, но използвайки ги да публикуват собствени решения на обществено значими проблеми, да споделят своя опит, да заявяват нуждата си от данни и не на последно място да задават предизвикателства на останалите потребители, използващи отворените данни за града.**

Фиг. 13 - Визуализация на секция от портала за отворени данни на Единбург



#### Request Data

Please send us your requests for data and we will work to have them published on the portal.



#### Submit a Story

Please send us your stories about your experience of the city.



#### Submit a Challenge

Let us know the challenges you face in your day to day life in the city and we will publish them for others to provide solutions.



#### Submit a Solution

Submit your solutions and we will help you promote and attract people from the city to your solution.

## ПРАКТИКИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЯ, СЪЗДАДЕНИ С ОТВОРЕНИ ДАННИ И УЧАСТИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ ВСУ "ЧЕРНОРИЗЕЦ ХРАБЪР" В ТЯХ

Макар че за България темата „отворени данни“ и тяхното използване е все още нова, подготвяйки се за работата с различни видове данни, предоставяни от различни видове организации и достъпни по различни начини, студенти от специалност „Информатика и компютърни науки“ на ВСУ "Черноризец Храбър" трупяха опит и участваха в различни проекти, свързани с разработката на подобни идеи и приложения<sup>3</sup>.

Първият проект е разработен по време на хекатона „Datahack14“, проведен на 12 – 13 юли 2014 г. в гр. Лондон, от екип с участието и на двама студенти на Варненския свободен университет „Черноризец Храбър“ – Момчил Василев и Петър Анков, които пребивават в града по време на тяхната Еразъм+ практика като бизнес анализатори във фирма 158 Ltd. В екипа участват още Edmund D'souza (ръководител проекти във Ford) и Дамян Дамянов (ръководител на офиса на 158 Ltd в Лондон).

Самото събитие е организирано от ТАТА ГРУП – индийска телекомуникационна компания ([https://en.wikipedia.org/wiki/Tata\\_Group](https://en.wikipedia.org/wiki/Tata_Group)) и е проведено паралелно в Лондон и Сан Франциско, Калифорния. Поставената на хекатона задача пред екипите е: тъй като ТАТА разполага с огромни бази данни, които към момента не използва, да бъдат генерирани идеи и разработени прототипи на приложения, обработващи тези данни.

Идеята на разработения от екипа проект е следната: да се обработят данните по такъв начин, че получената информация да подпомага и улеснява работата на самата компания. Създаденият продукт показва и предсказва метеорологичните условия в различни краища на света. Целта на проекта е компанията да използва тези данни за предпазване на апаратурата си от повреждане вследствие най-вече на високите температури, тъй като ТАТА оперира предимно в райони с риск от много високи температури, които нанасят щети с голяма стойност. Продуктът анализира данните, с които разполага компанията, и в същото време извлича онлайн информация от големи метеорологични сайтове, като по този начин успява да направи нужния анализ.

Разработеното от екипа приложение заема първо място на хекатона в Лондон и второ място в транснационалното състезание.

---

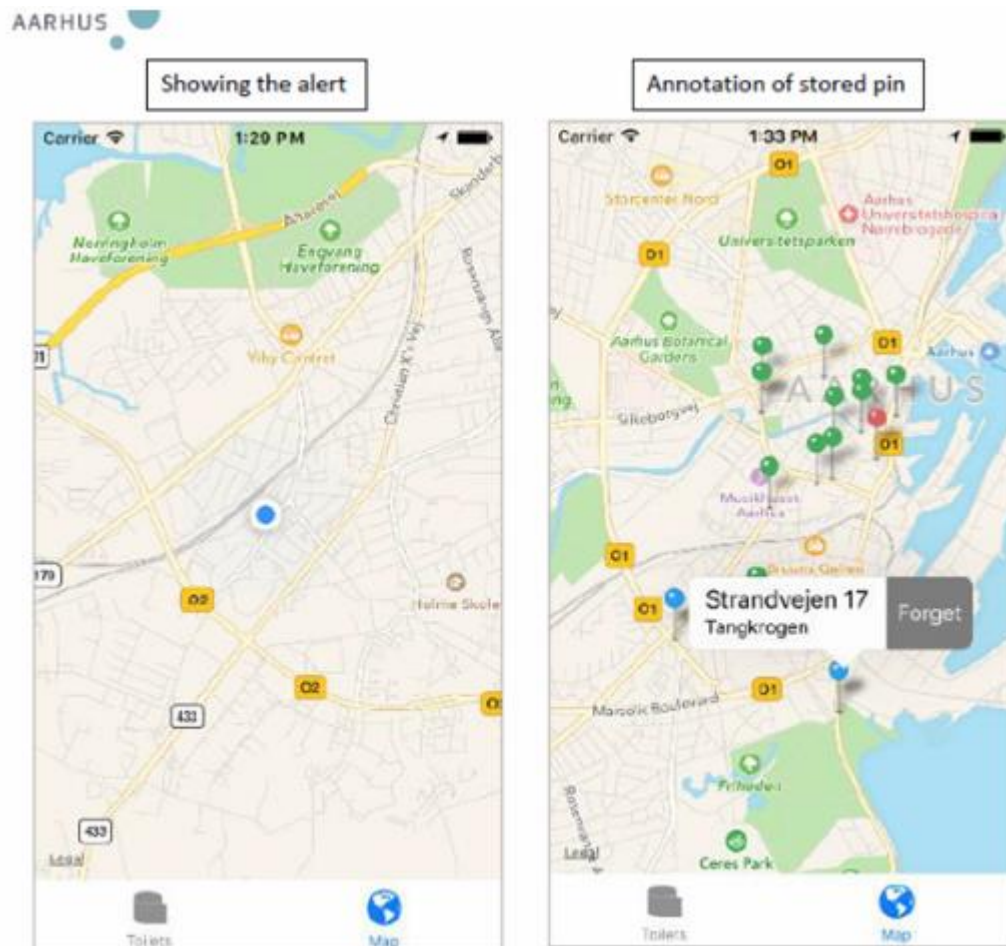
<sup>3</sup> Източник: Спасова, В., "Отворени данни", част от „Отворени данни за умни градове“, книжка реализиран с финансовата подкрепа на Община Варна по програма „Варна – Европейска младежка столица 2017“, стр. 64



Вторият проект е разработен от Георги Спасов по време на Еразъм+ мобилност през 2016 г. в Бизнес академия Орхус – Институт по приложна наука, гр. Орхус, Дания като курсов проект в рамките на обучението. За разработката са използвани отворени данни за разположението и работното време на градските тоалетни в JSON формат, достъпни на уеб страницата на общината.

Разработеното мобилно приложение за iPhone дава възможност на туристи и гости на града да намерят лесно най-близкото работещо до тях място, да получат упътване как да стигнат дотам, и възможност да запазят предпочитани локации за достъп, когато телефонът няма достъп до интернет.

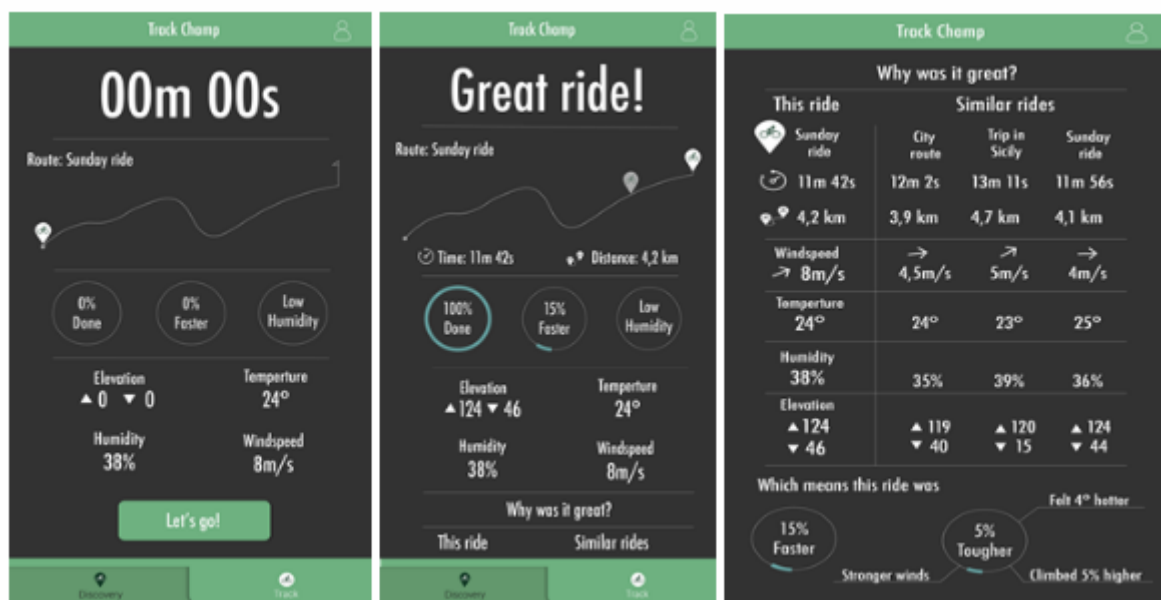
На следващите фигури са представени някои основни екрани на приложението, които демонстрират използваните данни и реализираната на тяхната база визуализация върху картата на града и допълнителна функционалност.



Третият проект е разработен по време на AppCamp 2017. Това е ежегодно събитие за млади разработчици на мобилни приложения – програмисти и дизайнери, организирано от Европейската космическа агенция с цел популяризиране на възможностите на проекта Copernicus. В рамките на този проект Агенцията предоставя на учени и разработчици по света отворени данни, събирани от пет сателита от серията Sentinel. Пълна информация за характера на събираните данни, достъпни за използване от потребителите, можете да намерите на адрес <https://spacedata.copernicus.eu/>. Достъпът до данните е възможен през специално API, разработено за целта.

През настоящата година студентът от Варненския свободен университет „Черноризец Храбър“ премина през селекционната процедура и се включи в лагера за разработчици. Той участва в екип заедно с Флавиус Попеску (софтуерен инженер), Кристина Видабергер (индустриален дизайнер) и Марвин Клейнпос (студент по компютърни науки). Те разработиха проект и прототип на приложението Track Champ.

Track Champ е приложение за следене на текущите параметри на потребителя по време на дадена спортна активност, като скорост, време, разстояние, както и на атмосферните влияния (извлечени от европейските сателити Sentinel-1 и Sentinel-2), включващи: скорост на вятъра, температура, влажност и др. Тези данни биват сравнявани с предходните както в края на сесията, така и в реално време, по време на спортната активност. По този начин потребителят има възможността да се „състезава“ със себе си, тоест с данните за предходната си спортна дейност, записани в приложението. Track Champ е създадено не само за да следи данните на потребителя, но и за да му покаже как той се подобрява във времето спрямо миналите си активности. Освен това потребителите които свържат приложението си със социалните мрежи, ще могат да наблюдават и да се състезават с рекордите на своите приятели в реално време. На следващите фигури са представени екрани от приложението.



В заключение трябва да кажем, че използването на отворени данни за разработката на мобилни приложения, от една страна, дава нови възможности за развитие на малки технологични компании, които да стартират по този начин свой бизнес, а от друга, отваря големи възможности за обогатяване на услугите, предоставяни на граждани и туристи – работно време и местонахождение на важни обекти, информация за предстоящи събития и много други. Достатъчно за целта е публичните организации да публикуват необходимите данни в четем за електронните устройства вид, да поддържат информацията актуална и да стимулират разработчиците да я използват, например като популяризират създадените от тях продукти.



## ВЪЗМОЖНОСТИ ПРЕД СЪЗДАВАНЕТО И УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ПОРТАЛ ЗА ОТВОРЕНИ ДАНИ НА ВАРНА

Наличието на университети в града, подготвящи висококвалифицирани кадри в областта на информатиката и компютърните науки, както и компаниите работещи в сферата на ИТ са основната предпоставка за успех на проект от подобен мащаб и от такова обществено значение.

Обвързването на обучението както в средното, така и във висшето образование с технологиите за създаване и използване на отворени данни е гаранция, че все по-голям процент от населението в града не само ще има компетенциите да борави с данни от този тип, но ще има и потребност и изградени навици да употребяват подобна информация.

В следствие на направения анализ на порталите за отворени данни от различни градове, проучването на добрите стратегии и работещите модели, организациите обединени в ИКТ Клъстер - Варна счита, че създаването на портал за отворени данни за град Варна е от съществено значение за бизнеса в града и региона, за публичния сектор и за гражданите като общност.

Съществуващата предприемаческа екосистема в града предоставя отлична възможност за ангажиране на широк кръг граждани и бизнес организации към концепцията за създаване на портал за отворени данни за гр. Варна. Чрез създаването на различни състезания и/или събития от типа на StartUp може да бъде провокиран интересът на активното население да създава и популяризира отворени данни за Варна.

Като основополагащи за бъдещ портал за отворени данни за град Варна могат да бъдат изведени сфери от обществена значимост като:

- **ОБРАЗОВАНИЕ:** Брой и вид на учебните заведения на територията на града, брой на учениците в тях, резултати от обучението, изразяващи се в оценките, получавани от учениците при полагане на зрелостни изпити, брой на ангажирания педагогически и непедагогически състав в учебните заведения, брой летни образователни програми и др.
- **ТУРИЗЪМ:** Като основен икономически сектор за града ни, отворената база данни би могла да предоставя информация относно профила на туристите, посещаващи града, тяхната националност, престоя им в

града, броя на хотелите, посещаваните  
туристически обекти и др.

- **ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ:**

- **ТРАНСПОРТ:** Отворените данни в областта на транспорта в града биха могли да предоставят на гражданите и инвеститорите съществена информация относно публичния транспорт, броя на превозните средства - автобуси, тролей, таксите, броя на хората, използващи публичния транспорт, натовареността и трафика в града и др.

## ИКОНОМИЧЕСКИ ПОЛЗИ ОТ СЪЗДАВАНЕТО НА ПОРТАЛ ЗА ОТВОРЕНИ ДАННИ НА ВАРНА

Създаването на портал за отворени данни за гр. Варна в настоящия момент би осигурило на града ни конкурентно предимство по отношение на тенденциите налагащи създаването на политики за "икономика направлявана от данните". Стартирането на подобна инициатива сега, позволява работата в по-малко конкурентна среда по отношение на наличните ресурси, в това число и човешкия ресурс, необходим за обезпечаване на проекта.

В перспектива разработения портал за отворени данни може да послужи като информационна база за връзка с други такива бази в глобален план на базата на използваните платформи, използвани за създаването им (CKAN, Socrata и др. ). Представляващи най-актуалния източник на информация както за публичния, така и за частния сектор, порталът за отворени данни може да предвижда и модел за монетаризация, което ще подпомогне устойчивото му развитие.

Наличието на потребителски ориентирани данни би привлекло интереса на бизнеси, използващи канали за дигитален маркетинг за популяризиране на дейността си, както и агенции предлагащи услуги, свързани с Интернет реклама. Създаването на портал, отговарящ на актуалните тенденции би създал предпоставка за развитието и на нови бизнеси, с основна дейност - създаване и поддържане на отворени бази данни. Ще се поощрят работните и проектноориентирани екипи, които ще създават приложения, използващи отворените данни. Не на последно място, публичният сектор ще бъде мотивиран да предоставя отворени данни и да създава повече е-услуги за гражданите и бизнеса, за които би могло да се търси както национално, така и международно финансиране.

Стартирането на портала ще осигури информация на гражданите и бизнеса, с помощта на която ще има възможност да се оптимизира съотношението "приходи-разходи", което е една от преките ползи от използването на портала с отворени данни.

Порталът ще даде възможност да се включат и фирми и институции, които предлагат различни услуги на самата платформа на портала – административни, информационни, логистични, консултантски, финансови, туристически, транспортни и др. Порталът може да се използва като медия, която да стига до максимален брой ползватели.

Възможно е да се намери и маркетингово приложение на портала. Чрез обратната връзка, която може да се реализира както чрез социалните мрежи, така и чрез форуми в портала, може да се проучва мнението на гражданите относно инициативи на общината. В контекста на стремежа към разширяване на пряката демокрация един добре функциониращия портал би дал възможност на гражданите действително да участват пряко в управлението на града и общината чрез идеи, препоръки, мнения и становища по важни въпроси.

Особено ценен момент е осигуряването на данни в реално време за гражданите и фирмите. Климатичните промени са от голямо значение за региона по отношение на корабоплаване, авиополети, аграрни дейности, туризъм, морско стопанство (добив на морски минерални и биологични продукти – риболов например). Порталът за отворени данни би могъл да генерира информация от функциониращите към момента системи, като тази на Хидробаза Варна, която следи климата в реално време и може да бъде свързана с портала за отворени данни

В пазарни условия хората са много чувствителни към ценовите разлики по отношение на закупуването от тях услуги и продукти. Порталът за отворени данни би могъл да предоставя ценова информация в реално време, което ще даде възможност за рационален ценови избор и същевременно ще принуждава част от търговците, които спекулират с монополно положение да свалят цените и да бъдат по-конкурентни като ценово поведение. Това би принудило търговците да извличат изгода от по-добра организация на дейността си, от качествен мениджмънт, реализиране на технологични иновации и др., а не от завишаване на цените към клиентите в търговската верига. Порталът за отворени данни може и следва да се използва за реклама на град Варна като туристическа дестинация, а също и да рекламира всички форми на алтернативен туризъм, които се предлагат в града и региона.

Успешното стартиране на проект от подобно значение и мащаб, до голяма степен зависи от активното въвличане на заинтересованите страни към инициативата. При стартирането на проекта могат да бъдат поканени неправителствени организации, които са с нестопанска цел, но които разполагат с различни данни и информация. Част от институциите като университети, специализирани училища и други, които имат опит и дори поддържат бази данни, следва да се поканят да партнират в инициативата и да предоставят част от информационните си ресурси с портала.

Добра практика е да паралелно със създаването на портала за отворени данни, да се създаде и фонд за неговото финансиране.

Фондът следва да набира средства от спонсори, дарители, реклама, услуги и различни благотворителни инициативи – концерти, базари, фестивали и др. Препоръчително е със събраните средства да се инициират конкурси за създаване на различни полезни мобилни приложения към портала, които да са в услуга на гражданите, фирмите и институциите. Наличието на свободни финансови средства би позволило "поръчването" на приложения към ИТ компаниите в града, които да удовлетворяват различни потребности, свързани с работата на портала. Добрата организация и мениджмънт на портала за отворени данни, би осигурила не само социален, административен и политически, но и икономически ефект от реализираната дейност.

Бизнес-проектите, които наличието на портал за отворени данни би стимулирал, в дългосрочен план означават и повече работни места, повече доходи, респективно повече платени централни и местни данъци. Не са малко потенциалните възможности за поява на стартиращи компании, занимаващи се основно с отварянето или администрирането на отворени данни за града.