

СТРАТЕГИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ (2018-2020)

ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ИНФОРМАТИЧКО
ОПШТЕСТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА



СТРАТЕГИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ (2018-2020)

ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ИНФОРМАТИЧКО
ОПШТЕСТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА



Издавач: Министерство за информатичко општество и администрација
во соработка со Центарот за управување со промени

Превод: Гордан Танасков

Дизајн: Кома Дизајн Студио



British Embassy
Skopje



Funded by
UK Government



Република Македонија
Министерство за Информатичко
Општество и Администрација



Стратегијата за отворени податоци е изработена во рамки на проектот „Поддршка на процесот на реформи на јавната администрација“ имплементиран од Центарот за управување, финансиран од Владата на Обединето Кралство, со поддршка на Британската амбасада Скопје. Мислењата и ставовите наведени во оваа содржина не ги одразуваат секогаш мислењата и ставовите на Британската Влада.

СОДРЖИНА

Листа на акроними.....	7
СТРАТЕГИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ	6
1. Вовед	9
2. Визија, мисија и конкретни цели.....	10
3. Дефиниција и придобивки од отворените податоци.....	12
3.1. Транспарентност и доверба	12
3.2. Јавно учество и соработка меѓу јавниот сектор и другите сектори	13
3.3. Економски придобивки.....	14
3.4. Поголема ефикасност на државните институции	15
4. Начела на отворените податоци	15
4.1. Автоматски отворени (IODC 1(a))	15
4.2. Навремено, комплетно и грануларно	16
4.3. Лиценцирање.....	17
4.4. Недискриминација.....	17
5. Анализа на состојбата.....	18
5.1. Регулаторна перспектива	19
5.2. Организацииска перспектива	20
5.3. Семантичка перспектива	21
5.4. Техничка перспектива.....	22
6. Стратегија за отворање	26
6.1 Идентификување на податоците.....	26
6.2. Проценка на податоците.....	26
6.3. Каталогизирање на отворените податоци.....	27

6.4. Објавување на отворените податоци.....	28
7. Портал за отворени податоци.....	31
8. Побарувачка и вклучување.....	33
8.1. Подигнување на свеста и информираноста.....	33
8.2. Подобрување на капацитетите на засегнатите страни.....	34
8.3. Консултации со засегнатите страни.....	34
8.4. Инклузивен развој и иновации.....	35
9. Стратешки приоритети и мерки.....	36
9.1. Создавање на поволно опкружување за отворените податоци.....	36
9.2. Институциите ги отвораат своите податоци.....	39
9.3. Зголемена употреба на отворените податоци.....	40
10. Управување, следење и известување.....	43
10.1 Управување.....	43
10.2 Следење на имплементацијата на Стратегијата и известување.....	47
АНЕКСИ СТРАТЕГИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ.....	50
Прилог А. Насоки за идентификување на податочни сетови –Евиденција на податочни сетови.....	52
Прилог Б. Главни димензии за квалитет на податоци.....	59
Прилог В. Модел на приоритизација на податоците за објавување.....	64
Прилог Г. Моделот на 5 ѕвезди за ОВП и опфатените отворени стандарди.....	66
Прилог Д. Можни сценарија за отворање на изворните податоци со екстракција-трансформација-внесување.....	70
АКЦИСКИ ПЛАН НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ.....	74

ЛИСТА НА АКРОНИМИ

Латинични акроними

API	Application program interface
CC	Creative Commons
CSV	Comma Separated Value
DCAT	Data Catalogue vocabulary
DCAT-AP	DCAT Application profile for data portals in Europe
ETL	Extract, Transform, Load
GeoJSON	Geographic JavaScript Object Notation
GIS	Geographic information system
HTTP	HyperText Transfer Protocol
ICO	Information Commissioner's Office
JPEG	Joint Photographic Experts Group
JSON	JavaScript Object Notation
KML	Keyhole Markup Language
PNG	Portable Network Graphics
RDF	Resource Description Framework
SVG	Scalable Vector Graphics
URL	Uniform Resource Locator
XML	Extensive Markup Language
W3C	World Wide Web Consortium

Кирилични акроними

ЕУ	Европска унија
ИТ	Информациона технологија
КЦ	Конкретна цел
МИОА	Министерство за информатичко општество и администрација
МПОП	Меѓународна повелба за отворени податоци
НВО	Невладини организации
ОВП	Отворено владино партнерство
ПИОП	План за имплементација на отворените податоци



СТРАТЕГИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ



1. Вовед

Владата на Република Македонија препознава дека отворените податоци можат да бидат силен поттик за социјален и економски развој и дека може да се искористат и за подобрување на управувањето преку зголемување на транспарентноста, отвореноста, интегритетот и јавното учество во централната и локалната власт.

Стратегијата за отворени податоци дефинира стратешки цели со кои ќе се поттикне објавувањето и користењето на отворените податоци, со цел да се придонесе кон зголемување на транспарентноста и отчетноста на државните институции, да се подобри квалитетот на услугите кои тие ги нудат и во исто време да се поттикнат иновациите. Со тоа, ќе се придонесе кон економски развој и развојот на општеството во целина.

Отворените податоци се дефинирани во повеќе извештаи^{1,2}, како ефективна алатка за иновации, раст и транспарентно управување. Нивната употреба може да придонесе во унапредување на отвореноста и довербата во владата, како и во формирање на еден повитален бизнис сектор и активно граѓанско општество кое придонесува кон развојот на македонското општество и економијата во целина.

Стратегијата предвидува развивање на методологија за идентификување на податочни сетови во државните институции, воведување на модел за лиценцирање на податоците, воспоставување на управувачка структура и насоки за објавување на податочните сетови; воспоставување на нов владин портал за отворени податоци, како и подигнување на информираноста и поттикнување на создавањето на општествена вредност преку соработка и партнерство со различни засегнатите страни од јавниот сектор и надвор од него.

Стратегијата за отворени податоци има за цел да создаде динамичен екосистем на отворени податоци во кој податоците се произведуваат, отвораат, збогатуваат и повторно се користат од различни чинители

1 <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Open-Data-for-Economic-Growth.pdf>

2 https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_landscaping_insight_report_n3_2017.pdf

2. Визија, мисија и конкретни цели

од јавниот, приватниот, академскиот и граѓанскиот сектор. Тоа ќе доведе до подобрување на испораката на услуги и ефикасноста на јавниот сектор, зголемување на учеството на граѓаните, како и поддржување на напорите за борба против корупцијата и придонес во создавањето на иновативна клима со нови економски можности за бизнис секторот.

Оваа стратегија ќе има позитивно влијание на евро-интегративните процеси на Република Македонија кои се однесуваат на транспарентноста и отчетноста на Владата, а особено целите дефинирани во директивата за користење на информациите од јавниот сектор и други мерки кои се во насока на отворање на информациите од јавниот сектор.

Визија: Транспарентно и инклузивно општество каде одлуките и политиките се подготвуваат и донесуваат и со употреба на отворени податоци. Граѓаните го разбираат и користат економскиот, општествениот и демократскиот потенцијал на отворените податоци.

Мисија: Воспоставување и одржување на концептот за отворена влада преку објавување на отворените податоци од страна на државните институции.

Со имплементацијата на стратегијата и нејзиниот акциски план ќе се исполнат следниве **конкретни цели:**

КЦ1. Создавање поволно опкружување за отворање на податоците од страна на државните институции, вклучувајќи подобрена законска рамка, воспоставени организациски механизми и дефинирана техничка компонента.

КЦ2 Отворање на податоците од страна на институциите со користење на методолошки пристап, согласно потребите на јавноста.

КЦ3. Информирање на јавноста за придобивките од отворените податоци, при што се зголемува употребата на отворените податоци при создавањето на дополнителна општествена вредност.

Јасната и општоприфатена дефиниција за тоа што претставуваат **отворените податоци** е важна заради усогласување на проектите за отворени податоци, и потврдување на придобивките од отвореноста на податоците.

Отворените податоци се податоци достапни во компјутерски обработлив формат кои можат да се користат слободно, да се споделуваат, да се редистрибуираат и да се реискористуваат од секого и секаде, за секоја цел.

Постојат два главни аспекти кои ја дефинираат отвореноста на податоците. Првиот аспект се однесува на фактот дека податоците треба да бидат **технички отворени**, а вториот се однесува на фактот дека треба да се **законски отворени**. Технички отворени значи дека нема технички

Постојат два главни аспекти кои ја дефинираат отвореноста на податоците.

пречки за користење на податоците, што ги прави лесно достапни во стандарден компјутерски обработлив формат, а со тоа податоците можат да бидат преземени и обработени од сите заинтересирани субјекти. Законски отворени значи дека податоците се експлицитно лиценцирани на начин кој дозволува слободна комерцијална и некомерцијална употреба и повторна употреба без ограничувања за сите корисници (без никакви ограничувања и бесплатно). Не треба да се ограничи користењето на податоците само за одредена цел или да се лиценцираат на начин на кој се спречува споделувањето на податоците.



3. Дефиниција и придобив- ки од отворените податоци

**Пристапот на граѓаните до
информации за работата на
државните институции ќе се
зголеми и олесни,**

Отворените податоци можат да потекнуваат и да бидат објавени од различни извори и за различни теми. Секоја институција, треба да ги стави податоците кои ги произведува на располагање на јавноста, така што секој ќе може да ги искористи. Иако оваа стратегија се фокусира само на објавувањето на отворени податоци од страна на државните институции, важно е да се напомене дека секој субјект, доколку има можност, може да ги отвори своите податоци (бизнисите, универзитетите, медиумите, невладините организации и поединците).

3.1. Транспарентност и доверба

Транспарентноста значи дека владата е отворена за граѓаните и ги става на располагање не само информациите, туку и активностите и процесот на донесување одлуки. За да се постигне транспарентност, информациите треба да бидат управувани и објавувани со цел да бидат релевантни, достапни, навремени и точни за сите заинтересирани корисници. Отворените податоци овозможуваат и поттикнуваат независна анализа на владините информации и политики од страна на невладините организации, бизнисите, медиумите и поединците.

Пристапот на граѓаните до информации за работата на државните институции ќе се зголеми и олесни, а транспарентноста ќе доведе до зголемување на ефикасноста и отчетноста во процесот на донесување одлуки, кои ќе придонесат кон зајакнување на односот меѓу граѓаните и државните институции и во градењето доверба. Со отворање на податоците ќе се создадат нови можности за подобро разбирање на објавените податоци преку комбинирање на расположливите податочни сетови, со цел добивање додадена вредност и факти за владините политики, што ќе води кон подобрување на услугите за граѓаните.

На национално и на локално ниво, различните државни институции обезбедуваат многу услуги, кои често се игнорирани, потценети или несоодветно претставени. Со зголемување на видливоста и транспарентноста преку иницијативите за отворени податоци, граѓаните подобро ќе ја разберат и препознаат вредноста и квалитетот на податоците што институциите ги произведуваат. Освен тоа, преку обезбедување на пристап до податоците и информациите за граѓаните, ќе се придонесе кон пофокусиран и поинформиран политички и општествен дискурс за најрелевантните прашања за граѓаните.

Владата ќе ја подобри информираноста на граѓаните за отворените податоци и ќе придонесе во создавањето на средина во која засегнатите страни од различни сектори ќе соработуваат со државните институции во идентификување на податочните сетови кои можат да се искористат, но и да ја покажат конкретната употреба на објавените податочни сетови.

3.2. Јавно учество и соработка меѓу јавниот сектор и другите сектори

Отвореноста и достапноста на податоците од државните институции ќе поттикне подобра координација, креативност и ефикасност во односите меѓу јавноста, бизнисите и граѓанското општество во Македонија. Владата ќе соработува со сите засегнати страни, меѓу кои бизнисите/деловните субјекти, граѓанското општество и граѓаните, медиумите, истражувачите и научниците, и сите други, во унапредување и поттикнување на употребата на отворените податоци.

Употребата на отворените податоци од страна на различни субјекти и размената на податоци помеѓу јавниот и другите сектори ќе го стимулира обезбедувањето на јавните услуги и ќе го поддржи создавањето на



приватни услуги/апликации преку користење на податоци обезбедени од страна на државните институции. Ова ќе придонесе кон поефикасно обезбедување на разновидни и иновативни јавни услуги и ќе претставува соодветен одговор на различните предизвици со кои земјата се соочува, вклучувајќи ги и економските услови, различните потреби и вредности во одделни области и унапредувањето на информациските и комуникациските технологии.

Отворањето на податоците ќе ја олесни соработката на јавниот сектор со бизнис секторот и граѓанскиот сектор и ќе овозможи поконструктивна соработка меѓу нив. Оваа соработка ќе го зголеми и учеството на јавноста и ќе го подобри квалитетот на податоците кои ќе ги објават државните институции, а во исто време ќе влијае на подобрувањето на квалитетот на владините политики.

3.3. Економски придобивки

Отворените податоци ќе придонесат кон економски развој и иновации. Распожливите податоци водат кон подобри одлуки и повисока ефикасност и продуктивност. Државните институции располагаат со многу информации и содржини од демографски, преку метеоролошки, финансиски, здравствени и образовни па се до уметнички содржини, историски документи и книги.

Широката употреба на дигиталните технологии од страна на населението во Македонија ги прави овие содржини сè повреден ресурс во изготвувањето на иновативните производи и услуги со додадена вредност, како и главен извор на образовно и културно знаење за целата земја.

Првиот и најпрактичен начин за стимулирање на економијата се новите бизниси. Достапноста на отворените податоци за бизнис секторот ќе



4. Начела на отворените податоци

3 <https://opendatacharter.net/principles/>

овозвозможи трансформација на отворените податоци во нови производи и услуги. Достапност на начин кој ќе овозможи понатамошна слободна употреба ќе доведе до создавање на нови бизниси или нови услуги и производи во рамките на постоечките бизниси.

3.4. Поголема ефикасност на државните институции

Покрај обезбедување на економски придобивки, преку отворањето на податоците Владата на Република Македонија има за цел да ја зголеми и внатрешната ефикасност на државните институции. На другите чинители (бизниси, невладини организации, медиуми итн.) тоа ќе им овозможи создавање на нови услуги, анализи врз отворените податоци, подготвување на извештаи, доставување иницијативи и сл. Од друга страна, проактивното објавување на податоци ќе ги намали барањата за слободен пристап до информации од јавен карактер. На овој начин, отворените податоци ќе придонесат за ефикасно и ефективно управување преку намалување на трошоците за услугите.

Основните начела на оваа стратегија ги следат начелата пропишани во Меѓународната повелба за отворени податоци³.

4.1. Автоматски отворени (IODC 1(a))

Начелото „Автоматски отворени“ значи дека податоците и информациите создадени или добиени од страна на државните институции во рамките на своите надлежности се сметаат за отворени по автоматизам. Отворените податоци проактивно ќе бидат ставени на располагање и ќе бидат слободно и бесплатно електронски достапни на јавноста, со исклучок на осетливите податоци (како што е опишано во точка 6.4.2.).

За секој податочен сет треба соодветно да се дефинира и планира фреквенцијата на објавување

4.2. Навремено, комплетно и грануларно

Начелото за **навременост** подразбира дека податоците ќе бидат ставени на располагање навремено, со цел да се задржи и истакне нивната вредност. Секогаш кога тоа е возможно, отворените податоци кои ги поседуваат државните институции ќе бидат објавени веднаш штом ќе бидат обработени и креирани. Навременото објавување на податоци влијае и го одредува интересот на потенцијалните корисници. Посебно внимание ќе се посвети на податоците со ограничено траење на употреба во однос на нивната корисност. За секој податочен сет треба соодветно да се дефинира и планира фреквенцијата на објавување. Онаму каде што тоа е од клучно значење, треба да постои можност за ажурирање на податоците во реално време.

Начелото на **комплетност** значи дека податочните сетови кои ќе бидат објавени од страна на државните институции ќе бидат што е можно покомплетни, како одраз на сеопфатноста на она што е евидентирано во примарна форма за одредена тема (необработени податоци), со исклучок на осетливите податоци.

Начелото за **грануларност** значи дека отворените податоци ќе бидат објавени и достапни што е можно подетално, односно на нивото кое се чуваат интерно во институцијата. Каде е тоа возможно, се препорачува податоците да бидат објавени родово разделени, поддржувајќи политики за родово еднаквост.

4.3. Лиценцирање

Потребно е недвосмислено да се дефинираат правата на корисниците на податоците, како и сите обврски кои можат да произлезат од користењето на податоците, со цел да се поттикне потенцијалот за повторната употреба на објавените податочни сетови. За таа цел, податочниот сет мора да биде поврзан со [лиценца](#). Податочните сетови кои експлицитно немаат отворена лиценца не се сметаат за отворени податоци.

Државните институции ќе усвојат и користат политика за стандардно отворено лиценцирање која ќе опфати незначителни ограничувања по однос на тоа што корисниците можат да прават со податоците/податочните сетови кои се лиценцирани. Лиценцата ќе специфицира под кои услови корисниците можат да ги користат податоците, на пример дека мора да го означат изворот на податоците, и евентуално да означат ако ги модифицирале податоците. Лиценцата ќе обезбеди на корисниците да им стане јасно како тие можат да ги користат податоците.

4.4. Недискриминација

Начелото за [недискриминација](#) означува дека сите треба да имаат пристап до податоците. Во пракса, недискриминаторскиот пристап до податоците значи дека секој заинтересиран субјект може да пристапи до податоците во секое време без да мора да се регистрира и да се идентификува или да даде какво било оправдување или причина за пристапување до податоците.

Податоците кои ќе се објавуваат ќе бидат достапни за секого преку слободно преземање од порталот за отворени податоци. Нема да биде потребно да се даде известување, на пример како би се користеле пода-

5. Анализа на состојбата

тоците, или да се оправда барањето на податоци. Нема да има потреба од регистрација, освен во исклучителни случаи (пр. технички причини за API) и тогаш само до степен потребен за заштита на достапноста на услугите кон други корисници.

Покрај тоа, не треба да има никакви ограничувања во поглед на користење на софтвер или друга апликација за пристап до податочните сетови објавени од државните институции. Податоците ќе бидат достапни во отворени формати.

Владата на Република Македонија се приклучи кон Отвореното владино партнерство во 2011 година, со што се обврза да промовира отворени, транспарентни и ефикасни институции. Во јуни 2012 година, Владата го усвои иницијалниот Акциски план за Отворено владино партнерство, по што го изготви вториот Акциски план за периодот 2014-2016 година. Третиот (актуелен) Акциски план е за периодот 2016-2018 година, а четвртиот Акциски план за периодот 2018-2020 година е во процес на изработка. Акциските планови опфаќаат неколку релевантни области кои ги промовираат вредностите, како што се транспарентноста и партиципативното креирање на политики.

Иницијативата за Отворено владино партнерство става силен акцент на отворените податоци како средство за користење на современите технологии во насока на поддршка на транспарентноста на државните институции и како таква е еден од главните столбови на македонската повелба за ОВП.



5.1. Регулаторна перспектива

Во февруари 2014 година, Собранието го усвои Законот за користење на податоците од јавниот сектор,⁴ што е резултат на транспонирањето на Директивата на ЕУ за повторна употреба на информации од јавниот сектор⁵. Законот ја дефинира обврската на државните институции за објавување на податоците кои ги создаваат (во отворен формат), со цел да се овозможи користење на податоците од страна на физичките и правните лица во креирање на нови информации, содржини, апликации и услуги. Според овој закон, сите институции се обврзани континуирано да објавуваат јавни податоци во отворен формат, доколку имаат техничка можност да го прават тоа.

Законот пропишува дека МИОА управува со централниот каталог на податоци од државните институции кој е објавен на централниот портал. Институциите се должни да подготват и доставуваат каталог на податоци до МИОА, вклучувајќи ја и фреквенцијата на ажурирање и линкот до местото на кое се наоѓаат податоците.

Правилникот за минималните технички можности на органите и државните институции за објавување податоци и техничките нормативи за форматот на податоците и начинот на објавување на истите⁶ ги пропишува начините на објавување на податоците на централниот портал за отворени податоци.

Не е воведено лиценцирање на податоците, и истото не е предвидено како обврска во Законот за користење на податоците од јавниот сектор, а Законот во таа насока единствено предвидува бесплатна употреба на податоците од јавниот сектор.

Во 2014 година е усвоен Законот за националната инфраструктура на просторните податоци во Република Македонија, транспонирајќи ја

4 Службен весник бр. 27 од 05.02.2014 г.

5 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0037&from=FR>

6 Правилник за минималните технички можности на органите и државните институции за да објавуваат податоци и техничките нормативи за форматот на податоците и начинот на објавување на истите

INSPIRE Директивата на ЕУ 2007/2/ЕС. Директивата дава препораки за регулирање на пристапноста, размената, користењето и споделувањето на просторни податоци на интероперабилен начин, со што за геопросторните податоци се дава рамка соодветна и на принципите за отворени податоци.

5.2. Организациска перспектива

Координацијата на политиките за отворени податоци ја спроведува Министерството за информатичко општество и администрација. Неговата главна улога е да управува со централниот портал за отворени податоци, односно со централниот каталог на податоци, како и да ги координира државните институции заради објавување на отворени податоци.

Имајќи предвид дека, во изминатиот период, концептот на отворени податоци беше релативно нов, институциите не можеа лесно да ги идентификуваат податочните сетови кои можат да бидат објавени како отворени податоци. Една од причините што регистрите и базите на податоци се одржуваат во различни сектори во институциите и често постои недоволна координација помеѓу секторите во однос на податоците кои се собираат. Исто така, на институциите им беше тешко да ги идентификуваат податочните сетови кои може да се отворат за јавноста, особено што некои бази на податоци содржат лични или класифицирани податоци, а најчесто комбинација од податоци од отворен карактер и осетливи податоци.

Во таа смисла, потребен е јасен методолошки пристап со кој ќе се дадат насоки за институциите во идентификувањето на податочни сетови, подготвувањето на каталог на податочни сетови и приоритизирањето на податочните сетови за објавување.

Според Законот за користење на податоците од јавниот сектор, институциите од јавниот сектор имаат обврска, согласно нивните технички можности да објават податоци кои ги создаваат во вршењето на своите надлежности, освен податоците што се исклучени од Законот за слободен пристап, податоците до кои пристапот е ограничен со закон, податоците чие создавање не е предмет на институцијата од јавниот сектор, податоците врз кои трети лица имаат право на интелектуална сопственост, податоците што му припаѓаат на јавниот радиодифузен сервис, податоците кои им припаѓаат на институциите кои вршат истражувачка дејност и податоците кои им припаѓаат на установите од областа на културата, со исклучок на библиотеките, архивите и музеите.

Исто така, може да се констатира дека голем дел од тековните податочни сетови се прилично застарени, бидејќи податоците кои се еднаш објавени не се ажурираат. Практиката покажува дека на институциите обично им се наметнува обврската да објавуваат отворени податоци со одлуки на владините седници каде што на институциите им се дава обврска да објавуваат одредени податоци на највисоко ниво. Потоа, процесот на објавување на отворени податоци драматично се намалува, бидејќи не постои воспоставен координативен механизам кој ќе го насочи овој процес и ќе обезбеди поддршка од највисокото ниво.

Одржани се неколку обуки од страна на МИОА за вработените од институциите во врска со пропишаното во законот и подзаконскиот акт/правилникот, како и во врска со процесот на објавување на отворени податоци на порталот.

Дополнително, информираноста на пошироката јавност, па дури и на државните институции, за концептот на отворени податоци и неговите придобивки е многу мала. МИОА организираше неколку кампањи за

подигање на свеста и информираноста, вклучувајќи и еден Хакатон во 2014 година во соработка со бизнис и академската средина. И покрај спроведувањето на промотивните активности, просечниот број на посети на порталот изнесува само 700 месечно. Употребата на веќе објавените отворени податоци е исто така релативно ниска, поради отсуството на промотивни активности и ниската вредност на податочните сетови за корисниците, како и ниската свест на сите чинители во однос на потенцијалот што го носат отворените податоци и придобивките од нивната реупотреба. Најпреземаниот податочен сет е адресарот на детски градинки во Македонија. Следува државниот буџет со 146 преземања. Постојат вкупно 7 податочни сетови со повеќе од 100 преземања. Како резултат на ниската свест и информираност за отворените податоци и квалитетот на обезбедените податочни сетови има само три апликации кои користат отворени податоци.

5.3. Семантичка перспектива

МИОА подготви семантички насоки за интероперабилност во рамките на македонската рамка за интероперабилност⁷. Со документот се предлага користење на заеднички вокабулар или семантички средства од страна на вклучените организации, врз основа на методологијата за идентификување, специфицирање и користење на семантичките средства. Оваа рамка, исто така, дава и почетни упатства за начинот на обезбедување метаподаточен опис на податочните сетови за отворените владини податоци.

Во подготовка е македонски стандард за метаподатоци. Стандардот се базира на профилот на DCAT апликација за порталите на податоци во Европа (DCAT-AP)⁸, што всушност е спецификација базирана на DCAT вокабулар за опишување на податочните сетови од јавниот сектор, со

7 http://mioa.gov.mk/files/pdf/InteroperabilitySemantic_v2.0_mk.pdf

8 <https://joinup.ec.europa.eu/release/dcat-application-profile-data-portals-europe-final>

Во подготовка е македонски стандард за метаподатоци.

цел да се постигне вкрстено пребарување на податоците од различните портали и да се обезбеди поголема видливост на податочните сетови. Спецификацијата DCAT-AP, и во тој контекст, македонскиот стандард за метаподатоци, ги дефинира задолжителните, препорачаните, опционалните и специфичните информации на класите (каталог, податочен сет, дистрибуција, чинител, вокабулари) и својства. Во документот се предлага изразување на метаподатоците во RDF/XML, со цел да се обезбеди автоматско прибирање („харвестирање“) на податоците од Европскиот портал за отворени податоци и други портали за отворени податоци.

Во моментов, објавените податочни сетови на централниот портал за отворени податоци не содржат метаподатоци.

МИОА изработи и стандарди за квалитет на податоците во системите на државните институции⁹. Овој (предлог) документ ги одредува критериумите за квалитет на податоците и го дефинира процесот на создавање и одржување на квалитетот на податоците. Стандардите содржат насоки кои треба да се следат при изработката на нови регистри од страна на институциите, како и при ажурирањето на постоечките регистри.

5.4. Техничка перспектива

МИОА, како координатор на политиките за отворени податоци, го воспостави првичниот национален портал за отворени податоци во 2012 година, кој нудеше само линкови до веб-страниците на одделните институции каде што податоците и информациите се објавени електронски. Во 2014 година, МИОА воведо нов портал за отворени податоци¹⁰ каде што податоците од јавниот сектор се објавуваат и складираат централно. Во моментов¹¹ на порталот се објавени 154 податочни сетови од 24

⁹ Standards for data quality of information systems of the state institutions (draft)

¹⁰ <http://www.otvorenipodatoci.gov.mk/>

¹¹ Пристапено на 10.01.2018 г.

институции. Најчесто користени податоци се оние од Министерството за труд и социјална политика, Министерството за здравство, Министерството за финансии, Агенцијата за електронски комуникации и Министерството за култура, а тие главно се однесуваат на адресари на јавните институции. Физичките или правните лица, преку порталот за отворени податоци, можат да достават барања за отворање на податочните сетови за кои се заинтересирани.

По бизнис анализата во дадена институција за идентификување на податочни сетови кои треба да се објават на порталот, како и анализата на софтверската и хардверската подготвеност на институцијата, се дефинира механизам за испраќање податоци од институциите. Платформата за отворени податоци содржи каталог на податоци во однос на објавените податочни сетови на државните институции. Овој портал е изработен на начин кој обезбедува неколку алтернативи за испраќање на податоците, во зависност од постоечката достапност на електронски бази на податоци и квалитетни податоци. Овој пристап исто така овозможува рачно внесување на податоците запишани на хартија и обезбедување на Ексел (Excel) датотеки кои најчесто се користат за складирање на податоци од страна на институциите.

Податоците обезбедени од институциите за овој портал се чуваат централно. Целта на ваквиот пристап на тековниот портал е да се намали зависноста од ИТ ресурсите на другите институции и на тој начин да се обезбеди повисок квалитет на обезбедените отворени податочни сетови и услуги.

Постоечкиот портал за отворени податоци нуди можност за комбинирање на податоци во реално време од најмногу три податочни сетови објавени на порталот. Оваа функционалност е доста интересна, но

предуслов за нејзино користење е постоењето на определена логика при вкрстувањето на податочните сетови. Нема податоци за нивото на искористеност на оваа функција.

Порталот не нуди можност за објавување на метаподатоци на податочните сетови и за објавување на лиценца, и го ограничува „харвестирањето“ на податочните сетови на други портали.

Од друга страна, во однос на техничките капацитети, генерално, постои недостиг од ИТ кадар во државните институции кој би можел да одговори на растечките предизвици во однос на користење на информациско-комуникациските технологии. Тоа секако се однесува и на областа на отворени податоци. Не сите институции имаат современи ИТ системи каде што податоците се чуваат и управуваат електронски. Општо земено, институциите ги складираат податоците во хартиени регистри или во софтвер за табеларни пресметки (главно, Microsoft Excel). Ова претставува важен предизвик во однос на потребата од дигитализација, како и автоматското објавување на податоците во реално време, онаму каде што тоа е релевантно.



6. Стратегија за отворање

6.1 Идентификување на податоците

Со цел Стратегијата за отворени податоци да има цврста основа, државните институции треба да спроведат и да водат ажурирана евиденција на податоците и податочните сетови чие создавање и/или собирање е пропишано со закон. Оваа евиденција треба да се користи за приоритизација на податочните сетови во однос на процесот на отворање. Секоја институција треба да има одговорно лице за ваквата евиденција, за да се осигура нејзиното постојано одржување и точност.

Евиденцијата на податочни сетови со кои располагаат институциите е значаен прв чекор за учеството на јавноста во однос на објавувањето на отворени податоци од страна на институциите. Сепак, процесот на создавање на евиденција на податочни сетови не треба да биде пречка за отворање на податоците од институциите, односно тие два процеси може да бидат реализирани паралелно.

Насоките за идентификување на податочните сетови и создавање на евиденција на податоци се дадени во **Прилог А**.

6.2. Проценка на податоците

6.2.1. Квалитет на податоците

Главната мерка за квалитет на податоците е потенцијалот за повторна употреба на отворените податоци од корисниците на податоците. Иако државните институции можат да користат и други критериуми за интерни потреби, сепак главниот аспект е вредноста на податоците за корисниците. Главните димензии за квалитетот на отворените податоци се дадени во **Прилог Б**.

Целта е државните институции да објавуваат отворени податоци со висок квалитет - точни, релевантни и конзистентни. Сепак, недостаток од висок квалитет на податоците не треба да биде причина за необјавување на податоците. Напротив, во таков случај, податоците треба да бидат објавени заедно со дадената оценка за квалитет, како и со опис на планот на институцијата за подобрување на квалитетот на тие податоци. Државните институции треба да ги консултираат корисниците на податоци заради утврдување на приоритетните податоци кои треба да се подобрат и секогаш кога е можно, да ги приоритизираат своите активности и ресурси според барањата на корисниците.

6.3. Каталогизирање на отворените податоци

Покрај создавањето на евиденција, отворените податочни сетови треба да бидат каталогизирани, а институциите треба да објават комплетен каталог на сите податочни сетови од отворен карактер на централниот портал за отворени податоци.

Сите податочни сетови треба да бидат опишани со метаподатоци, согласно национално усвоен стандард за метаподатоци, кој ќе биде заснован на меѓународно прифатен вокабулар на метаподатоци, како што е DCAT-AP¹². Унифицираните полиња во стандардот за метаподатоци не само што обезбедуваат корисен контекст за создавањето, квалитетот и употребата на податоците, туку помагаат и во процесот на пронаоѓање на податоците.

12 <https://joinup.ec.europa.eu/solution/dcat-application-profile-data-portals-europe/releases> (7.1.2018).



6.4. Објавување на отворените податоци

6.4.1. Приоритизација

Државните институции создаваат многу податоци и податочни сетови кои имаат отворен карактер имаат потенцијал за повторно искористување.

Моделот за приоритизација на отворањето на податоци кои се во сопственост на државните институции е комбиниран, и се води од понудата и побарувачката на податоци.

Деталниот модел на приоритизација на податоците за објавување е даден во **Прилог В**.

6.4.2. Формати на податоци

Податоците ќе бидат објавени во структурирани и меѓународно препознани формати за отворени податоци со цел да се овозможи пронаоѓање, превземање и повторно користење на податочните сетови.

Оваа стратегија користи универзално признат модел со пет ѕвезди за отворените владини податоци, предложен од Тим Бернерс-Ли.¹³ Описот на моделот со пет ѕвезди за ОВП и опфатените отворени стандардни формати се дадени во **Прилог Г**. Препорачано е објавувањето на податоци да биде од ниво со три ѕвезди или повисоко, при што државните институции ги објавуваат податоци во еден или повеќе компјутерски читливи формати во зависност од видот и контекстот на податоците: CSV, JSON, XML, RDF, GeoJSON, KML, WMS, WFS, JPEG 2000, PNG, SVG.

По исклучок, онаму каде што не е можно да се објавуваат податоци веднаш на ниво од трета ѕвезда, може да се објавуваат и податочни сетови на ниво од втора ѕвезда (како на пример Ексел). Само во исклучителни

13 КДЗ, (2016). Модел за имплементација на отворена влада – имплементација на отворена влада, верзија 3.0, КДЗ – Центар за истажувања во јавната администрација, стр.28

случаи, кога институциите немаат технички можности, отворените податоци можат да се објавуваат на ниво од прва ѕвезда (како на пример PDF).

6.4.3. Ажурирање на објавени податочни сетови

Откако еднаш ќе се објават податоците, тие мора да бидат редовно ажурирани. Фреквенцијата на ажурирање зависи од специфичните податоци и фреквенцијата на ажурирање на податоците во самата институција, но генерално податоците треба да бидат ажурирани во истата фреквенција како нивната временска грануларност (годишни податоци треба да бидат ажурирани на годишно ниво, месечни податоци треба да бидат ажурирани на месечно ниво итн.).

Откако еднаш ќе се објават податоците, тие мора да бидат редовно ажурирани

Ако податоците често се менуваат, стандардното објавување на податочните сетови може да биде ирелевантно поради динамиката на промената. Затоа, треба да постои можност за отварање на податоците преку RESTful API-ија.

6.4.4. Посебни исклучоци кои се однесуваат на осетливите податоци (приватност, безбедност и друго)

Сите податоци создадени и/или собрани од страна на државните институции треба да се сметаат за соодветни за објавување како отворени податоци. Сепак, во определени случаи, некои податоци не можат да се објават. Таквите податоци треба да бидат заштитени и како резултат на тоа, пристапот до нив е ограничен, и тоа:¹⁴

- податоци кои се исклучени од Законот за слободен пристап до јавни информации;
- податоци до кои пристапот е ограничен со закон;

14 Закон за користење на податоци од јавниот сектор, член 3, Службен весник на Република Македонија, бр. 27/2014.

- податоци во рамките на интелектуалната сопственост од важност за трети страни;
- лични податоци чие објавување ќе предизвика очигледно нарушување на личната приватност;
- деловни тајни и трговски и финансиски информации;
- податоци кои не се соодветни за објавување врз основа на формална проценка на ризици (не врз основа на арбитрарна одлука) и чие објавување може да ја загрози безбедноста на определено лице или да предизвика штета на безбедноста на определен имот, институција или друг систем.

Податочни сетови кои содржат осетливи податоци може да се анонимизираат или да се издвојат деловите од податоците кои не се осетливи. Во однос на техниките за анонимизација и статусот на анонимизираните податоци, оваа Стратегија предвидува консултирање и обезбедување на усогласеност со „Практичниот код за управување со заштитата на податоците“¹⁵.

Во сите исклучителни случаи, треба да се примени принципот на минимално уредување, односно треба да бидат отстранети само осетливите елементи (колони или редици) од податочниот сет, а остатокот од податочниот сет да биде објавен без осетливите елементи. При тоа мора да се води сметка за значењето на податочниот сет по отстранување на одредени податоци од него, односно податочниот сет да го задржи своето значење.

15 ICO (2012), Анонимизација: кодекс за управување со ризиците во однос на заштитата на податоци, Information Commissioner's Office.

7. Портал за отворени податоци

6.4.5. Циклус на екстракција – трансформација – внесување Extract – Transform – Load Cycle (ETL)

Пред да се објават податочните сетови, податоците треба да се „отклучат“. Ова значи дека податоците треба да се извлечат од изворните системи (документи, бази на податоци, апликации, податочни сетови) на сличен начин на кој тоа се прави за податочни складишта.

На тој начин институциите ќе ги искористат постоечките податоци преку користење на техниките за екстракција на податоците/информациите од изворните системи или бази на податоци за (делумно) да ги структурираат, да ги направат конзистентни и да ги објават, преку процесот на екстракција-трансформација-внесување (ETL-Extract, Transform, Load). Можните сценарија за отворање на изворни податоци се дадени во **Прилог Д**.

Државните институции во Македонија електронски ќе ги отворат податочни сетови, на располагање и без трошок за јавноста преку порталот за отворени податоци. Порталот за отворени податоци ја олеснува дистрибуцијата на отворени податоци. Преку порталот за отворени податоци, на корисниците им се обезбедува единствена пристапна точка до отворените податочни сетови од сите институции, каде корисниците ќе можат да пребаруваат, превземаат и визуелизираат податочни сетови. Порталот, исто така, ќе се користи од страна на Владата за информирање во врска со предизвиците, прашањата и политиките поврзани со нејзината посветеност на отвореноста и транспарентноста.

Ќе се модернизира постоечкото решение на порталот за отворени податоци, со следните придобивки:

- имплементирање на платформа за отворени податоци базирана на најдобри светски практики;
- отворање на податочните сетови во компјутерски читливи формати;
- децентрализирано управувањето со податоци од страна на институциите кои ги продуцираат податочните сетови во своето секојдневно работење;
- можност за автоматско прибирање („харвестирање“) на објавените податочни сетови од страна на други портали за отворени податоци;
- лиценцирање на податочните сетови;
- објавување на метаподатоци за податочните сетови;
- зголемување на вклученоста на корисниците за повторно користење на податоците

Секоја институција треба да биде одговорна за своите податоци објавени на порталот за отворени податоци, вклучувајќи ја усогласеноста со политиките за отворени податоци, отстранувањето на осетливи елементи од податоците пред објавувањето, конвертирање во отворени формати, обезбедување на метаподатоци од висок квалитет и редовна проверка и ажурирање на податоците откако се објават.

Државните институции, освен на централниот портал за отворени податоци, можат дополнително да ги објавуваат податочните сетови на нивните веб страници, доколку така сметаат, но се препорачува да направат линк до податоците на порталот за отворени податоци наместо да одржуваат повеќе копии.

8.

Побарувачка и вклучување

Согласно третото начело на Меѓународната повелба за отворени податоци – достапност и корисност, треба да се гарантира пристапот и ефикасното користење на податоците за што е можно повеќе корисници. Тоа ќе бара создавање на иницијативи за подигање на свеста и информираноста за отворените податоци, промовирање на податочната писменост, градење на капацитети за ефективно користење на отворените податоци и обезбедување на алатки и ресурси за граѓаните, граѓанското општество и приватниот сектор потребни за ефективно разбирање на користењето на јавните ресурси.

8.1. Подигнување на свеста и информираноста

Со цел да се извлече најдоброто од отворените податоци, подигнувањето на свеста и информираноста е клучен чекор, за што е потребно да се преземат подготвителни и инклузивни мерки во насока на поддршка на имплементацијата на стратегијата.

Од голема важност е да се идентификуваат, организираат и градат капацитетите на офицерите за отворени податоци во релевантните институции, особено министерствата кои редовно работат со големи количини на податоци.

Важноста и придобивките на отворените податоци треба да се промовираат низ добро планирана медиумска кампања насочена кон јавноста. Потребни се редовни јавни настани за промоција на отворените податоци, за презентирање на најдобрите практики за отворените податоци и промовирање на отворените податоци од државните институции.

8.2. Подобрување на капацитетите на засегнатите страни

Со цел да се подобрат капацитетите на засегнатите страни, мора да се стави посебен акцент на унапредување на нивото на „податочната писменост“ во македонското општество во целина, со акцент на отворените податоци. Тоа значи дека мора да се зголеми бројот на засегнати страни кои знаат како да препознаат компјутерски читливи податоци, начинот на кој тие податоци може да се добијат, начинот на кој може да се користат и да се анализираат.

Организирање на кампови за „податочна писменост“ на кои ќе бидат вклучени новинари, претставници на граѓанското општество, академскиот и бизнис секторот е пристап кој ќе поттикне напредно користење на отворените податоци.

8.3. Консултации со засегнатите страни

Оваа Стратегија се залага за модел кој зависи од побарувачката во моментите кога треба да се донесе одлука за тоа кој податочен сет треба да има повисок приоритет при отворањето. Само со објавување на податочни сетови во зависност од побарувачката ќе се постигне определено влијание, за што е потребна добра соработка со засегнатите страни преку усогласување на податочните сетови со утврдените потреби.

Со цел да се олесни употребата на отворените податоци, институциите треба активно да комуницираат за отворените податоци со различните засегнати страни. Оваа комуникација треба да вклучува и проактивен пристап преку обезбедување на информации во врска со идните планови и активности кои се однесуваат на отворање на податоци. На овој начин потенцијалните корисници ќе бидат информирани кога определени податочни сетови ќе станат достапни. Исто така, институциите тре-

ба да одговорат на потребите на засегнатите страни што ќе поттикне создавање и обезбедување на релевантни отворени податочни сетови.

Консултациите со засегнатите страни кога предвидените податочни структури се менуваат ќе ја зголеми конзистентноста и ќе обезбеди транспарентна методологија за објавување на податоците од страна на државните институции.

8.4. Инклузивен развој и иновации

Една од главните цели на оваа стратегија е да се стигне до точка во која државните институции, но и граѓанското општество, медиумите, бизнисите и академската заедница ќе бидат решени да ги отворат податоците кои ги поседуваат во отворен и компјутерски читлив формат.

Треба да бидат поддржани и охрабрени потенцијалните партнерства или заеднички креации на податочни сетови, веб и мобилни апликации и визуелизации на податоците меѓу страните засегнати од отворените податоци.

Треба да се даде поддршка на start-уп компании кои ги базираат своите бизнис идеи на отворени податоци.

Образовниот систем, исто така, треба да биде вклучен во развојот на високо ниво на „податочна писменост“ што бара соработка со образовниот сектор, со цел да се најдат начини за вклучување на „податочната писменост“ во нивната наставна програма.

Ќе се мери влијанието на отворените податоци врз економскиот развој на земјата, како и влијанието врз општеството во целина, преку анализи на користењето на објавените податочни сетови, анализи на ефектите од користењето на податоци врз различни општествени групи; и преку

9. Стратешки приоритети и мерки

мерење на општата свест и информираност за отворените податоци во земјата.

Потребно е и остварување на меѓународна соработка, особено во регионот, заради споделување на знаењето и искуство, и поттикнување заеднички иницијативи.

Стратешките мерки со кои треба да се постигнат целите на Стратегијата за отворени податоци се групирани во три стратешки приоритети, кои ги рефлектираат утврдените конкретни цели на Стратегијата. Со имплементацијата на овие мерки ќе се воспостави правна, организациска и техничка основа врз која ќе се олесни и забрза процесот на отворање на податоците на државните институции, а засегнатите страни ќе бидат поддржани да ги користат отворените податоци за да креираат нови вредности за општеството во целина.

9.1. Создавање на повољно опкружување за отворените податоци

M1. Усвојување на меѓународната повелба за отворени податоци

Меѓународната повелба за отворени податоци е формирана во 2015 година како резултат на соработката меѓу владите и експертите во врска со отворените податоци. Повелбата предвидува шест начела кои се однесуваат на начинот на кој владите треба да објавуваат отворени податоци. Македонија ќе се приклучи на заедницата на повеќе од 70 земји потписнички на иницијативата, и на тој начин, ќе се обврзе за обезбедување на транспарентност и отчетност преку отворени податоци.

M2. Усвојување на нов закон за отворени податоци

Ќе биде спроведена анализа на постоечкиот Закон за користење на податоци од јавниот сектор и подзаконската регулатива и, доколку е потребно, ќе се предложат измени на законодавството. Оваа анализа ќе се заснова пред сè на Директивата на ЕУ за повторна употреба на информациите од јавниот сектор, заради дополнително усогласување со истата. Исто така, анализата евентуално би дала и препораки околу потребата од измени на друга законска рамка, доколку постојат пречки за отворање на податоците од страна на определени институции.

M3. Унапредување на квалитетот и употребливоста на податочните сетови

Ќе биде усвоен модел за лиценцирање на отворените податоци, според кој државните институции ќе ги објавуваат отворените податоци. Ќе се воведат македонски национален стандард за метаподатоци кој ќе се заснова на DCAT-AP спецификацијата за опишување на податочни сетови од Европскиот јавен сектор, што ќе овозможи полесно пронаоѓање и користење на отворените податочни сетови.

M4. Надградба на националниот портал за отворени податоци

Постоечкиот национален портал со отворени податоци ќе се модернизира, со што ќе се олесни процесот на прикачување на податочни сетови од страна на институциите, како и ќе се отвори можност податочните сетови да бидат харвестирани од други портали за отворени податоци во регионот и пошироко. За секој податочен сет ќе постојат мета податоци, а исто така ќе се воспостави и лиценцен модел за податочните сетови.

Веб порталот ќе биде хостиран како `data.gov.mk`, во духот на националните портали за отворени податоци на други земји.

M5. Унапредување на капацитетите на МИОА за отворени податоци

Во МИОА ќе се воспостави структура задолжена и посветена на координацијата и имплементацијата на политиките кои се однесуваат на отворените податоци и која ќе учествува во напредна програма за обука со цел да се подобрат капацитетите во областа на отворени податоци.

M6. Воспоставување на организациски механизам за отворање на податоците на државните институции

Со цел да се надмине предизвикот на институциите кои не се подготвени да ги отворат своите податоци, или кои редовно не ги ажурираат податоците, ќе биде воспоставен организациски механизам на највисоко ниво.

Ќе се формира работна група за отворени податоци која ќе го координира отворањето на податоците од институциите, како и нивното навремено ажурирање. Оваа работна група ќе биде предводена од МИОА. Работната група за отворени податоци ќе изготви план за работа на организацискиот механизам (начин на соработка, размена на информации, препораки), а во рамки на своите задачи, ќе го подготви описот на работно место на офицерот за отворени податоци.

M7. Унапредување на капацитетите на офицерите за отворени податоци во органите на државната управа

Ќе бидат идентификувани лица во институциите кои ќе работат како офицери за отворени податоци во рамките на своите институции.

За офицерите за отворени податоци ќе се организира напредна обука во врска со процесот на идентификување и приоритизирање на податоците, како и објавувањето на податоците на националниот портал за отворени податоци.

M8. Донесување на методологија за идентификација, каталогизација и приоритизација на податочните сетови

Процесот за идентификација, каталогизација и приоритизација на податочните сетови ќе биде дефиниран преку методологија за идентификација, каталогизација и приоритизација на податочните сетови. На овој начин ќе се дефинираат условите за идентификација на сите податочни сетови во една институција, начинот на подготвување на каталог на податочни сетови како и подготвување на листа на приоритети на податочни сетови на кои ќе им се даде приоритет при отварањето врз основа на дефинираните критериуми.

9.2. Институциите ги отвораат своите податоци

M9. Изработка на каталог на податочни сетови на министерствата

Сите министерства ќе имаат обврска да изработат сопствен каталог на податочни сетови според методологијата за идентификација, каталогизација и приоритизација на податочните сетови. Каталогите ќе бидат објавени на националниот портал за отворени податоци.

M10. Истражување на потребата од податоци од страна на засегнатите страни

Ќе се спроведе сеопфатно истражување при што ќе се соберат информации од граѓанскиот сектор, бизнисите, академската заедница и општата јавност во врска со нивните потреби од јавни податоци од државните институции. Истражувањето ќе служи како информација за приоритизирање на податоците со најголема вредност за корисниците.



M11. Идентификување на регистри кои содржат отворени податоци за дигитализација и развој на современи ИТ системи

Процесот на идентификација на податочни сетови како и нивната приоритизација за објавување ќе резултира со формирање на слика за податочните сетови со најголема вредност за објавување. Кај некои од нив, податоците можеби не биле собрани, се наоѓале на хартија, или не се во современи ИТ системи кои овозможуваат извлекување на податоците во реално време. На тој начин, ќе бидат определени регистри со отворени податоци за дигитализација и развивање на современи ИТ системи.

Анализата треба да даде препораки новите системи/регистрации кои содржат јавни податоци да бидат дизајнирани за да овозможат брзо и лесно отворање на податоците (“open by design”).

M12. Спроведување на фазен процес за отворање на податоците од министерствата

Државните институции ќе ги објавуваат податоците во неколку фази, пред се во зависност од вредноста на нивните податоци и подготвеноста на институцијата за отворање. Фазниот процес ќе биде подготвен и координиран од страна на МИОА.

9.3. Зголемена употреба на отворените податоци

M13. Организирање на обука за отворени податоци за министерствата

Отворените податоци како одделен модул ќе бидат вклучени во националната програма за обука на административните службеници. Целта ќе биде да се подигне свеста и информираноста и да се обезбеди основно познавање за отворените податоци за вработените во државните институции.

M14. Организирање национални конференции за отворени податоци

Годишните национални конференции за отворени податоци ќе бидат организирани со учество од државните институции, граѓанскиот, бизнис и академскиот сектор, на различни теми поврзани со отворените податоци. Конференциите ќе придонесат во подигнување на свеста за отворените податоци кај сите чинители во процесот на отварање и повторна употреба на отворените податоци.

M15. Јакнење на јавната свест и информираност за придобивките од отворените податоци

Ќе се спроведе добро планирана медиумска промотивна кампања преку традиционалните и социјалните медиуми. Целта е да се подигне свеста и информираноста на јавноста за придобивките од отворените податоци во поглед на унапредување на транспарентноста, растот на економијата и подобрување на ефикасноста на јавниот сектор.

M16. Промовирање на функционалноста на националниот портал за отворени податоци

Националниот портал за отворени податоци и функционалностите кој овој портал ги нуди, ќе бидат промовирани на социјалните и традиционалните медиумите.

M17. Одржување работилници за податочна писменост

Релевантните засегнати страни, како на пример новинарите, претставниците на граѓанскиот сектор и академскиот сектор, ќе бидат поканети на работилници за „податочна писменост“, каде ќе се одржуваат основни и напредни предавања. Темите на предавањата ќе вклучуваат основи на отворени податоци, визуелизација на подато-

ците, како и напредни теми како на пример изработката на апликации на база на отворени податоци.

M18. Организирање хакатони

Ќе бидат организирани редовни годишни хакатони каде изработувачите на апликации ќе може да се натпреваруваат со нивни апликации преку користење на достапните отворени податоци на националниот портал. Целта е хакатоните да привлечат пред сè ИТ студенти и старт-ап компании. Изработените апликации ќе служат како показател на потенцијалот на отворените податоци.

Ќе биде организиран регионален хакатон, со кој ќе претседава МИОА, во соработка со релевантните владини институции од регионот. Ќе бидат поканети изработувачи на апликации од земјите во регионот кои ќе имаат можност да се натпреваруваат со нивните апликации. Апликациите кои користат податоци од неколку извори во регионот ќе имаат додадена вредност, а на тој начин ќе се покаже потенцијалот на вкрстеното претставување на податоците во табели.

M19. Поддржување на старт-ап компании чиј бизнис се заснова на отворени податоци

Фондот за иновации и технолошки развој ќе обезбеди грантови за старт-ап компании кои ќе подготват технички решенија со отворени податоци и ќе го засноваат сопствениот бизнис на таквите податоци.

M20. Вклучување на податочната писменост во образовниот систем

Министерството за образование и наука ќе биде вклучено во изготвувањето на анализа за вклучување на податочната писменост во наставните планови во образовниот систем.

10.

Управување, следење и известување

10.1. Управување

Со цел да се имплементира оваа Стратегија и да се воспостави култура на отворени податоци во јавниот сектор треба да се развие силно политичко лидерство со цел одлучувачите да го разберат концептот на отворени податоци и да ги стекнат неопходните вештини за управување со плановите за имплементација на отворените податоци во нивните институции.

Одговорноста за управување со отворените податоци треба да се делегира во рамките на дефинираната структура на државните институции, од создавачите/собирачите на податоци, до офицерите за отворени податоци. Офицерите за отворени податоци на секоја државна институција, заедно со највисокото раководство, треба да влијаат на вработените во институциите со цел да се олесни објавувањето на отворените податоци.

Трансформацијата во концепт на отворени податоци не е лесна. Онаму каде што е успешно постигната, трансформацијата бара промени во културата на отвореност: а) промена од начелото за автоматски затворени (Close by Default) до автоматски отворени (Open by Default), б) промена во размислувањето од фокус на документи до фокус на податоци.

Културата на отвореност не треба да се воспоставува само преку правни и институционални мерки, туку и преку програми за обука и информирање, алатки, упатства и комуникациски стратегии со цел државните институции, граѓанското општество и приватниот сектор да бидат свесни и информирани за придобивките од отворените податоци.

10.1.1. Координативен механизам за отворање на податоци

Со оваа Стратегија се предлага управувачка структура за отворени податоци која се заснова на функционален модел, опишан подолу.

Координацијата на спроведувањето на стратегијата на највисоко ниво ќе се врши од страна на Националниот совет за ИКТ¹⁶. Националниот совет за ИКТ одржува редовни полугодишни состаноци во врска со спроведувањето на Стратегијата за отворени податоци.

Спроведувањето на Стратегијата на оперативно ниво ќе се координира од страна на воспоставената структура за отворени податоци во МИОА, во соработка со работната група и инволвираните субјекти за реализација на мерките согласно Акцискиот план.

1. Националниот советот за ИКТ е одговорен за:

1. Обезбедување на поддршка на највисоко ниво за имплементирање на Стратегијата за отворени податоци и Акцискиот план.

2. Министерството за информатичко општество и администрација е одговорно за:

1. Координација и спроведување на Стратегијата за отворени податоци и Акцискиот план.
2. Ревидирање на Стратегијата за отворени податоци и Акцискиот план.
3. Координирање на работната група за отворени податоци.
4. Управување со Националниот портал за отворени податоци и негово одржување.
5. Подготвување и имплементирање на соодветни процедури и програми за обука со цел да се обезбеди усогласеност со Стратегијата за отворени податоци и Акцискиот план.

16 Решение за формирање на Национален совет за ИКТ

6. Проценка на усвојувањето на СОПАП и ПИОП во рамките на државните институции.
7. Мерење на влијанието од објавувањето на отворени податоци од државните институции.
8. Постапување по претставките за необјавување на податочните сетови побарани од корисниците.

3. Работната група за отворени податоци (составена од засегнатите страни во однос на отворените податоци: МИОА, другите министерства, ЗЕЛС, академскиот сектор, бизнис заедницата, истражувачите, граѓанскиот сектор) е одговорна за:

1. Следење на напредокот во имплементацијата на Стратегијата за отворени податоци и Акцискиот план.
2. Идентификува и предлага проекти кои се однесуваат на отворените податоци и другите иницијативи за подигање на свеста и информираноста, промовирање на нивната употреба со цел да се обезбеди одржливост на активностите кои се однесуваат на отворените податоци.
3. Поддршка, советување и насочување на институциите и корисниците на отворени податоци во активностите за имплементација на Стратегијата за отворени податоци.

4. Офицерот за отворени податоци е одговорен за:

1. Имплементирање на СОПАП во својата институција.
2. Изработка и имплементирање на ПИОП за сопствената институција, и објавување на ПИОП на централниот портал за отворени податоци.
3. Управување со објавувањето на отворени податоци.
4. Поднесување на извештај до МИОА во врска со напредокот во имплементацијата на СОПАП.

5. Комуницирање и советување на одговорните лица на секторите и/или одделенијата и вработените во институцијата во врска со ПИОП.
6. Комуницирање и добивање на повратни информации од јавноста на теми поврзани со отворените податоци.
7. Соработка со корисниците на отворените податоци на институциите.
8. Размена на искуства со офицери за отворени податоци од други институции и МИОА за процесот на објавување на податоци.

5. Раководителите во институциите на секторите и/или одделенијата се одговорни за:

1. Имплементирање на СОПАП и ПИОП во рамките на неговиот/нејзиниот сектор и/или одделение.
2. Организирање на водење, подготвување и управување со евиденцијата на податоци/податочни сетови со кои располагаат, кои ги создаваат и собираат во согласност со СОПАП и ПИОП.
3. Подигнување на свеста, разбирањето и информираноста на вработените во нивните сектори и/или одделенија и обезбедување на обука во врска со имплементирањето на ПИОП.

6. Вработените во државните институции се одговорни за:

1. Почитување на СОПАП и ПИОП на државните институции.



10.2. Следење на имплементацијата на Стратегијата и известување

Стратегијата за отворени податоци ќе се имплементира во периодот од 2018 до 2020 година. Акцискиот план за спроведување е составен дел на Стратегијата, и ги дефинира мерките и активностите, одговорните субјекти, временскиот период за реализација, потребните финансиски средства и изворот на финансирање, показателите за реализација и изворите за верификација на реализираното.

МИОА ќе прибира информации за реализацијата на Стратегијата од инволвираните субјекти преку редовни состаноци, воспоставена комуникација, како и преку официјални дописи за добивање извештаи за реализацијата на мерките.

МИОА го одржува централниот портал за отворени податоци од каде директно ќе добива информации за тоа колку државните институции објавуваат отворени податоци, колку е посетен порталот, колку податочните сетови се преземаат од корисниците, кои податоци корисниците ги бараат и сл.

МИОА ќе спроведува и активности за мерење на влијанието врз општеството од објавувањето на отворени податоци, особено во соработка со граѓанскиот сектор.

Воспоставената структура за отворени податоци во МИОА ќе доставува месечни извештаи до министерот за информатичко општество и администрација, како и полугодишни извештаи до Националниот совет за ИКТ за статусот на реализацијата на Акцискиот план, известувајќи при тоа и за проблеми и предизвици кои е потребно да се надминат.

Оценувањето на реализацијата на Стратегијата и постигнувањето на предвидените цели ќе се врши од страна на независни експерти, и тоа еднаш на средишен пресек и еднаш по завршувањето на предвидениот временски период на Стратегијата.

Експертски тим за изработка на Стратегијата за отворени податоци

Мартин Тодевски	Центар за управување со промени
Бардил Јашари	Фондација Метаморфозис
Горан Ризаов	Фондација Метаморфозис
Зоран Јаневски	Економски Институт Скопје
Ендру Стот	Меѓународен експерт

Работна група за изработка на Стратегијата за отворени податоци

Гордана Гапик Димитровска	Министерство за информатичко општество и администрација
Надица Јосифовски	Министерство за информатичко општество и администрација
Филип Маневски	Министерство за информатичко општество и администрација
Илија Жупаноски	Кабинет на Претседателот на Владата на РМ
Марјан Забрчанец	Кабинет на Претседателот на Владата на РМ
Жаклина Чагороска	Министерство за здравство
Горан Галевски	Министерство за образование и наука
Игор Крстевски	Министерство за образование и наука
Танче Ѓорѓиевски	Министерство за транспорт и врски
Слободан Јаневски	Министерство за финансии
Зоран Јорданоски	Дирекција за заштита на лични податоци

Оливер Серафимовски	Комисија за слободен пристап до информации од јавен карактер
Владимир Наумовски	Централен регистар на РМ
Љупчо Вангелски	МАСИТ
Миша Поповиќ	Институт за демократија „Социетас Цивилис“
Гоце Митевски	Слободен софтвер Македонија
Никола Ковачевски	Слободен софтвер Македонија
Герман Филков	Центар за граѓански комуникации
Неда Малеска Сачмароска	Центар за управување со промени
Адријан Бесими	Универзитет на Југоисточна Европа
Милош Јовановиќ	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство

АНЕКСИ
Стратегија за
отворени податоци



Прилог А.

Насоки за идентификување на податочни сетови

Евиденција на податочни сетови



Кога институцијата подготвува евиденција на податоци и ги идентификува податоците и податочните сетови кои ги собира и/или изработува мора да ја земе предвид следната дефиниција на податоци и податочни сетови:

- **Податоци** – нешта кои се или се претпоставува дека се основни вредности или факти, и кои претставуваат основа за размислување или пресметување.¹ Според Законот за користење на податоците од јавниот сектор, податоците се квалитативна или квантитативна вредност односно засебен дел од информација.¹ Податоците стануваат информации кога се анализираат со цел да се извлече нивното значење и да се обезбеди контекст. Значењето на податоците може да варира, во зависност од неговиот контекст.
- **Податочен сет** - секој организиран збир на податоци.² Најосновното претставување на податочниот сет е комбинација на податочни елементи презентирани во табеларна форма. Секоја колона претставува одредена променлива, а секој ред одговара на дадената вредност на променливата на таа колона. Податочниот сет може да ги прет-

1 <https://en.oxforddictionaries.com/definition/data> (29.12.2017).

2 Закон за користење на податоците од јавниот сектор (2014), Службен весник на Република Македонија, бр. 27. 3.2.2014. р.2.

стави информациите во различни нетабеларни формати, како на пример XML датотеки, геопросторна податочна датотека, датотека со слики, итн.

- **Метаподатоци** - се (описни) податоци кои го објаснуваат значењето на податоците.³ Метаподатоците обезбедуваат релевантен опис на податоците и податочните сетови, како на пример: одговорен субјект за податоците, важечки закони и прописи (доколку ги има), структура, елементи на податоците, меѓусебни односи со други податоци и/или податочни сетови и други карактеристики на податоци/податочни сетови како на пример: нивно создавање, дистрибуција, пристап и управување со контролите, форматите, содржините и контекстот, како и релевантните ревизиски трагови.

Создавањето на евиденција на податочни сетови е итеративен процес кој се состои од следниве четири чекори:⁴

1. Анализа на законите и прописите поврзани со работата на институцијата со фокус на создавањето и/или собирањето на податоци/податочни сетови.
2. Идентификување на сите извори на податоци.
3. Идентификување на сите податочни сетови од сите извори на податоци.
4. Создавање евиденција на податочни сетови.

³ Ibid..

⁴ <http://open-data-manual.readthedocs.io/en/latest/inventory.html> (2.1.2018)

Чекор 1:

Анализа на закони и прописи со фокус на податоци/ податочни сетови

Треба да се направи анализа на законите, подзаконските акти и другите прописи поврзани со работата на институцијата, со цел да се идентификуваат сите податоци/бази на податоци/податочни сетови/регистри/записи кои институцијата е должна да ги произведе и/или да ги собере. Анализата исто така треба да ја обезбеди структурата на податочните сетови, доколку истата е пропишана со некаков пропис. На пример, во Законот за здравствена заштита, во членот 9-а се наведува дека јавните здравствени установи се должни да водат евиденција за медицинската опрема со која располагаат и со која ја вршат здравствената дејност. Евиденцијата на медицинската опрема содржи податоци особено за: видот на опремата, описот на опремата, медицинската специјалност или супспецијалност во која се користи опремата, дали користењето на опремата бара закажување преку електронската листа на закажани прегледи и интервенции, годината на производство, името на производителот, годината на купување, датумот на склучување на договорот за јавна набавка, односно договорот за донација и архивскиот број под кој е регистриран договорот, цената на чинење на медицинската опрема, датумот на потпишување на договорот за одржување на медицинската опрема и архивскиот број под кој е внесен договорот, стапката на амортизација, бројот на извршени поправки, заменетите делови и степенот на искористеност.

Следниве зборови/термини/фрази можат да помогнат во идентификување на податоците/податочните сетови што треба да се произведат и/или кои треба да се соберат од страна на институцијата според некој пропис: датум, податоци, листа, електронска листа, списоци, мрежа, регистар, регистри, записи, систем за електронски записи, евиденција, известувања, извештаи.

Чекор 2:

Идентификација на сите извори на податоци

Некои идентификувани податочни сетови може веќе постојат (во аналогна/хартиена или дигитална/компјутерска форма), а некои од нив сè уште не се изработени. И постоечките и непостоечките (но пропишани со закон) податочни сетови, во дигитална или аналогна форма, треба да бидат наведени во евиденцијата.

Постоечките податоци може да се чуваат на различни места, од информациски системи или бази на податоци складирани на поединечни и/или споделени дискови и папки, или во хартиена форма во некои регистратори, регистри или други записи. Овој чекор се однесува на идентификувањето на главните извори на податоци во државните институции.

Следниве прашања може да се користат како насоки за идентификување на изворите на податоци во секоја институција (вклучувајќи ги сите сектори и одделенија):

1. Какви хартиени регистратори, регистри или други записи користи институцијата?
2. Какви информациски системи користи институцијата?
3. Какви бази на податоци користи институцијата?
4. Кои апликации ги собираат информациите или се користат во деловните процеси на институцијата?
5. Дали некои ресурси на податоци се чуваат во табеларен приказ (на заеднички или поединечни дискови)?
6. Кои податоци и/или информации институцијата веќе ги објавува? Од каде доаѓаат тие податоци/информации?

Чекор 3:

Идентификација на сите податочни сетови од сите извори на податоци

Некои од изворите на податоци/информации на институцијата може да бидат прилично јасни. Извештаи кои често се изработуваат или табеларни прикази можат да бидат добри примери на податочни сетови.

Следните прашања може да се користат како водич за идентификување на податочните сетови во секоја институцијата (вклучувајќи ги сите сектори и одделенија):

1. Кои податочни сетови се користат во извештаите?
2. Кои податочни сетови се јавно достапни на интернет или на друго место?
3. Кои податочни сетови се користат внатрешно?
4. Кои податоци/информации се објавуваат за мерење на перформансите?
5. Кои податоци се поднесуваат до други институции кои обезбедуваат јавни услуги?
6. Кои податоци ги бараат другите одделенија/сектори/ресори?



Чекор 4:

Создавање евиденција на податоци

Сите податочни сетови идентификувани во Чекор 3, треба да се додадат во евиденцијата на податоци. Евиденцијата на податоци ќе содржи основни информации за секој податочен сет.

Поточно, евиденцијата на податочни сетови мора да ги содржи следниве податоци 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, Ексел, 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 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.

За корисниците на отворени податоци, многу е корисно доколку секоја евиденција на податочни сетови е придружена со структурата на податочните сетови за секој податочен сет 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.

Треба да се задолжи поединец или група во институцијата за евиденцијата со цел да се обезбеди тековно одржување и точност на евиденцијата.

Прилог Б.

Главни димензии за квалитет на податоци

Постојат неколку различни димензии за добивање и подобрување на квалитетот на отворените податоци:^{5,6}

- **Точност** - е степенот до кој правилно се претставени карактеристиките на објектите, ситуациите или настаните од реалноста.
- **Достапност** - е степенот до кој може да се пристапи до податоците. Тука е вклучено и долгорочното постоење на податоците.

→ ПРИМЕР:

- Податочен сет идентификуван со одреден URL кој перманентно упатува на вистинскиот ресурс (и не дава вредност 404 Not found).

○ ПРЕПОРАКА:

- Треба да биде јасно определена одговорноста за одржување на податоците во институцијата.

КОМПЛЕТНОСТ - е степенот до којшто се вклучени податочните елементи или податочните точки кои се неопходни за поддршка на апликацијата за кои се наменети.

5 Прајсвотерхаус Куперс (2014). Отворени податоци и квалитет на метаподатоци – модул за обука 2.2, ЕК, Поддршка за отворени податоци.

6 <https://www.w3.org/2013/share-psi/bp/eqa/> (8.2.2018)
[inventory.html](https://www.w3.org/2013/inventory.html) (2.1.2018)

→ ПРИМЕР:

- Податочниот сет кој вклучува податоци за трошењето во сите министерства дава комплетен преглед на трошењето на министерствата.

○ ПРЕПОРАКА:

- Со цел да се вклучат сите потребни податочни точки треба да се дизајнира процес на снимање и објавување и треба да се развијат детални процедури со кои ќе се провери дали комплетноста е исполнета.

СООДВЕТНОСТ - е степенот до кој се следат експлицитните правила или стандарди за снимање, објавување и опишување.

→ ПРИМЕР:

- Опис на податочниот сет (метаподатоци) според стандардот DCAT-AP.
- Објавување на отворени податоци базирани на W3C стандарди.

○ ПРЕПОРАКА::

- Треба да се применат најрелевантните и најчесто користените стандарди во тој домен.

ДОСЛЕДНОСТ - е степенот до кој не се содржат противречности кои ќе ја отежнат или ќе ја оневозможат неговата употреба.

→ ПРИМЕР:

- Опис на податочниот сет каде датумот на неговата последна модификација е пред датумот на неговото креирање.
- Податочен сет кој содржи податок за име на општина кој е внесен како слободен текст и има можност за настанување на греш-

ка при пишувањето на името на општината. Така, некои редови ќе го содржат точното име на општината (Скопје), додека во некои редови името на општината ќе биде погрешно внесено (Скојпе).

○ **ПРЕПОРАКА:**

- Сите податоци треба да бидат обработени пред нивното објавување со цел да се идентификуваат сите можни конфликтни изјави и други грешки (особено ако податоците се собираат и агрегираат/групираат од различни извори)

КРЕДИБИЛИТЕТ - е степенот до кој се засноваат на извори на кои може да им се верува или се доставени од институции со висок степен на доверба.

→ **ПРИМЕРИ:**

- Податочен сет кој содржи податоци од процеси кои може да се потврдат независно, на пр. изборните резултати.

○ **ПРЕПОРАКА:**

- Податоците треба да се базираат на извори на кои може да им се верува.

ПРОЦЕСИБИЛНОСТ - е степенот до кој може да се разберат и да се управува со автоматизирани процеси.

→ **ПРИМЕРИ:**

- Податочен сет кој содржи кодирани информации врз основа на јавно достапните контролирани вокабулари и списоци на кодови/шифри.
- Опис на податочниот сет кој содржи датуми во W3C формат за датум и време (на пример, 2013-06-01) наместо како текст (на пр. 1 јуни 2013).

○ ПРЕПОРАКА:

- Да се применат препораките за синтакса на податоци дадени во општите стандарди и профили на апликацијата.
- Да се идентификува изворот на терминологијата и кодовите/шифрите кои се користат во податоците на компјутерски читлив начин.

РЕЛЕВАНТНОСТ - е степенот до кој се содржат потребните информации во поддршка на апликацијата.

→ ПРИМЕРИ:

- Податочен сет кој содржи мерења на температурата заокружени на Целзиусови степени за климатските пресметки; податочни сетови со прецизност од илјадити степен на хемиски реакции.

○ ПРЕПОРАКА:

- Да се поклопува покриеноста и грануларноста на податоците со нивната наменета употреба во рамките на ограничувањата на расположливото време и пари.
- Сепак, треба да се разгледа можноста за идно користење на податоци во иднина.

НАВРЕМЕНОСТ - е степенот до кој правилно се одразува моменталната состојба на субјектот или настанот и степенот до кој податоците (во најновата верзија) се ставаат на располагање без непотребно одложување.

→ ПРИМЕРИ:

- Податочен сет кој содржи податоци за фреквенцијата на мрежниот сообраќај во реално време кои се обновуваат на неколку минути.

○ ПРЕПОРАКА:

- Да се прилагоди фреквенцијата на ажурирање на податоците со природата на податоците и нивната намена
- Да се гарантира поставеноста на процесите и алатките за обезбедување поддршка на ажурирањето.



Прилог В.

Модел на приоритизација на податоците за објавување

Приоритизирањето ќе се врши според следниве критериуми:

- Институциите ќе ги отворат податоци кои се веќе од отворен формат.
- Институциите ќе ги отвораат податочните сетови кои се веќе јавно достапни, а не се во отворен, туку во некој друг дигитален формат.
- Институциите ќе ги отворат податоците кои се ажурирани, добро структурирани и со висок квалитет.
- Институциите ќе ги отворат податоците кои бараат минимално вложување на ресурси во подготовка на нивното отворање.
- Институциите ќе ги отворат податочните сетови за кои постои барање за отворање од потенцијални корисници (приватен сектор, граѓански сектор, други владини институции, итн.).
- Институциите ќе ги отворат податочните сетови кои се чинат корисни земајќи го предвид нивното користење на друго место (Индекс на отворени податоци, Барометар на отворени податоци).

Сите овие критериуми за определување на приоритети имаат еднаква тежина при одредувањето на конечната оценка и за секој исполнет

критериум се добива вредност од 1. Конечната оценка е збир од поединечните оценки од сите 6 критериуми. Највисокиот приоритет за отворање ќе биде даден на оние податочни сетови кои ќе имаат највисок рејтинг од сите критериуми со кои институцијата располага (максималниот можен резултат е 6). По комплетирање на објавувањето на податочните сетови со приоритетен резултат од 6, процесот продолжува со отворањето на податочните сетови со приоритетна оценка 5, итн. додека не се исцрпат последните серии со приоритетна оценка 1.

Преку создавање на нови податочни сетови како резултат на ново законодавство или како резултат на самата потреба, практиката во функционирањето на институцијата треба да се заснова на користење на овој модел за давање приоритет на отворање на податоците. Постепено (по 2-3 години од почетокот на објавувањето на отворените податоци на националниот портал за отворени податоци) критериумот за барањата на корисниците ќе добие поголем тежински фактор и ќе стане сè поддоминантен во одредувањето на приоритет за отворање.

Прилог Г.

Моделот на 5 ѕвезди за ОВП и опфатените отворени стандарди

Податочните сетови ќе бидат објавени според моделот со пет ѕвезди за отворени владини податоци со минимално ниво од 2 ѕвезди, каде што:⁷

- **0 ѕвезда** – податоците не се достапни со отворена лиценца.
- **1 ѕвезда** - податоци со документирани метаподатоци достапни он-лајн со отворена лиценца која овозможува повторна употреба на податоците.

→ ПРИМЕР:

- PDF-датотека со табела презентирана како скенирана табела со податоци за прогноза на температурата за Скопје: ден, најниска температура, највисока температура.

○ ПРИДОБИВКИ ЗА КОРИСНИЦИТЕ И ОБЈАВУВАЧИТЕ:

- Корисникот може да ги погледне податоците, да ги испечати, да ги чува локално, да ги внесе податоците во кој било друг систем, да ги менува податоците и да ги сподели со секого
- Објавувањето е едноставно за институцијата.

7 КДЗ, (2016). Модел за имплементација на отворена влада – имплементација на отворената влада, верзија 3.0, КДЗ – Центар за истражувања во јавната администрација, стр.28

2 ѕвезди - податоци со документиран метоподатоци достапни онлајн во компјутерски читлив формат со отворена лиценца која овозможува повторна употреба.

→ ПРИМЕР:

- Excel (.xlsx) датотека наместо скенирана табела со податоци (со редови и колони) за прогноза на температурата за Скопје: ден, најниска температура, највисока температура.

○ ПРИДОБИВКИ ЗА КОРИСНИЦИТЕ И ОБЈАВУВАЧИТЕ:

- Корисниците можат да направат с то што прават со податоците од 1 ѕвезда, а покрај тоа можат и директно да ги обработуваат податоците со некој комерцијален софтвер со цел да ги агрегираат/групираат, да вршат пресметки, да прават графикони и дијаграми итн.
- Објавувањето е едноставно за институцијата.

3 СВЕЗДИ - податоци со документиран метоподатоци достапни онлајн, во отворен некомерцијален компјутерски формат, со отворена лиценца која овозможува повторна употреба.

→ ПРИМЕР:

- Податоци за прогноза на температурата за Скопје во CSV формат наместо Excel формат.

○ ПРИДОБИВКИ ЗА КОРИСНИЦИТЕ И ОБЈАВУВАЧИТЕ:

- Корисниците можат да направат с то што прават со податоците од 2 ѕвезди, а покрај тоа можат да ги манипулираат податоците на кој било начин, без користење на комерцијален софтвер
- Објавувачите можеби ќе треба да користат конвертори или приклучоци (plug-ins) за експортирање на податоците од лиценцираниот формат.

4 ѕвезди - податоци достапни на интернет, онлајн, во компјутерски читлив формат, со отворена лиценца за повторна употреба. Податоците се опишани на стандарден начин и користат индикатори со единствени референци (URIs) во идентификување на нештата, со цел луѓето да може да упатуваат на податоците.

→ **ПРИМЕР:**

- Податоци за прогноза на температурата за Скопје во RDF формат. Од една страна има информации каде може да се најде ресурсот. Од друга страна, се дефинира семантичкиот пристап. Така се дефинира за што треба да се зборува.

○ **ПРИДОБИВКИ ЗА КОРИСНИЦИТЕ И ОБЈАВУВАЧИТЕ:**

- Корисниците можат да направат с то што прават со податоците од 3 ѕвезди, а покрај тоа можат да може да ги поврзат до друго место, да ги обележат, повторно да користат дел од податоците, да можат безбедно да ги комбинираат податоците со другите податоци; URIs се глобална шема, така што ако две нешта го имаат истиот URI тогаш таквиот податок е на добар пат да стане податок со 5 ѕвезди.
- Објавувачите имаат фина грануларна контрола над елементите на податоците и можат да го оптимизираат нивниот пристап (балансирање на оптоварувањето, кеширање итн.), објавувачите можат да се поврзат со податоците на друг објавувач - да ги надградат до стапка од 5 ѕвездички, треба да доделуваат URL на податочните елементи и да размислат за начините на претставување на податоците.

5 ѕвезди - податоци достапни на интернет, во некомерцијален компјутерски читлив формат, со отворена лиценца за повторна употреба. По-

датоците користат единствени референци и линкови до други податоци со цел да обезбедат контекст.

→ ПРИМЕР:

- Податоци за прогноза на температурата за Скопје во RDF формат (податоци обезбедени од Управата за хидрометеоролошки работи на Македонија) и линк до податоците за квалитетот на воздухот во Скопје (податоци обезбедени од Министерството за животна средина и просторно планирање)

○ ПРИДОБИВКИ ЗА КОРИСНИЦИТЕ И ОБЈАВУВАЧИТЕ:

- Корисниците можат да направат сè што прават со податоците од 4 ѕвезди, а покрај тоа можат да откријат повеќе поврзани податоци додека ги користат отворените податоци - тие можат директно да научат за отворената шема.
- Објавувачите можат да овозможат откривање на сопствените податоци, можат да ја зголемат вредноста на своите податоци, а нивната институција ќе ги добие истите придобивки од линковите како и корисниците, но тие ќе треба да вложат ресурси за да воспостават линк меѓу нивните податоци со други податоци на интернет, и можеби ќе треба да ги поправат неисправните или неточни врски.

Сите државни институции треба да ги отворат и објавуваат своите податоци во согласност со сетот на најдобри практики со цел да ја максимизираат повторната употребливост, на пр. моделот со 5 ѕвезди со минимално ниво од 2 ѕвезди.

Прилог Д.

Можни сценарија за отворање на изворните податоци со екстракција- трансформација- внесување ETL (Extract, Transform, Load)

Можни се четири различни сценарија за отворање на податоците:⁸

1. Отворање на податоците од постоечки публикации/документи.

Државните институции собираат податоци од постоечките публикации/документи (графикони или табели во PDF или DOCX) и ги објавуваат како отворени податоци. Тука треба да се најде изворот на податоци од кој се собираат и обработуваат необработените податоци за да бидат вклучени во една публикација. Во ова сценарио, не постојат чекори за екстракција и трансформација, треба да се соберат само метаподатоците за податочниот сет, а податочните сетови треба да се објават како отворени податоци.

2. Отворање на податоци од постоечки податочен сет.

Државните институции веќе објавуваат податоци и информации на нивните веб-страници во формат како што е XLSX кој е достапен за преземање или прегледување. Овде, во постојниот процес, организационата единица за ИТ ќе извлече/екстрактира (доколку податоците од публи-

8 Фламандска влада на Белгија (2014). Прирачник за отворени податоци: Прирачник фокусиран на практиките за објавување и управување со отворените податоци со користење на фламанската платформа на отворени податоци, стр.16-27.

кацијата не ги задоволуваат критериумите за отворени податоци), ќе ги трансформира и објави податоците во формат на отворени податоци. Екстракцијата ќе ги изолира податоците и ќе ги филтрира од базата на податоци во униформен податочен сет. Трансформацијата опфаќа темелна проверка на квалитетот на податоците, како што е случај и во секое опкружување на податочните сетови. На пример, со користење на единствени називи за полиња и содржини - без нејасни кратенки, со складирање на адреси на конзистентен начин, пишување имиња во целост и во ист формат итн. Сето ова ќе се направи само за да се овозможи отворање на податочните сетови со највисок приоритет. Како конечен чекор, треба да се соберат метаподатоци за податочниот сет, а податочниот сет треба да се објави во форма на отворени податоци.

3. Отворање на податоци од база на податоци.

Во многу случаи, основните податоци се во база на податоци која е креирана за апликација во поддршка на деловните процеси на државните институции. Основата на ова сценарио е дека податоците мора прво да се екстрактираат од ИТ одделот од базата на податоци на апликацијата, пред да бидат подготвени за објавување како отворен податочен сет. Претпоставката во ова сценарио е дека апликацијата е развиена интерно на една од постоечките внатрешни средини (на пример, изработена во Java, .NET или друго) и базата на податоци е една од стандардните бази на податоци кои ја користат државните институции (како Oracle, SQLServer, PostgreSQL, итн.). Екстракцијата ќе се направи со користење на стандардни техники за читање на табели од системите за бази на податоци и ставање на располагање на таквите бази на податоци во форма на рамни датотеки.⁹ За податоците кои често се менуваат, посоодветно е да се прочитаат преку ODBC или JDBC драјверите. Трансформацијата опфаќа темелна проверка на квалитетот на податоците, како што е случај

9 Методот за екстракција е пишување на SELECT прашалници кои ги екстрактираат само потребните податоци во рамна CSV датотека.

во секое опкружување со податочни сетови. На пример, со користење на единствени имиња за полиња и содржини - без нејасни кратенки, со складирање на адреси на конзистентен начин, пишување имиња во целост и во ист формат итн. Како конечен чекор, треба да се соберат метаподатоци за податочниот сет, а податочниот сет треба да се објави во форма на отворени податоци.

4. Отворање на податоци од постоечки изворен систем систем или пакет .

Државните институции често користат комерцијален пакет кој има сопствена база на податоци. До овие податоци често не може да се пристапи директно или тие можат да бидат складирани во рестриктивен формат што го одредува добавувачот. Во ова сценарио се користат техники за екстракција на овие податоци од пакетот, нивна трансформација и објавување во форма на отворени податоци. Разликата во сценарио 3 е дека пакетите често бараат податоците да бидат отворени преку други канали (како API или алатки за специфични пакети).



Акциски план на Стратегијата за отворени податоци (2018-2020)

ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ИНФОРМАТИЧКО
ОПШТЕСТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА**



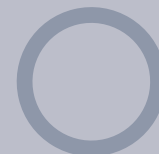
СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТ 1:

СОЗДАВАЊЕ НА ПОВОЛНО ОКРУЖУВАЊЕ ЗА ОТВОРЕНИ ПОДАТОЦИ

Показател на стратешкиот приоритет 1:
Број на јавно објавени податочни сетови на централниот портал за отворени податоци

Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M1	Усвојување на меѓународната повелба за отворени податоци	Влада на РМ	МИОА, МНР, КПВРМ	01.08.2018 – 30.09.2018	/	/	Потпишана изјава за усвојување на повелбата за отворени податоци од страна на висок владин претставник	Меѓународна повелба за отворени податоци
A1.1	Потпишување на изјава за усвојување на повелбата за отворени податоци	Влада на РМ	МИОА, МНР, КПВРМ	01.08.2018 – 30.09.2018	/	/	Потпишана изјава за усвојување на повелбата за отворени податоци од страна на висок владин претставник	Меѓународна повелба за отворени податоци
M2	Усвојување на нов закон за отворени податоци	СРМ	МИОА, ВРМ	01.01.2019 – 30.06.2019	/	/	Усвоен нов закон	Службен весник на Република Македонија
A2.1	Анализа на Законот за користење на податоците од јавниот сектор, и усогласување со ЕУ Директива за повторна употреба на информации од јавниот сектор	МИОА	РГОП, ГОИ	01.01.2019 – 30.04.2019	/	Потенцијална донаторска помош	ПВР извештај и коресподентни табели	Службен весник на Република Македонија





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
A2.2	Анализа на подзаконскиот акт за минимални технички можности на јавните институции за објавување на податоците и техничките аспекти на форматот на податоци и начинот на нивното објавување	МИОА	РГОП, ГОИ	01.04.2019 – 01.09.2019	/	Потенцијална донаторска помош	Измени на подзаконскиот акт	Официјална веб-страница на МИОА
M3	Унапредување на квалитетот и употребливоста на податочните сетови	МИОА	ВРМ	01.07.2018 – 31.08.2018	/	/	Утврден модел за лиценцирање на отворените податоци	Централен портал за отворени податоци
A3.1	Избор на модел за лиценцирање на отворените податоци и негово интегрирање во порталот за отворени податоци	МИОА	ВРМ	01.07.2018 – 31.08.2018	/	/	Утврден модел за лиценцирање на отворените податоци	Централен портал за отворени податоци
A3.2	Подготвување на национален стандард за метаподатоци	МИОА	ВРМ	01.07.2018 – 31.08.2018	/	/	Подготвен национален стандард за отворени податоци	Веб страница на МИОА
A3.3	Усвојување на лиценциот модел и националниот стандард за метаподатоци од ВРМ	МИОА	ВРМ	01.09.2018 – 30.09.2018	/	/	Усвоен национален стандард за метаподатоци и лиценцен модел	Веб страница на ВРМ и МИОА
M4	Надградба на националниот портал за отворени податоци	МИОА	ЦУП, ОДУ	01.06.2018 – 31.08.2018	3.877.000,00	Донатори	Активен портал за отворени податоци	Централен портал за отворени податоци data.gov.mk
A4.1.	Имплементација на новата платформа за отворени податоци	МИОА	ЦУП, ОДУ	01.06.2018 – 31.08.2018	3.877.000,00	Донатор	Објавен нов портал за отворени податоци data.gov.mk	Централен портал за отворени податоци data.gov.mk





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M5	Унапредување на капацитетите на МИОА за отворени податоци	МИОА	Меѓународни експерти	01.06.2018 – 31.12.2020	1.200.000,00	МИОА / меѓународни експерти	Процент на вработени во МИОА задолжени за отворените податоци	Решение за воспоставена структура
A5.1	Воспоставување на структура за отворени податоци во МИОА	МИОА	/	01.07.2018 – 31.08.2018	/	/	Број на лица кои работат во структурата за отворени податоци	Решение за воспоставена структура
A5.2	Организирање на напредни обуки на тимот од МИОА за отворени податоци	МИОА	Меѓународни експерти	01.09.2018 – 31.12.2020	1.200.000,00	МИОА / донатори	Број на спроведени напредни обуки; Добиени сертификати	Извештаи од спроведените обуки
M6	Воспоставување на организациони механизам за отворање на податоците на државните институции	МИОА	СИКТ, РГОП	01.07.2018 – 31.10.2018	/	/	Воспоставен организациони механизам за отворени податоците од државните институции	Број на состаноци на работната група
A6.1	Формирање на Работна група за отворени податоци (РГОП)	МИОА	ОДУ, приватен сектор, академски сектор, граѓански организации	01.07.2018 – 01.09.2018	/	/	Формирана Работна група	Решение за формирање на Работна група
A6.2	Подготвување на описот на работно место на офицерот за отворени податоци	МИОА	КПВРМ, МКТО, РГОП, ОДУ	01.08.2018 – 30.09.2018	/	/	Дефинирани одговорности на офицерот за отворени податоци	Опис на работно место на офицерот за отворени податоци во државните институции
A6.3	Изготвување на план за работа на организациониот механизам (начин на соработка, размена на информации, препораки)	МИОА	СИКТ, РГОП	01.08.2018 – 31.10.2018	/	/	Изготвен план за работа	Изработен план за работа





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M7	Унапредување на капацитетите на офицерите за отворени податоци во органите на државната управа	МИОА	ОДУ	01.06.2018 – 31.12.2020	1.500.000,00	МИОА / донатори	Процент на офицери за отворени податоци со сткнати најмалку 2 сертификата годишно	Извештаи за обуката
A7.1	Доставување на номинации на офицери за отворени податоци	ОДУ	МИОА	01.08.2018 – 30.09.2018	/	/	Број на офицери за податоци од институциите	Предлози од институциите
A7.2	Изработка на наставен план за обуката на офицерите за отворени податоци	МИОА	РГОП, ОДУ	01.09.2018 – 31.10.2018	300.000,00	МИОА / донатори	Изработка на наставен план	Наставен план за обука
A7.3	Спроведување на обуки за отворени податоци за офицерите за отворени податоци	МИОА	РГОП, ОДУ	01.11.2018 – 31.12.2020	1.200.000,00	МИОА / донатори	Процент на посетеност на обуките	Извештаи од обуките





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M8	Донесување на методологија за идентификација, каталогизација и приоритизација на податочните сетови	МИОА	РГОП, ОДУ, ЦУП, НВОи, НСИКТ	01.09.2018 – 30.11.2018	105.000,00	Донатор	Процент на офицери за отворени податоци кои знаат да ги идентификуваат, каталогизираат и приоритизираат податочните сетови	Службен весник на РМ
A8.1	Подготвување на методологијата во делот на идентификација на податочните сетови	РГОП	МИОА, СИКТ, ОДУ, ЦУП, ГОи	01.09.2018 – 30.09.2018	35.000,00	Донатор	Работна верзија на дел од методологијата	Работна верзија на методологијата
A8.2	Подготвување на методологијата во делот на каталогизација на податочните сетови	РГОП	СИКТ, ОДУ, ЦУП, НВОи	01.10.2018 – 31.10.2018	35.000,00	Донатор	Работна верзија на дел од методологијата	Нацрт на методологијата
A8.3	Подготвување на методологијата во делот на приоритизација на податочните сетови	РГОП	СИКТ, ОДУ, ЦУП, НВОи	01.10.2018 – 31.10.2018	35.000,00	Донатор	Работна верзија на дел од методологијата	Предлог методологија



СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТ 2:

ИНСТИТУЦИИТЕ ГИ ОТВОРААТ СВОИТЕ ПОДАТОЦИ

Показател на стратешкиот приоритет 2:
 Позиција на Македонија според глобалниот индекс на отворени податоци

Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M9	Изработка на каталог на податочни сетови на министерствата	министерства	МИОА, РГОП	01.09.2018 – 31.12.2020	1.200.000,00	МИОА / донатори	Процент на министерства со објавени каталози на податочни сетови	Централен портал за отворени податоци data.gov.mk
A9.1	Изработка на каталог на податочни сетови на министерствата	министерства	МИОА, РГОП	01.09.2018 – 31.12.2020	1.200.000,00	МИОА / донатори	Процент на институции од јавниот сектор со изработени каталози	Листа на институции со изработени каталози
A9.2	Објавување на каталозите на податочните сетови на министерствата на порталот за отворени податоци	министерства	МИОА, РГОП	01.09.2018 – 31.12.2020	/	МИОА	Каталог објавен на националниот портал за отворени податоци	Централен портал за отворени податоци data.gov.mk
M10	Истражување за потребата од отворени податоци од засегнатите страни	МИОА	ОДУ, НВОИ, приватен сектор, академска средина, поширока јавност	01.10.2018 – 31.12.2018	600.000,00	МИОА / донатори	Идентификувани податочни сетови вредни за корисниците	Извештај од истражувањето за потребите од податоци
A10.1	Консултации со експертска јавност во однос на отворените податоци преку состаноци и тркалезни маси	МИОА	ОДУ, ГоИ, РГОП, приватен сектор, академска заедница, поширока јавност	01.10.2018 – 30.11.2018	300.000,00	МИОА / донатори	Број на тркалезни маси и состаноци и вклучени експерти	Листа на учесници, тркалезни маси и состаноци





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
A10.2	Спроведување на анкета на јавно мислење за исказаните потреби од отворени податоци	МИОА	ОДУ, ГОи, приватен сектор, академска заедница, поширока јавност	01.12.2018 – 31.12.2018	300.000,00	донатори	Број на испитаници	Резултати од анкетата
A10.3	Сумирање на резултатите од истражувањето за потребата од отворени податоци	МИОА	ГОи, РГОП	15.01.2019- 15.02.2019	/	/	Извештај	Data.gov.mk
M11	Идентификување на регистри кои содржат отворени податоци за дигитализација и развој на современи ИТ системи во министерствата	МИОА	ОДУ	01.09.2018 – 01.03.2019	300.000,00	МИОА / донатори	Број на регистри кои треба да се дигитализираат	Анализа на клучните регистри
A11.1	Анализа на регистри со отворени податоци кои треба да се дигитализираат во министерствата	МИОА	ОДУ	01.09.2018 – 01.03.2019	300.000,00	МИОА / донатори	Подготовка на нацрт анализа	Анализа на клучните регистри
M12	Спроведување на фазен процес за отворање на податоците од министерства	МИОА	РГОП, ОДУ	01.09.2018 – 31.12.2020	12.000.000,00	Буџет на РМ / донатори	Број на отворени податочни сетови	Централен портал за отворени податоци
A12.1	Дефинирање на фазен процес за отворање на податоците од страна на државните институции	МИОА	РГОП, ОДУ	01.09.2018 – 31.12.2018	/	/	Број на ОДУ кои фазно ќе отвораат податоци	План за отворање на податоците
A12.2	Отворање на податоците на министерствата во дефинираните фази	ОДУ	СИКТ, МИОА	01.01.2019 – 31.12.2020	12.000.000,00	Буџет на РМ / донатори	Број на отворени податочни сетови	Централен портал за отворени податоци



СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТ 3:

ЗГОЛЕМЕНА УПОТРЕБА НА ОТВОРЕНИТЕ ПОДАТОЦИ

Показател на стратешкиот приоритет 3:
Индекс на транспарентност на земјата;
Стапка на економски развој врз основа
на отворените податоци

Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна орга- низација	Вклучени орга- низации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M13	Организирање на обука за отворени податоци за министерствата	МИОА	ОДУ	01.01.2019 – 01.03.2020	1.050.000,00	МИОА / донатори	Процент на административни службеници со основно познавање од отворените податоци	Анкета за информираноста во врска со отворените податоци во администрацијата
A13.1	Изработка на план на обука за отворените податоци за административните службеници	МИОА	ОДУ	01.01.2019 – 28.02.2019	150.000,00	МИОА / донатори	Изработен план на обука за отворените податоци	План на обука за отворените податоци
A13.2	Интегрирање на обуката за отворени податоци во генеричката обука на административните службеници	МИОА	/	01.02.2019 – 31.03.2019	/	/	Обука за отворените податоци вклучена во генеричките обуки	Генерички обуки за административните службеници





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
A13.3	Изработка на модули за електронска обука	МИОА	/	01.03.2019 – 01.09.2019	300.000,00	МИОА / донатори	Изработени модули за Електронскиот систем за стручно усовршување (LMS) и Системот за микро-учење; Број на изработени модули за електронска обука;	Електронскиот систем за стручно усовршување (LMS); Систем за микро-учење
A13.4	Обезбедување на обука за отворените податоци на административните службеници	МИОА	ОДУ	01.03.2019 -31.12.2020	600.000,00	МИОА / донатори	Број на административни службеници кои биле обучени	Извештај за имплементацијата на генеричките обуки
M14	Организирање национални конференции за отворени податоци	МИОА	ОДУ, НВОи, медиуми, академска заедница	01.01.2019 -01.04.2020	600.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници/панелисти	Објавено соопштение
A14.1	Организирање на Прва годишна конференција за отворени податоци	МИОА	ОДУ, НВОи, медиуми, академска заедница	03.03.2019	300.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници/панелисти	Објавено соопштение
A14.2	Организирање на Втора годишна конференција за отворени податоци	МИОА	ОДУ, НВОи, медиуми, академска заедница	03.03.2020	300.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници/панелисти	Објавено соопштение





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M15	Јакнење на јавната свест и информираност за придобивките од отворените податоци	МИОА	НВОи/донатори	30.09.2018 -30.06.2020	1.600.000,00	донатори	Број на засегнати страни информирани преку промотивната кампања	Известување од имплементираната промотивна кампања
A15.1	Јавни настани за подигнување на свеста и информираност меѓу засегнатите страни (НВОи, приватен сектор, академска заедница и поширока јавност) во врска со концептот и придобивките од отворените податоци	МИОА	ОДУ, НВОИ, приватен сектор, академска заедница, поширока јавност	01.09.2018 – 31.10.2018	1.000.000,00	МИОА / донатори	Резултати од анкета за перцепцијата а отворените податоци	Комуникациски план и завршен извештај од анкетата
A15.2	Промотивна кампања за зголемување на јавната свест и информираност околу придобивките од отворените податоци на традиционалните и социјалните медиуми	МИОА	НВОи/донатори	30.06.2018 -30.06.2020	600.000,00	МИОА / донатори	Промотивна кампања на традиционалните и социјалните медиуми	Промотивна кампања
M16	Промовирање на функционалностите на националниот портал за отворени податоци	МИОА	МИОА	01.09.2018 - 28.02.2019	100.000,00	МИОА / донатори	Ангажирани чинители со функционалноста на порталот	Извештаи од администраторот на порталот за отворени податоци
A16.1	Промовирање на функционалностите на националниот портал за отворени податоци на социјалните медиуми	МИОА	МИОА	01.09.2018 - 28.02.2019	40.000,00	МИОА / донатори	Број на објави на социјалните мрежи и број на читатели	Социјални мрежи на МИОА
A16.2	Промовирање на функционалностите на националниот портал за отворени податоци на традиционалните медиуми	МИОА	МИОА	01.09.2018 - 28.02.2019	60.000,00	МИОА / донатори	Број на објави на традиционалните медиуми	Телевизиски и радио прилози





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M17	Одржување работилници за податочна писменост	МИОА	НВОи, медиуми, академска заедница	01.01.2019 -02.03.2020	750.000,00	МИОА / донатори	Број на претставници од граѓанското општество, новинари и академската заедница со оновно познавање за отворените податоци	Онлајн промоција на податочната анализа и визуелизација објавени од страна на НВОи и новинари
A17.1	Изработка на наставни планови на работилниците за „податочна писменост“ за претставниците на НВО, академската заедница и новинарите	МИОА	НВОи, медиуми, академска заедница	01.01.2019 - 28.02.2019	150.000,00	МИОА / донатори	Изработка на наставен план на работилниците за „податочна писменост“	Наставен план на работилниците за „податочна писменост“
A17.2	Прв камп за обука на отворени податоци	МИОА	ОДУ, НВОи, медиуми, академска заедница	01.03.2019 -02.03.2019	300.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници, број на изработени истражувања, испитувања и визуелизации засновани на податоците	Објавени истражувања, испитувања и визуелизации засновани на податоците
A17.3	Втор камп за обука на отворени податоци	МИОА	Мали и средни претпријатија, стартапи, академска заедница	01.03.2020 -02.03.2020	300.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници, број на изработени истражувања, испитувања и визуелизации засновани на податоците	Објавени истражувања, испитувања и визуелизации засновани на податоците





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M18	Организирање хакатони	МИОА	Мали и средни претпријатија, старт-апи, академска заедница	01.10.2019 -31.06.2020	3.330.000,00	МИОА / донатори	Број на учесници на хакатоните	Изработени идеи за мобилни и веб-апликацији
A18.1	Отворен повик за учество на Хакатон	МИОА	Мали и средни претпријатија, старт-апи, академска заедница	01.01.2019 -28.02.2019	30.000,00	МИОА / донатори	Број на пријави на отворениот повик	
A18.2	Прв годишен Хакатон	МИОА	Мали и средни претпријатија, старт-апи, академска заедница	16.03.2019	600.000,00	МИОА / донатори	Изработени апликации базирани на отворени податоци	Соопштение за организиран Хакатон објавено на МИОА и data.gov.mk
A18.3	Отворен повик за учество на регионален Хакатон	МИОА	Мали и средни претпријатија, старт-апи, академска заедница	01.12.2019 -28.02.2020	300.000,00	МИОА / донатори	Број на пријави на отворениот повик	Соопштение за отворениот повик
A18.4	Регионален Хакатон	МИОА	Мали и средни претпријатија, старт-апи, академска заедница	14.03.2020	2.400.000,00	МИОА / донатори	Изработени апликации базирани на отворени податоци	Соопштение за организиран Хакатон објавено на МИОА и data.gov.mk





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M19	Поддржување на стартап компании чиј бизнис се заснова на отворени податоци	ФИТР	РГОП	31.01.2019 -03.03.2020	3.660.000,00	Фонд за иновации	Број на грантови за start-up компании	Број на изработени апликации како резултат на отворените податоци од поддржаните start-up компании
A19.1	Објавување на Привот отворен повик за доделување на грантови за Start-up компании кои своите бизниси ги засноваат на отворените податоци	ФИТР	РГОП	01.01.2019 – 31.03.2019	30.000,00	Фонд за иновации	Број на апликации	Број на апликации
A19.2	Прва рунда од трите грантови за Start-up компании во Македонија кои своите бизниси ги засноваат на отворените податоци	ФИТР	РГОП	01.04.2019 – 31.05.2019	1.800.000,00	Фонд за иновации	Број и износ на договорите за доделување на грантови	Договори за доделување на грантови
A19.3	Објавување на вториот Отворен повик за доделување на грантови на Start-up компании кои своите бизниси ги засноваат на отворените податоци	ФИТР	РГОП	01.01.2020 – 31.03.2020	30.000,00	Фонд за иновации	Број на апликации	Број на апликации
A19.4	Втора рунда од трите грантови за Start-up компании во Македонија кои своите бизниси ги засноваат на отворените податоци	ФИТР	РГОП	01.04.2020 – 31.05.2020	1.800.000,00	Фонд за иновации	Број и износ на договорите за доделување на грантови	Договори за доделување на грантови





Р. бр.	Мерки / Активности	Одговорна организација	Вклучени организации	Временска рамка	Буџет (МКД)	Извори на финансирање	Показатели	Извори на верификација
M20	Вклучување на податочната писменост во образовниот систем	МОН	РГОП, МИОА	01.01.2020 -30.04.2020	120.000,00	МОН	Број на образовни институции кои во своите наставни планови ја имаат вклучено податочната писменост	Извештај од МОН
A20.1	Анализа за вклучување на податочната писменост во образовниот систем	МОН	РГОП, МИОА	01.01.2020 -30.04.2020	120.000,00	МОН	Подготвена нацрт анализа	Изработена нацрт анализа
A20.2	Имплементирање на препораките од анализата за вклучување на податочната писменост во образовниот систем	МОН	РГОП, МИОА	01.04.2020 - 30.08.2020	/	/	Број на имплементирани препораки	Извештај за имплементацијата на препораките





data.gov.mk

0101000101101010001011001100100110010110010101100011101010101100010110
1101010101101010110100011100111010101011000101110101000110000101110101011010
0010011001011100101011000110001011101010101101010110100011001110010011001011
1010101011000101110101000110110011100100110010111001010111100111010101011000
0010111010101011010101101000111001110101010110001011101010001100010111010101
1100111001001100101110010101100011000101110101010110101010001101100111001001
011100111010101011000101110101000110110011100100110010111010100011100111010101
0001100010111010101011010101101000111001110101010110001001010110001100010111
100101110010101100011000101110101010110101011010001110010010011001011100101
100101110010101100011000101110101010110101011010001110010010011001011100101
100101110010101100011000101110101010110101011010001110010010011001011100101
011001011100101011000110001011101010101101010110100011100110010011001011100101
01011000101110101000110110011100100110010111001010110001111010101011000101110
110101010110101011010001110011101010101100010111010100011000010111010101011010
0010011001011100101011000110001011101010101101010110100011001110010011001011
1010101011000101110101000110110011100100110010111001010111100111010101011000