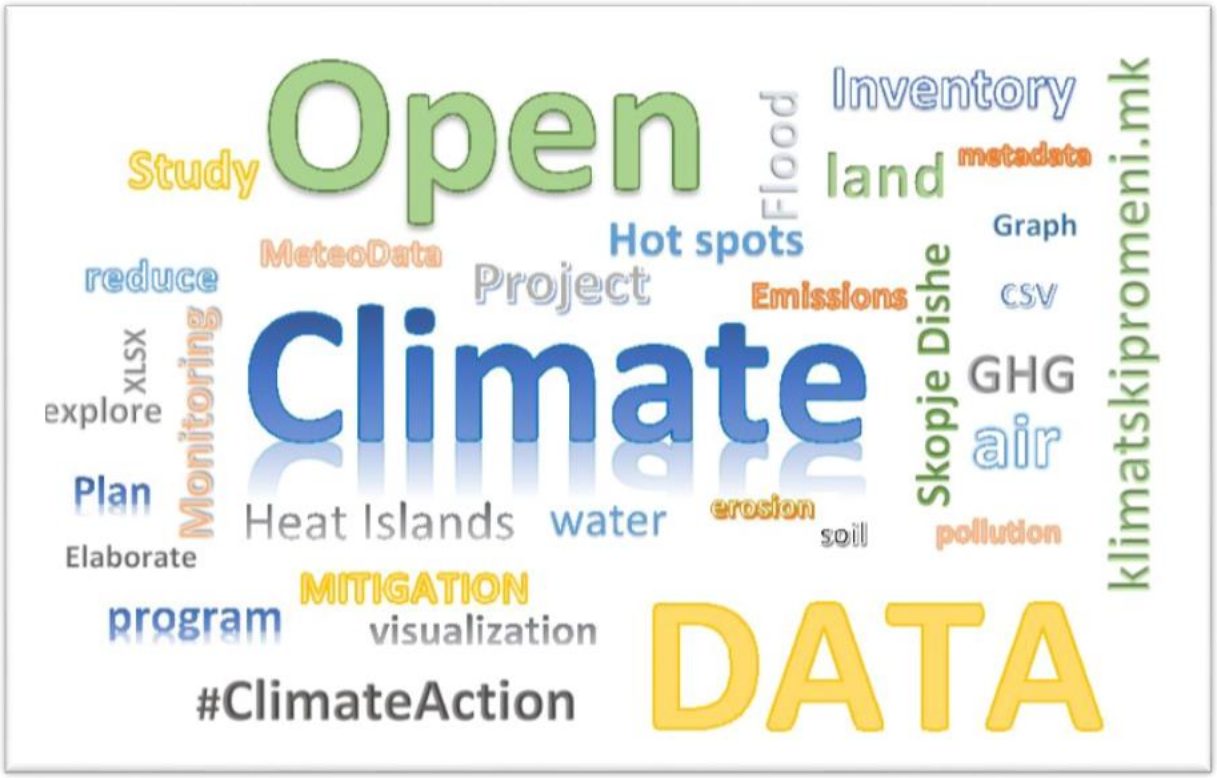

Поддршка за отворени климатски податоци

ИЗВЕШТАЈ ЗА АКТИВНОСТИ

Верица Тасеска-Ѓоргиевска

Јули 2019

Овој документ е подготвен за „Четвртата национална комуникација и Третиот двогодишен извештај за климатски промени кон Рамковната конвенција за климатски промени на Обедиетите нации (УНФЦЦЦ)“, со техничка и финансиска поддршка од Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП) и Глобалниот фонд за животна средина (ГЕФ).

Содржина

Вовед 1
Обврски од аспект на климатски промени 2
Мапирање и собирање на податоци 3
Каталог на идентификувани податочни сетови 5
Формат на податочните сетови и нивно објавување 11
Информации за корисничка сметка 11
Можности и препораки 12

Вовед

Со пристапување кон глобалната доброволна иницијатива за Отворено владино партнерство (ОВП), македонската влада се обврза и ја потврдува својата заложба за континуирано подобрување на својата работа заснована врз отворени, транспарентни, одговорни и ефикасни владини институции кои комуницираат и соработуваат со граѓанското општество. Министерството за информатичко општество и администрација (МИОА) е институцијата која е одговорна за реализација на проектот „Отворени податоци“ на национално ниво во рамките на оваа иницијатива.

Македонија се приклучи на глобалната иницијатива за ОВП во 2011 година. Следејќи ги обврските во рамките на оваа иницијатива, Владата усвои четири акциони планови во 2012, 2014, 2016 и 2018 година за последователните две години, соодветно. Земјата беше меѓу седумте пионери во светот што ја вклучи Акцијата за климатски промени во рамките на Акциониот план за отворено владино партнерство, со што ја потврди својата заложба да постави што е можно повеќе отворени податочни сетови релевантни за климатските промени на ново-поставениот национален портал за отворени податоци.

Во 2018 година беше усвоена Стратегија за отворени податоци, во која беа претставени стандарди и лиценци за отворени податоци, заедно со упатства и методологија за поддршка на доставување на релевантни податочни сетови од секоја институција и општина во земјата. Отворањето на податоците ќе овозможи унапредување во соработката на јавниот сектор со деловниот и граѓанскиот сектор и ќе придонесе за поконструктивна комуникација помеѓу нив. Оваа соработка исто така ќе го зголеми учеството на јавноста и ќе го подобри квалитетот на податоците што ќе ги објават државните институции, а во исто време, ќе придонесе за подобрување на квалитетот на националните политики.

Министерството за информатичко општество и администрација создаде централен портал за отворени податоци (https://data.gov.mk/), каде државните институции во земјата ќе ги објават своите отворени податоци во електронска форма, без трошок за јавноста. Ова им овозможува на корисниците од едно место да имаат пристап до отворените податочни сетови од сите од сите јавни институции.

Со четвртиот Национален акционен план за отворено владино партнерство 2018-2020 (ОВП НАП4), Владата ја продолжува својата заложба за активна работа на приоритетите поврзани со пристапот до информации, интегритет и добро управување, фискална транспарентност, отворени податоци и транспарентност на локално ниво. Најновиот Акционен план ја продолжува добрата практика за поврзување на заложбите на Агендата за отворено владино партнерство со целите утврдени во Агендата за одржлив развој до 2030 година, преку идентификување на поконкретни врски со пет развојни цели и осум таргети. Од посебен интерес за оваа задача се врските со **Цел 13 „Климатска акција“** (**Таргет 13.3** „Подобрување на образованието, подигнување на свеста и човечки и институционален капацитет за ублажување на климатските промени, адаптација,

намалување на влијанието и рано предупредување“) и **Цел 11: „Градовите и човечките населби да бидат инклузивни, безбедни, отпорни и одржливи“** (**Таргет 11.6** „До 2030, да се намали штетното влијание на градовите врз животната средина по глава на жител, со особено внимание на квалитетот на воздухот, и справувањето со комуналниот и другиот вид на отпад“).

Обврски од аспект на климатски промени

Целта на оваа задача е да обезбеди поддршка во идентификување на податочните сетови од областа на климатските промени на национално и локално ниво (Град Скопје како пример) и подготвување соодветни каталози според националните барања за отворени податоци. Од седум приоритетни области утврдени во НАП4, активностите на оваа задача се фокусирани на две.

Првата област опфатена во овој извештај е *5. Транспарентност на локално ниво*, акција *5.4 До отпорно Скопје преку достапност на податоците,* со цел да се подобри пристапот до податочните сетови на Град Скопје и да се вклучат граѓаните во процесот на креирање решенија за отпорност. Како една од активностите, Градот Скопје како имплементирачка институција треба да обезбеди бесплатен пристап до низа податоци во различни сектори со кои располага градот Скопје и неговите јавни претпријатија (како секторот транспорт, енергија, вода, ерозија, зеленило, климатски промени, итн.).

Како главен град, во градот Скопје живее 1/3 од населението во земјата и големите дневни миграции од другите делови на земјата секојдневно го зголемуваат бројот на луѓе во градот. Ова го отежнува функционирањето на градот како систем и создава бројни проблеми, не само од оперативна, административна и финансиска перспектива, туку и од аспект на животната средина. Ова беше потврдено и со пресметаниот отпечаток врз животната средина, што е крајно неповолен.

Успехот во политиките и мерките развиени на локално ниво зависи, меѓу другото, од достапноста на примарните податоци собрани од терен што овозможуваат да се согледа реалната состојба. Имајќи го предвид ова, Град Скопје преку Секторот за заштита на животната средина и природата ја поддржа подготовката на низа студии кои помогнаа да се идентификуваат главните причини и проблеми, како и можностите за дејствување. Секторот за животна средина и заштита на природата има четири одделенија: Одделение за квалитет на амбиентниот воздух, адаптација и намалување на климатските промени, заштита на бучава и нејонизирачко зрачење, Одделение за заштита и спречување на загадување на водата и земјиштето, Одделение за заштита на природата, Одделение за стратешко управување со животната средина и секое од нив реализираа многу активности во својата област. Како резултат, градот Скопје располага со големи податочни сетови што не секогаш се користат соодветно или доволно, иако тие се јавно достапни на нивната веб-страница (https://zivotnasredina.skopje.gov.mk/). Со прифаќање на иницијативата за Отворено владино партнерство, Секторот се обврза да го олесни пристапот до податоците, преку акцијата 5.4. До отпорно Скопје преку достапност на податоците (од ОВП НАП4). Отпорно Скопје е предизвик за заедничко делување, што ќе го отвори патот за спроведување на мерки и активности во наредните

години, со цел да се изгради капацитет за урбана отпорност и да се подобри квалитетот на животот на граѓаните.

Втората област е *7. Климатски промени*, акција *7.1 Постигнување на системски промени со подобрување на колективното знаење за климатските промени*, со цел да се обезбедат услови за поголема транспарентност на податоците за климатските промени. Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) како водечка институција во креирањето на политиките за климатски промени, смета дека подобрувањето на транспарентноста и зголемената видливост на резултатите ќе овозможи можна комбинација на јавни и приватни активности што ќе го олеснат намалувањето на емисиите на стакленички гасови за 36% во 2030 година.[1]

Во текот на изминатите 18 години, потенцијалот на одредени политики и мерки за ублажување на климатските промени до 2035 година е моделиран, преку транспарентен процес со широко учество на клучни чинители, фокусирајќи се на следниве сектори: енергетика, индустриски процеси, земјоделство, шумарство и отпад. Сите резултати и анализи се презентирани како дел од националните документи за климатските промени (достапни на www.klimatskipromeni.mk), како што се Национални комуникации и Двогодишни извештаи или како посебни студии по сектори, но не во формат лесно достапен за јавноста. За да се подигнат амбициите на граѓаните и политичарите за климатска акција, треба да се обезбеди полесен пристап до информациите добиени како резултат на постојната експертиза во земјата за ублажување на климатските промени, особено во академската заедница. Преку размена на знаење и податоци, мора да се поврзуваат партнери од деловниот, академскиот, јавниот и непрофитниот сектор, со цел да се создаде мрежа која, преку развој на иновативни производи, услуги и системи, ќе поддржува решенија кои можат да доведат до систематски промени.

Мапирање и собирање на податоци

Јавните институции во рамките на нивните активности произведуваат различни податочни сетови. Процесот на отворање на податоците е итеративен процес реализиран во неколку чекори. Првиот чекор е идентификација на сите извори на податоци. Следниот чекор е идентификација на сите податоци од сите извори и нивото на детали во однос на барањата за отворени климатски податоци.

Имајќи ги предвид сите горенаведени чекори, со оваа задача беше направено мапирање на достапните податоци / податочни сетови за климатските промени на национално ниво и за градот Скопје (како пилот-општина за отворени податоци на локално ниво).

[1] Национални продонеси кон климатските промени (INDC), Министерство за животна средина и просторно планирање

Податочни сетови на локало ниво – Град Скопје

За градот Скопје, мапирањето на податоците е направено за Секторот за заштита на животната средина и природата, врз основа на активностите од сите негови одделенија. Прво, со помош на лицата во Одделението одговорно за иницијативата за ОВП, направено е истражување за сите студии/документи и бази на податоци што се развиени. Овие документи беа идентификувани како потенцијални извори на податоци. Во тој момент, беа идентификувани 41 потенцијални извори на податоци, кои опфаќаат различни аспекти/сектори на заштита на животната средина, како што се вода, почва, зеленило, воздух, бучава, климатски промени, контрола на емисии и здравје. Со анализа на овие документи и бази на податоци, беше заклучено дека некои од нив може да произведат неколку податочни сетови. На пример, 11 податочни сетови се идентификувани од резултатите од „Истражувачки мониторинг на квантитативните и квалитативните карактеристики на водите што го хранат бунарското подрачје Нерези-Лепенец“ (што е еден од идентификуваните извори на податоци). Од друга страна, некои од идентификуваните студии беа достапни само во текстуален формат или како PDF документи без можност да се извлечат податоци да бидат претставени како отворени податоци. Затоа, беше решено да се соберат и организираат сите расположливи податоци што можат лесно да се извлечат од идентификуваните извори и да се претворат во формат погоден за објавување како отворени податоци. Досега се идентификувани 60 податочни сетови, но овој број ќе се менува, бидејќи нови студии ќе стануваат достапни. Покрај тоа, сите идентификувани податоци се систематизирани во каталог претставен во следното поглавје.

Податочни сетови на национално ниво – Министерство за животна средина и просторно планирање

На национално ниво, мапирањето на податоците беше направено врз основа на релевантни студии и извештаи што се развиени во областа на климатските промени, како обврска на Министерството за животна средина и просторно планирање кон меѓународните институции. Во оваа фаза, како главни извори за отворени податоци идентификувани се анализите и базите на податоци развиени во рамките на Националните комуникации и Двогодишните извештаи за известување кон Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC). Идентификуваните податоци се национален инвентар за стакленички гасови (опфаќајќи го периодот од 1990 до 2014 година) и проекциите на емисиите на стакленички гасови за различни сценарија за ублажување на климатските промени. Исто така, развиен е каталог за овие податоци, кој е претставен во следното поглавје.

Каталог на идентификувани податочни сетови

Секоја податочен сет идентификува во претходниот чекор се додава во прегледна листа со податочни сетови т.е. каталог. Каталогот на податоци содржи основни информации за секој податочен сет. Според упатството во Стратегијата за отворени податоци[2], каталогот на податоци треба да ги содржи следниве информации за секој податочен сет:

1**. Единствен идентификатор** – Единствен идентификатор на податочниот сет

2. **Наслов** – Назив на податочниот сет. Треба да биде на едноставен македонски јазик и да содржи доволно детали со цел да го олесни пребарувањето и откривањето.

3. **Опис** – Опис (на пример, апстракт) со доволно детали со кои ќе му се овозможи на корисникот брзо да увиди дали податочниот сет спаѓа во неговиот интерес.

4. **Контакт е-пошта** – е-пошта на лицето за контакт за податочниот сет.

5. **Формат** – Која е основната состојба или формат на датотеката за овој податочен сет? (т.е. хартија, база на податоци, excel, CSV, JSON, друго).

6. **Клучен збор** – Клучен збор или ознака што го опишува податочниот сет

7. **Назив на институцијата од јавниот сектор** – формален назив на институцијата која го објавува податочниот сет.

8. **Тема** – Главна тематска категорија на податочниот сет.

9. **Документација** – URL на документацијата која го опишува податочниот сет (доколку е објавен).

10. **Фреквенција** – Фреквенцијата со која се објавува податочниот сет.

11. **Презентациска страница** – URL каде се наоѓа податочниот сет (доколку е објавен).

12. **Јазик** – Јазикот на податочниот сет.

13. **Просторна/географска покриеност** – Опсегот на просторна примена на податочниот сет. Може да вклучува просторен регион како назив на место.

14. **Временска покриеност** – Опсегот на временска применливост и важност на податочниот сет (т.е. датум на почеток и крај на применливоста на податоците).

15. **Лиценца** – Лиценцата под која е објавен податочниот сет.

---

[2] Стратегија за отворени податоци (2018 – 2020), Министерство за информатичко општество и администрација.

За корисниците на отворени податоци, многу е корисно доколку секој каталог на податочни сетови е придружен со структурата на податочните сетови за секој податочен сет посебно, со следниве податоци:

1**. Единствен идентификатор** – Единствен идентификатор за податочниот сет.

2. **Наслов** – Назив на податочниот сет. Треба да биде на едноставен македонски јазик и да содржи доволно детали со цел да го олесни пребарувањето и откривањето.

3. **Назив на колоната** – Назив на колоната во формат читлив за луѓето.

4. **Опис на колоната** – Опис на содржината на колоната во формат читлив за луѓето.

На следните слики се прикажани извадоци од каталозите на идентификуваните податочни сетови и нивната структура за јавните институции Град Скопје - Сектор за заштита на природата и животната средина и Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП). Каталозите се на македонски јазик според образецот даден од Министерството за информатичко општество и администрација (МИОА). Секој од каталозите е засебно поднесен (како excel датотека) и истиот ќе биде објавен заедно со податочните сетови.

	A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ID	title	contact point	dataset distribution	keyword/ tag	publisher	theme/ category	documentation	frequency	landing page	language	spatial/ geographical coverage	temporal coverage
5	recommended	mandatory	recommended	recommended	recommended	recommended	recommended	optional	optional	optional	optional	optional	optional
6	(5 карактери за ознака на институцијата-4цифрен реден број)	Назив - слободен текст	Контакт адреса на е-пошта за податочниот сет	Форма на податочниот сет (пр. Word, PDF, XLS, CSV, база на податоци...)	Клучен збор или таг кој го опишува податочниот сет	Институција која го поседува податочниот сет	Област на податочниот сет (dropdown)	Линк до документација која го опишува	Фреквенција на ажурирање на податочниот сет (dropdown)	Линк каде се наоѓа податочниот сет (доколку е објавен)	Јазик на содржината на податочниот сет (dropdown)	Географски регион за кој се однесува податочниот сет (доколку се однесува	Временски период за се однесува податочн сет (доколку се однес за одреден период
7	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1990
8	MZSPP-KP02	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1991 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1991
9	MZSPP-KP03	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1992 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1992
10	MZSPP-KP04	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1993 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1993
11	MZSPP-KP05	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1994 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1994
12	MZSPP-KP06	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1995 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1995
13	MZSPP-KP07	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1996 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1996
14	MZSPP-KP08	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1997 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1997
15	MZSPP-KP09	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1998 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1998
16	MZSPP-KP10	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1999 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	1999
17	MZSPP-KP11	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 2000 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	2000
18	MZSPP-KP12	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 2001 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	2001
	MZSPP-KP13	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 2002 година	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стаклени гасови, CO2-eq,CO2, CH4,	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#/index/main	Англиски	Македонија	2002

Inventory | Dataset Structure | Vocabularies

Слика 1. Извадок од каталогот на податочни сетови со отворени климатски податоци за Град Скопје - Сектор за заштита на животната средина и природата

	A	B	C	D	E
1	**Идентификатор на податочниот сет**	**Назив на податочниот сет**	**Колона**	**Тип**	**Опис**
2	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Ред._број	INT	Реден број во податочниот сет
3	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	FID	INT	Идентификациски број на поле во
4	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Извор	TEXT	Извор на податоците
5	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Назив на фирма	TEXT	Име на правниот субјект
6	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Адреса	TEXT	Адреса на правниот субјект
7	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Општина	TEXT	Општина под која припаѓа бунарот
8	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Геодетски_координати_X	INT	
9	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Геодетски_координати_Y	INT	
10	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Надморска_височина_Z	INT	
11	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Длабочина_(m)	INT	
12	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Дијаметар_на_дупнатина_(mm)	INT	
13	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Дијаметар_на_цевка_(mm)	INT	
14	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Филтерски_материјал	TEXT	
15	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Статичко_НПВ_(m)	INT	
16	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Динамичко_НПВ_(m)	INT	
17	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Издашност_на_бунарот_(l/s)	INT	
18	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Длабочина_на_пумпа_(m)	INT	
19	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Тип_на_пумпен_агрегат	TEXT	
20	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Производител	TEXT	
21	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Снага_на_пумпа_(kW)	INT	
22	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Капацитет_на_пумпа_(l/s)	INT	
23	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Дејност	TEXT	
24	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Контакт	TEXT	
25	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Е-маил	TEXT	
26	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Сопственост	TEXT	
27	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	Год. на изведба	INT	
28	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	B_Употреба на земјиште	INT	
29	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	C1_Состојба на бунарот	INT	
30	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	C5_Проектна_документација	TEXT	
31	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	D_Намена_на_бунарот	INT	
32	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	D5_Намена_на _бунарот-друг_корисник	TEXT	
33	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	E_Дел_од систем_за_управување_со_кризи	TEXT	
34	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	F_Зависност_од_подземна_вода	INT	
35	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	G_Иден_тренд	INT	
36	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	H_Третман_на_вода	INT	
37	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	N_Примероци_за_квалитет	INT	
38	XGSZS-0001	Регистар на бунари во Скопска котлина	I_Тип_на_бунар	INT	

Слика 2. Извадок од стуктурата на податочни сетови со отворени климатски податоци за Град Скопје - Сектор за заштита на животната средина и природата

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ID	title	sector	description	contact point	dataset distribution	keyword/ tag	publisher	theme/ category	documentation	frequency	landing page	language	spatial/ geographical
5	recommended	mandatory		mandatory	recommended	recommended	recommended	recommended	recommended	optional	optional	optional	optional	optional
6	(5 карактери за ознака на институцијата-4цифрен реден број)	Назив - слободен текст	Сектор	Опис - слободен текст	Контакт адреса на е-пошта за податочниот сет	Форма на податочниот сет (пр. Word, PDF, XLS, CSV, база на	Клучен збор или таг кој го опишува податочниот сет	Институција која го поседува податочниот сет	Област на податочниот сет (dropdown)	Линк до документација која го опишува	Фреквенција на ажурирање на податочниот сет (dropdown)	Линк каде се наоѓа податочниот сет (доколку е објавен)	Јазик на содржината на податочниот сет (dropdown)	Географски регион за кој се однесува податочниот сет (доколку се однесува
7	MZSPP-KP01	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1990 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
8	MZSPP-KP02	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1991 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
9	MZSPP-KP03	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1992 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
10	MZSPP-KP04	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1993 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
11	MZSPP-KP05	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1994 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
12	MZSPP-KP06	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1995 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
13	MZSPP-KP07	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1996 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
14	MZSPP-KP08	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1997 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
15	MZSPP-KP09	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1998 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
16	MZSPP-KP10	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 1999 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
17	MZSPP-KP11	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 2000 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
18	MZSPP-KP12	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 2001 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
19	MZSPP-KP13	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 2002 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
20	MZSPP-KP14	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 2003 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
21	MZSPP-KP15	Инвентар на стакленички гасови - податоци по сектори, 2004 година	Климатски промени	Содржи податоци за емисии на CO2, CH4, N2O, HFc, PFC, SF6, NOx, CO SO2, NMVOC	Теодора Обрадовиќ Грнчаровска	XLSX/CSV	емисии на стакленички гасови, CO2-eq,CO2, CH4, N2O	MZSPP	Животна средина		Двогодишно	http://klimatskipromeni.mk/article/27#index/main	Англиски	Македонија
	MZSPP-KP16	Инвентар на стакленички гасови -		Содржи податоци за емисии на	Теодора Обрадовиќ	XLSX/CSV	емисии на стакленички	MZSPP				http://klimatskipromeni.mk/article/		

Inventory | Dataset Structure | Vocabularies

Слика 3. Извадок од каталогот на податочни сетови со отворени климатски податоци од МЖСПП

	A	B	C	D	E
1	**Идентификатор на податочниот сет**	**Назив на податочниот сет**	**Колона**	**Тип**	**Опис**
2	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	Категории	TEXT	Име на секторите, катергориите и поткатегориите кои се извори на емисии на македонски јазик
3	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	Categories	TEXT	Име на секторите, катергориите и поткатегориите кои се извори на емисии на англиски јазик
4	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	Net CO2-eq (Gg)	INT	Нето емисии на стаклени гасови изразени во еквиваленти на CO2 (во Gg CO2-eq)
5	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	Net CO2 (Gg)	INT	Нето емисии на јаглерод диоксид CO2 (во Gg)
6	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	CH4 (Gg)	INT	Емисии на метан CH4 (во Gg)
7	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	N2O (Gg)	INT	Емисии на азотен оксид N2O (во Gg)
8	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	HFCs (Gg CO2-eq)	INT	Емисии на HFC- гасови (во Gg CO2-eq)
9	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	PFCs (Gg CO2-eq)	INT	Емисии на PFC- гасови (во Gg CO2-eq)
10	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	SF6 (Gg CO2-eq)	INT	Емисии на SF6- гасови (во Gg CO2-eq)
11	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	NOx (Gg)	INT	Емисии на азотени оксид NOx (во Gg)
12	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	CO (Gg)	INT	Емисии на јаглерод моноксид CO2 (во Gg)
13	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	NMVOCs (Gg)	INT	Емисии на Неметански испраливи органски соединенија (во Gg)
14	MZSPP-KP01	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1990 година	SO2 (Gg)	INT	Емисии на сулфур диоксид CO2 (во Gg)
15	MZSPP-KP02	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1991 година	Категории	TEXT	Име на секторите, катергориите и поткатегориите кои се извори на емисии на македонски јазик
16	MZSPP-KP02	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1991 година	Categories	TEXT	Име на секторите, катергориите и поткатегориите кои се извори на емисии на англиски јазик
17	MZSPP-KP02	Инвентар на стаклени гасови - податоци по сектори, 1991 година	Net CO2-eq (Gg)	INT	Нето емисии на стаклени гасови изразени во еквиваленти на CO2 (во Gg CO2-eq)

Inventory | **Dataset Structure** | Vocabularies

Слика 4. Извадок од стуктурата на податочни сетови со отворени климатски податоци од МЖСПП

Формат на податочните сетови и нивно објавување

Министерството за информатичко општество и администрација (МИОА) создаде централен владин портал за отворени податоци (https://data.gov.mk), каде сите државни институции во земјата ќе ги направат своите податоци отворени за јавноста на електронски начин без никаков надоместок. Ова им овозможува на корисниците од една место да имаат пристап до сите отворени јавни податоци.

Порталот за податоци ја олеснува распределбата на отворените податоци, обезбедувајќи им на корисниците центар за пребарување со лесен пристап до повеќе групи на податоци. Тоа ќе им овозможи на корисниците лесно да најдат, визуелизираат и преземаат податоци. Порталот, исто така, ќе се користи од Владата за да подетално да ги разгледува темите и политиките поврзани со нејзината заложба за отвореност и транспарентност.

Институциите треба да ги консолидираат своите податоци во формат што го бара МИОА и да ги достават подготвени да бидат објавени на порталот за отворени податоци.

За податочните сетови што се идентификувани со оваа задача, се користат следниве формати:

- XLSX – excel датотека
- CSV – Вредности одделени со запирка или Comma Separated Values[3].

Лицата за контакт од МИОА кои даваа насоки и ја помогнаа ова активност за објавуванње на отворените податочни сетови на порталот за отворени податоци се Станcилав Василевски (email: stanislav.vasilkovski@mioa.gov.mk) и Надиза Јосифовски (email: nadica.josifovski@mioa.gov.mk).

ИНФОРМАЦИИ ЗА КОРИСНИЧКА СМЕТКА

Отворените податочни сетови идентификувани во оваа задача се објавени на националниот портал за отворени податоци и редовно ќе се ажурираат, според потребите. Според Стратегијата за отворени податоци, секоја јавна институција е одговорна за своите податоци објавени на порталот, вклучително и нивната усогласеност со политиката за отворени податоци, отстранување на чувствителните елементи на податоците пред објавувањето, конверзијата во отворени формати, снабдувањето на високо-квалитетни метаподатоци и редовно проверување и ажурирање на податоците кои се веќе објавени. Процесот на објавување на отворени податоци бара често ажурирање на податочните сетови и каталогот, особено кога нови информации ќе стануваат достапни, па затоа за секоја јавна институција се создава корисничка сметка и се назначува одговорно лице.

Во рамките на оваа задача е креирана нова корисничка сметка за Град Скопје за секторот за заштита на животната средина и природата, додека за објавување податочните сетови од од МЖСПП се користи постојната корисничка сметка.

---

[3] Comma Separated Values или Вредноси одделени со запирка се датотеки што се многу компактни и овозможуваат пренесување на големи податоци. Бидејќи запирки ги одделуваат податоците, може да биде тешко да се идентификува значењето на различните колони. Затоа, особено е важно овие датотеки да бидат придружени со точна документација (Извор: http://www.cup.org.mk/publications/Nasoki%20za%20otvoreni%20podatoci_MK.pdf).

Можности и препораки

Препреки при рализацијата на задачата

Во процесот на реализација на оваа задача се увиде дека дел од податоците се достапни единствено во формат со која се овозможува нивна визуелна репрезентација. Таков е примерот со податоците за урбани топлотни острови во град Скопје кои всушност претставуваат термални мапи добиени со помош на снимки со термална камера, како и податоците од моделите со кои се анализираа поплавите на ниво на Град Скопје кои се користени мапи компатибилни со различни ГИС платформи.[4] Меѓутоа, според упатствата за објавување, на нациналниот портал за отворени податоци нема можност да се објават податоци во ваков формат. Во таков случај, беше одлучено на порталот да се наведат само метаподатоци за податочниот сет и да се стави врска со официјалната веб страна каде овие анализи се објавени.

Оваа пречка може да се има предвид како можност за подобрување на порталот за отворени податоци, со што би се проширил и опсегот на информации објавени на него.

Препораки

Секторот за заштита на животната средина и природата на Град Скопје располага со голем број на податоци добиени преку разни студии и анализи за нивните потреби. Меѓутоа, обврската на Град Скопје за објавување на отворени податоци треба да се прошири и на другите сектори на општината (на пр. за локален економски развој, за сообраќај, за меѓународна соработка и сл.)

Министерството за животна средина и просторно планирање, исто така може да ја прошири обврската за објавување на отворени податоци и со другите сектори во негова надлежност (како на пример податоци за емисии на загадувачки супстаниции во воздухот, регистер за издадени еколошки дозволи, податоци од секторите води, за природа и сл.).

Студиите кои се изработуваат за потребите на јавните институции не секогаш ги презентираат резултатите во формат кој би бил отворен за користење, затоа е добро уште во самиот процес на планирање и изработка на таквите студии да се обезбедат податочни сетови во соодветен формат кој би можел да се објави на порталот за отворени податоци.

Соработката на јавните институции преку отворена размена на податоците со кои располагаат, покрај што ќе овозможи транспарентност во нивната работата, ќе обезбеди поголема достапност на овие податоци и до поширока група на корисници и нивна подобра информираност за влијанието од климатските промени и за можностите за нивно ублажување, и на локално и на национално ниво.

[4]ГИС - Географски информативен систем