

Стандарди
за
Квалитет на податоци
во системите на државните институции

Верзија на документот	Датум
10.00	18.01.2016

Содржина:

1. Речник на користени поими	3
2. Вовед	5
2.1. Потреба од квалитетни податоци	6
2.2. Придобивки	6
3. Опсег на стандардите	7
4. Категории на податоци кои се чуваат, дефиниции и опис	8
4.1. Податоци што служат за идентификација на поединечен ентитет/ субјект	8
4.2. Податоци за чија точност, ажурност и интегритет е одговорна и надлежна една институција	9
4.3. Дополнителни податоци што служат за дополнително дефинирање на ентитетот и издавање на целосната услуга	9
5. Номенклатури и класификации, начин на користење и референцирање	10
6. Карактеристики на квалитетни податоци	11
7. Процес на управување со квалитетот на податоците во рамки на една организација:	13
Прилог 1: Податоци	14
Прилог 2: Енкодинг и транслитерација	18
Прилог 3: Механизми	19
А) Валидација при внесување	19
Б) Верификација	20
В) Идентификација и Пријавување на грешки	20
Г) Корекција на грешки	21
Д) Контрола на пристап до податоци	22

1. Речник на користени поими

Поим	Објаснување
Податоци	Под "податоци", а за потребите на овој документ, ќе се подразбираат основни факти за ентитетите (субјектите и објектите) кои се собираат и чуваат од страна на институциите, а од кои преку обработка или анализа може да се „произведат“ информации во рамки на административни процедури
Регистар	Означува попис, листа, пописна книга, каталог, по одреден ред, хронолошки, по броеви и слично, ја олеснува работата не само во организациона смисла и обезбедува точност во запишувањето на податоците. Регистарот има карактер на јавна книга.
Евиденција	<p>Евиденцијата има значење на преглед на работењето, попис на субјекти и предмети за кои се води евиденција и слично, и не мора да има значење на јавна книга.</p> <p>"Евиденција" е запис на одредени основни и специфични податоци, структурирана група на податоци утврдена со закон, без оглед дали е централизирана, децентрализирана или распространета на функционална или географска основа, како и без оглед на тоа дали се состои од индивидуални или збирни (агрегирани) податоци¹;</p> <p>Податок или збирка на податоци чиј степен на јавност ја одредува институцијата која ги собира податоците.</p>
Збирка на податоци	Под збирки на податоци се подразбираат регистрите утврдени со закон, евиденциите утврдени со закон или општите акти врз основа на закон, бази и банки на податоци што се водат врз основа на јавни и други овластувања.
База на податоци	<p>Под база на податоци се подразбираат збирки на податоци утврдени по одредени правила и стандарди со пропишан начин на водење, ажурирање и рокови на чување од страна на носителот на базата².</p> <p>База на податоци е структурирана колекција на записи или податоци што се чуваат во електронска форма³.</p>
класификации	Класификациите се множество од дискретни, детални опсервации кои меѓусебно се исклучуваат и кои може да се доделат на една или повеќе варијабли со цел да се споредуваат и презентираат податоците
номенклатури	Номенклатурите се систематско именување на нештата според одредени принципи и критериуми, односно претставуваат системи од имиња
Јавна книга	Збирка на податоци од јавен карактер, односно лицето кои има интерес може лично или по електронски пат да ги добие податоците од јавната книга.

¹ Закон за евиденции од здравството.

² Закон за државна статистика. Законот за евиденции од здравството.

³ Закон за електронско управување

Поим	Објаснување
Запис	<p>Секоја документирана информација, независно од нејзините карактеристики, медиум, физичка форма како и начинот на кој што е складирана.</p> <p>Запис е писмен текст со определена содржина.</p> <p>Документ/запис е забележана информација создадена или примена во текот на покренувањето, извршувањето или завршувањето на активност на одреден орган, правно или физичко лице и ги опфаќа во доволна мера содржината, контекстот и структурата, така што без оглед на обликот или носачот на записот, дава доказ за таа активност⁴.</p>
Ентитет	<p>Ентитет е објект кој е проследен со множество на атрибути, атрибутите се податоци кои го карактеризираат ентитетот и тие спаѓаат во одреден податочен тип (Текст, број, датум ...)</p>

⁴ Закон за архивски материјал

2. Вовед

Функционирањето на државните институции, посебно во делот на давање на услуги спрема граѓаните и деловните субјекти опфаќа и процес на внесување, чување, обработка и доставување на податоци. Квалитетот на услугата што ја даваат државните институции, во голема мера зависи од квалитетот на податоците кои тие ги поседуваат. Со новите информациски технологии каде што складирањето на податоците се врши во бази на податоци или други видови на електронска форма со цел електронска размена на податоци се **наметнува прашањето за квалитетот** на податоците во електронска форма. Ова прашање треба да се разгледува во континуитет и соодветно да се креираат политики, мерки и спроведуваат активности со кои би се подобрил квалитетот. Во административните постапки, поради некавалитетни податоци може да се случи да има и казни или други штети по граѓанинот, незадоволство од добиените услуги од страна на граѓаните, бизнисите или институциите. Затоа давањето на услуги спрема граѓаните и деловните субјекти како и размената на податоци и документи меѓу државните институции, наложува неопходност од поседување, обработка и размена на **податоци со висок квалитет**. Начините на извршување на процесите кои опфаќаат внесување, валидација, верификација, складирање и обработка на податоци до овој момент се оставени да се одвиваат автономно во институциите.

Во пракса, при електронското водење на податоци, се забележува водење на податоци кои што се со висок квалитет, но исто така се водат и податоци со квалитет кој што не е на потребното ниво и треба да се подобри. Односно податоци каде што постојат грешки како: погрешени букви или знаци, недостаток на букви, знаци или цифри, застарени и неажурирани податоци, и др. Се забележуваат проблеми во семантиката, структурата и форматот на чување, постојат отворени прашања кои го адресираат начинот на корекција на податоците, потешкотии при еднозначно утврдување на физички или правни лица, отворени прашања околу постоењето на единствени идентификатори итн. Исто така се јавуваат и потешкотии во процесот на размена на податоци и документи меѓу институциите, каде што не еднозначното определување на бараниот ентитет може да доведе до **неможност** или потешкотии во размената, односно поврзувањето на податоците.

Квалитетните податоци го подржуваат процесот на носење на одлуки, и за таа цел потребно е да се одредат стандарди со чија примена ќе се обезбеди квалитетот на податоците.

Стандардите за квалитет на податоците претставуваат рамка за управување и одговорност за квалитетот на податоците, со континуирана посветеност за обезбедување на висок квалитет на податоци во секоја организација.

Квалитетот на податоците што се запишуваат во регистрите се обезбедува преку донесување на соодветни стандарди и процедури за нивно спроведување. Понатаму, потребно е да се имплементираат системи и процеси што обезбедуваат квалитет на податоци како дел од редовните деловни активности. Исто така, вработените во државните органи кои се дел од системите и процесите што обезбедуваат квалитет на податоци и треба да имаат соодветно знаење, компетенции и капацитет за постигнување на посакуваната цел.

2.1. Потреба од квалитетни податоци

Овој документ има за цел да ги утврди и опише критериумите за квалитет на податоци и да посочи процес за креирање и одржување на квалитетни податоци, бидејќи обезбедувањето на квалитетни податоци не е цел сама за себе, туку е важен составен дел од давањето квалитетни и навремени услуги кон граѓаните, бизнисите и другите институции.

Не утврдување и не решавање на пропустите во квалитетот на податоците може да доведе до донесување погрешни одлуки и решенија.

Стандардите за квалитет се потребни за да:

- помогнат во одредувањето на извор на проблеми со квалитетот;
- ја постават рамката за управување и одговорност за квалитет на податоците;
- дадат насоки за елиминирање на проблемите;
- предложат мерки за спречување на појава на проблеми;
- асистираат во одредување на приоритет на корективни мерки;
- се носат одлуки базирани на факти;
- може реално да се оцени дали решенијата ги постигнуваат или надминуваат наменетите цели;
- овозможат полесна размена на податоци меѓу сопствениците на податоци -државните органи;
- и други цели.

2.2. Придобивки

Придобивките од квалитетни податоци се однесуваат и влијаат на работењето на самата институција, другите институции, на граѓаните и бизнисите:

- Добивање на навремена и квалитетна услуга, преку кратки управни постапки
- Ефективна и квалитетна размена на податоци
- Ефикасно користење ресурси при давање на услуги, со еднократно внесување и верификување на податоците
- Можност за брзо добивање на релевантни извештаи
- Поседување податоци од кои би се извлекле значајни информации за добри одлуки, исплатливи инвестиции и преземање акции
- Задоволни клиенти, партнери и вработени
- Добра репутација на институциите
- Намален број на жалбени постапки, и донесени погрешни решенија

3. Опсег на стандардите

Стандардите за квалитет на податоци содржат насоки кои задолжително треба да се применат при создавање на нови електронски регистри од страна на државните институции. Постојните електронски регистри треба да се усогласат со стандардите во рок од 3 години откако тие ќе стапат на сила. Иако стандардите за квалитет на податоци се задолжителни само за државните институции, истите може да се применуваат и од страна на останати сопственици на електронски регистри.

Стандардите пред сè се однесуваат на податоците потребни за административни услуги и постапки кои се водат и даваат на граѓаните и бизнисите, но опсегот на нивната примена опфаќа и случаи на водење електронски регистри наменети и за други намени освен административни услуги, како на пример обезбедување на: правилни економски политики, јавна безбедност, парламентарни/ локални избори итн., односно регистри кои се водат во постапки од општ јавен интерес, регистри во бизнис секторот и сл.

Одговорност за примена на стандардите има највисокото раководство во институцијата/ организацијата заедно со раководителите на ИТ секторите, и тоа пред се за превенција, преку: обуки, мониторинг и добро планирање на набавки, и детекција и откривање, преку анализи и известувања.

4. Категории на податоци кои се чуваат, дефиниции и опис

Во процесот на внесување и обработка на податоците, надлежната институција може да користи податоци од сопствени регистри и/или податоци од регистрите на други институции. Секој регистар се состои од низа од записи за ентитети, и за него се чуваат следниве податоци:

- име на регистар
- начин на чување (само електронски, само хартиено, и електронски и хартиено)
- законска основа за чување (законски акт, Број на Службен весник, член)
- рок на чување на податоците

Секој запис се состои од множество на податоци наведени во закон, подзаконски акт или друг акт, и истите може да се поделат во три категории:

1. податоци што служат за идентификација на поединечен ентитет
2. податоци за чија точност, ажурност и интегритет е одговорна и надлежна една институција
3. дополнителни податоци кои служат за дополнително дефинирање на ентитетот и издавање на целосната услуга

Освен трите претходно наведени групи на податоци, институциите можат да чуваат и податоци за историјат на промени за поединечен ентитет/субјект. Ако историјатот на податокот е регулиран во основната законска регулатива која ја дефинира услугата, и е дел од регистарот, односно институцијата како услуга дава податок за претходна состојба, тогаш за податокот важат истите барања за квалитет како за податоците од категорија 2 (или категорија 1). Историјат на податоци може да се чува за задоволување на други законски побарувања (како на пример, записи за пристап до податоците според Закон за заштита на лични податоци) и во тој случај е регулиран со соодветната законска регулатива.

Правилата за практична примена на стандардите се дадени во Прилог 1 на овој документ.

4.1. Податоци што служат за идентификација на поединечен ентитет/ субјект

Со цел посочување и побрзо пристапување до бараниот запис, регистрите неопходно содржат податоци со кои на единствен начин го идентификуваат ентитетот за кој податоците се собрани и се чуваат. За таа цел неопходно е идентификаторите јасно да се означат и да се обезбеди нивна уникатност.

Овие податоци може да бидат еден податок, во случаи кога е единствен и неповторлив, но може да бидат и збир, односно множество на неколку податоци, но истите мора однапред да се дефинирани за во случаи на размена на податоци помеѓу институции по службена должност.

Примери: ЕМБГ; ЕМБС; регистарски број на возило; катастарска парцела; но и збир/множество: Име Презиме, адреса и телефонски број на мобилен.

4.2. Податоци за чија точност, ажурност и интегритет е одговорна и надлежна една институција

Овие податоци се податоците за кои надлежност за нивно генерирање, внесување, менување и чување е одговорна една институција, и на која странките треба единствено да и се обратат кога имаат потреба од нив. Истите ќе бидат побарани единствено од институцијата, како надлежна за нив, во случај на спорни ситуации.

На пример: податоци за пријава на вработен е надлежна единствено АВРМ; издадени државјанство на РМ, единствено е надлежна МВР; итн.

За ова, неопходно е утврдување на јасна и недвосмислена надлежност за сите податоци од законски аспект, во насока да еден податок не може да биде во надлежност на повеќе од една институција, или пак да не е во надлежност на ниту една институција.

4.3. Дополнителни податоци што служат за дополнително дефинирање на ентитетот и издавање на целосната услуга

Овие податоци не се задолжителни како податоците од прва и втора категорија, но им помагаат на институциите за поквалитетно да ги достават услугите.

На пример: адреса на физичко/ правно лице, кои би се користеле за праќање на дописи или евентуално статистики и анализи по општини; адреса на електронско сандаче (email) и телефонски број за дополнителна комуникација; и др.

5. Номенклатури и класификации, начин на користење и референцирање

Националните класификации, со Одлука на Владата на Република Македонија, се донесуваат како национален стандард и како таков мора да се користат од страна на сите државни институции и органи во РМ со што би се овозможила и споредливост на статистичките податоци на национално ниво.

Класификациите можат да се дефинираат како множество од дискретни, детални опсервации кои меѓусебно се исклучуваат и кои може да се доделат на една или повеќе варијабли со цел да се споредуваат и презентираат податоците.

А додека номенклатурите пак може да се дефинираат како систематско именување на нештата според одредени принципи и критериуми, односно претставуваат системи од имиња. Кај класификациите номенклатурата претставува систематско именување на категориите. Термините за класификација и номенклатура често се заменуваат една со друга и покрај тоа што дефиницијата за класификација е поширока во однос на дефиницијата за номенклатура. Номенклатурата е во суштина конвенција за опишување на опсервациите, а додека класификацијата е систем/стандард во кој според определени критериуми (својства, степен на вредност), предметите, појавите, поимите и сл. се организирани, односно распределени и кодирани по класи, групи, оддели, сектори (ги класифицира и кодифицира опсервациите).

Класификациите се користат за статистички цели и го претставуваат процесот на организирање на информациите во категории или класи, така што податоците може јасно да се анализираат или да се разберат. Тие претставуваат една од најосновните алатки во процесот на собирање на податоци. Со користењето на единствени стандардизирани класификации и номенклатури се обезбедува заеднички и единствен пристап во прибирањето, класифицирањето и презентирањето на статистичките податоци, а воедно се обезбедува и една од основните цели на статистиката на Република Македонија, а тоа е да се продуцираат споредливи статистички податоци како на европско, така и на меѓународно ниво. Затоа Државниот завод за статистика на Република Македонија како одговорна институција за продуцирање на официјалната статистика и како координатор на статистичкиот систем во Република Македонија користи серија од национални класификации кои се усогласени со стандардите и класификациите на ЕУ, како и со меѓународните класификации.

Продуцирањето на споредливи статистички податоци со останатите земји во светот, односно на меѓународно ниво, неминовно бара ревидирање на постојниот систем на класификација и хармонизација на статистичкиот систем на земјата со статистичките системи на земјите од Европската унија, како и редовно ревидирање и приспособување на класификациите со променливите социјални и економски услови.

6. Карактеристики на квалитетни податоци

За потребите на опсегот на овие Стандарди, утврдени се следните осум карактеристики на квалитетни податоци:

Точност (accuracy):

Податоците треба да бидат доволно прецизни за целта за која што се наменети и треба да се прибираат само еднаш, иако можат да се користат за повеќе намени.

Податоците треба да се собираат во точката на активност, односно од местото на изворот на самите податоци, со прецизни и потврдени методологии/ техники.

Секогаш кога е тоа можно, во системот треба да се внесуваат основните податоци, како на пример именител и броител, додека резултатот треба да биде пресметан од системот. Со ова ќе се елиминираат грешките при пресметување и ќе се обезбедат контекстуални информации за корисниците.

Валидност (validity):

Податоците треба да се евидентираат и да се користат во согласност со релевантните барања, вклучувајќи ја и правилната примена на сите правила или дефиниции.

Веродостојност (reliability):

Податоците треба да се производ од стабилен и конзистентен процес на собирање на податоци преку точките на прибирање со текот на времето. Напредокот кон поставените цели треба да ги одразува реалните промени, а не варијациите кои произлегуваат во различни пристапи или методи за собирање на податоци.

Изворите на податоци во институцијата (категирија 2) треба да се јасно идентификувани и лесно достапни, независно дали се работи за електронски или хартиени извори.

Секогаш кога податоците се добиваат од трети страни (категирија 3), треба да постојат протоколи со кои тоа е регулирано.

Навременост (timeliness):

Податоците треба да бидат собрани што е можно побрзо по настанот или активноста и треба да бидат достапни за целта за која се наменети во разумен временски период.

Податоците треба да бидат достапни брзо и доволно често за да се обезбедат потребните информации и поддршка за раководните одлуки. Ова ќе го подобри пристапот до информации и ќе го елиминира доцнењето во објавата на информации.

На пример, извештаите со квартални податоци треба да бидат на располагање најдоцна во текот на еден месец од завршување на кварталот, за да се изработат сумарните извештаи како и плановите за следниот квартал.

Комплетност (completeness):

Побарувањата за податоци треба да бидат јасно определени врз основа на потребите за информации на институцијата.

Исто така, процесите за собирање на податоците треба да одговараат на овие побарувања.

Потребна е редовна проверка за вредности кои недостасуваат, или се во неупотреблива состојба. Иако во некои случаи податоците кои недостасуваат се небитни, но кога податоците кои недостасуваат се од клучно значење за одреден процес, комплетноста станува значајна.

Соодветност (relevance):

Собраните податоци треба да бидат соодветни за целите за кои се наменети. Ова налага периодични проверки на побарувањата заради усогласување со промените во потребите.

Доследност (consistency):

Неопходно е во случаи на две различни барања со единствен идентификатор, на пример преку два различни системи, да се добијат исти информации за исти основен ентитет. За ова, потребни се периодични проверки на

Усогласеност (conformity):

Во некои ситуации вредностите на податоците треба да се во согласност со специфични формати или стандарди за мета податоци. За таа цел потребна е периодична проверка на согласноста на податоците со форматите/ стандардите.

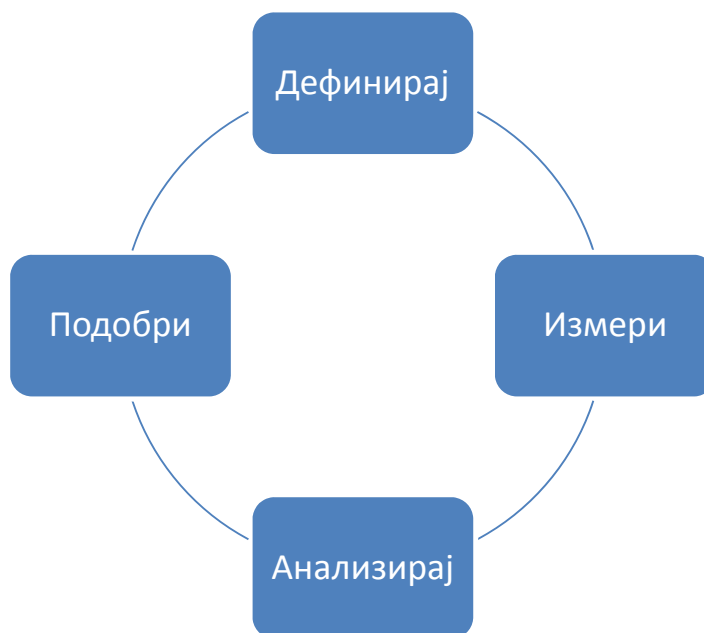
7. Процес на управување со квалитетот на податоците во рамки на една организација:

Процесот на управување со квалитет на податоци се изведува преку итеративно повторување на основни четири фази, а опишува постапки, процедури и идентификува лица одговорни за процесите за управување со квалитет на податоците во рамки на една организација.

Динамиката на фазите од циклусот и фреквенцијата на нивното повторување се утврдени од секоја институција засебно, согласно своите потреби.

Фазите во процесот се:

1. **Дефинирај:** Дефинирајте ги карактеристиките на вашите податоци
2. **Измери:** Измерете го квалитетот на вашите податоци со претходно утврдување на метрика
3. **Анализирај:** Анализирајте и истражете ги причините за проблемите
4. **Подобри:** Идентификувајте ги клучните области за подобрување и спроведете мерки/чекори за подобрување



Дел од механизмите за мерење, подобрување и одржување на квалитетни податоци се наведени во Прилог 3 на овој документ.

Прилог 1: Податоци

Назив на податок	Надлежна институција	Тип на податок	Дозволени знаци	Формати и/или Контроли ⁵ на самиот податок ⁶
Име	УВМК	Текст од најмногу 255 знаци	A..Ш a..ш - '	нема правила (Закон за лично име)
Презиме	УВМК	Текст од најмногу 255 знаци	A..Ш a..ш - '	нема правила (Закон за лично име)
ЕМБГ (Единствен матичен број на граѓанинот)	МВР	13 цифрен број	0..9	13-те цифри се групирани во шест групи: - ден на раѓање (2 цифри), - месец на раѓање (2 цифри), - година на раѓање (3 цифри), - регистрационо подрачје (2 цифри), - комбинација на полот и редниот број за лица родени на ист датум (3 цифри) и тоа за мажи од 000 до 499, а за жени од 500 до 999 и - контролен број (1 цифра) Контролната цифра е по Модул 11
Назив на фирма	ЦРМ	Текст, максимум 2000 карактери	нема ограничувања, вклучувајќи броеви, интерпункциски знаци и други специјални знаци и латинични букви	не е дозволено да има два субјекта со исти називи
Пол	УВМК	3 вредности		машки пол (0) женски пол (1) недефиниран (2)
Адресни податоци согласно законот за определува	ЦРМ	Структура составена од: (Име на инфраструктурен објект (улица,	Име на улица, плоштад, мост и на друг инфраструктурен објект се пишува на	За името на инфраструктурниот објект: Во едно населено место две и повеќе улици не можат да имаат исто име.

⁵Шифрарник

⁶Не на записот, како на пример: во случај на датум, дали е после или пред некој друг;

Назив на податок	Надлежна институција	Тип на податок	Дозволените знаци	Формати и/или Контроли ⁵ на самиот податок ⁶
ње на имиња на улици, плоштади, мостови и на други инфраструктурни објекти		плоштад, мост) или на друг инфраструктурен објект (трговски центар, подземен премин, надземен премин, парк и фонтана) – текст со максимум 100 карактери, матичен број на инфраструктурен објект (integer), број на објект (куќа/зграда) - (текст со максимум 25 карактери), матичен број на објект (integer), кон овие податоци с запишуваат и Населено место и Општина (заради утврдување на припадност на инфраструктурниот објект)	македонски јазик и неговото кирилско писмо. Во општината во која најмалку 20% од граѓаните користат друг службен јазик различен од македонскиот јазик, името на улицата, плоштадот, мостот и на друг инфраструктурен објект, покрај на македонски јазик и неговото кирилско писмо, се пишува и на јазикот и писмото што го користат најмалку 20% од граѓаните во таа општина. Името може да се определи и само со број. Број на објект дозволени карактери [0-9], [А-Ш] За матичните броеви –бројки [0-9], прва цифра 5 (пет) за матичен број на Инфраструктурен објект, прва	Доколку името на улицата се определува само со број, две или повеќе улици во исто населено место не можат да имаат ист број. Името на улицата не може да има повеќе од четири збора. За броевите на објекти: Два или повеќе објекти на иста улица не можат да бидат нумерирани со ист број. За матичните броеви Последната цифра по Модул 11 од претходните 7 (седум) кои се зголемуваат за 1 при секое ново генерирање
Телефонски број	ITU стандард ⁷	Текст	0..9 () + празно место	Национални броеви: (xx) xxx xxxx Меѓународни броеви: +xxx xx xxx xxxx
ЕДБ (единствен даночен број)	УЈП	13 цифрен број	0..9	Контролната цифра е по Модул 11

⁷ <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.123-200102-I/en>, 30.12.2015

Назив на податок	Надлежна институција	Тип на податок	Дозволени знаци	Формати и/или Контроли ⁵ на самиот податок ⁶
ЕЗБО (Единствен здравствен број на осигуреникот)	ФЗО	Текст од 9 знаци	0..9	Лунов алгоритам
ЕМБС (Единствен матичен број на субјектот)	ЦРМ	Цел број (integer)	0..9	Последната цифра по Модул 11 од претходните 6 (шест) кои се зголемуваат за 1 при секое ново генерирање
Град	ДЗС	текст	текст	Номенклатурата на територијални единици - НТЕС е заснована врз територијалната организација на локалната самоуправа во Република Македонија и е усогласена со класификацијата на Европската унија Nomenclature of Territorial Units for Statistics - NUTS, утврдена со Регулацијата 1059/2003.
Општина	ДЗС	текст	текст	Номенклатурата на територијални единици - НТЕС е заснована врз територијалната организација на локалната самоуправа во Република Македонија и е усогласена со класификацијата на Европската унија Nomenclature of Territorial Units for Statistics - NUTS, утврдена со Регулацијата 1059/2003.
Државјанство	МВР	текст	текст	логички контроли Закон за државјанството на Република Македонија
Образование	ДЗС	текст	текст	Меѓународната стандардна класификација на образованието - МСКОБ (ISCED 2011) претставува национален стандард, донесен со Одлука на Владата на Република Македонија (Одлука за сведување на системот на

Назив на податок	Надлежна институција	Тип на податок	Дозволени знаци	Формати и/или Контроли ⁵ на самиот податок ⁶
				податоците од образованието во Република Македонија со Меѓународната стандардна класификација на образованието - ISCED 2011, "Службен весник на РМ" бр.177/2013).
Дејност	ДЗС	шифра - 4 цифрен број	0..9	Националната класификација на дејностите - НКД - Рев.2 е донесена како национален стандард врз основа на Одлука на Владата на Република Македонија („Сл. весник на РМ", бр. 147/08) и Законот за едношалтерскиот систем и за водење на Трговскиот регистар и Регистарот на други правни лица („Сл.весник на РМ" бр.84/05)
Населено место	ДЗС	шифра - 6 цифрен број	0..9	Номенклатурата на територијални единици - НТЕС е заснована врз територијалната организација на локалната самоуправа во Република Македонија и е усогласена со класификацијата на Европската унија Nomenclature of Territorial Units for Statistics - NUTS, утврдена со Регулативата 1059/2003.

Прилог 2: Енкодинг и транслитерација

Препорачан енкодинг за податоците е UTF-8 или UTF-16 (Unicode). Податоците запишани со користење на YUSCII фонтови (како на пример Mac C Times, Mac C Swiss, MacedonianTimes итн.) ќе се сметаат за некавалитетни податоци.

Доколку некои од податоците се запишуваат со две азбуки (кирилица и латиница), препорачана е транслитерацијата која се користи од страна на Министерството за внатрешни работи при издавање на лични документи. Истата е прикажана во табела 1 подолу:

Табела 1: Транслитерација:

Ред. бр.	Македонска кирилица	ICAO 9303
1	А	A
2	Б	B
3	Ц	C
4	Д	D
5	Е	E
6	Ф	F
7	Г	G
8	Х	H
9	И	I
10	Ј	J
11	К	K
12	Л	L
13	М	M
14	Н	N
15	О	O
16	П	P
17	Р	R
18	С	S
19	Т	T
20	У	U
21	В	V
22	З	Z
23	Џ	DJ
24	Ќ	KJ
25	Ч	CH
26	Ѓ	GJ
27	Ш	SH
28	Њ	NJ
29	Љ	LJ
30	Ж	ZH
31	Ѕ	DZ

Прилог 3: Механизми

Секој податок за да се третира како квалитетен, треба да помине преку низа документи за негова валидација и верификација.

Валидацијата преставува прв филтер кој преку однапред дефинирани логички правила проверува дали податоците ја исполнуваат нивната спецификација. Правилата може да се однесуваат на форматот, должината или содржината на влезниот податок. Верификацијата цели кон утврдувањето на вистинитоста на податоците кое вклучува операции врз надворешни или внатрешни бази на податоци. Во процесот на верификација може да е вклучено и лице, за разлика од валидацијата која стриктно се извршува од компјутерски систем. Во клиент-сервер архитектура валидацијата може да се извршува и на клиентска страна, а пак верификацијата на податоците секогаш треба да се прави од страна на серверот.

Покрај ова, за зголемување и одржување на нивото на квалитет на податоците, треба да се дефинираат механизми за идентификација и корекција на грешки како и начинот на пријавувањето на истите. Во истата насока, но од безбедносен аспект, треба да се дефинираат рестрикции и ограничување на пристапот до податоците доколку е потребно.

A) Валидација при внесување

Валидацијата на податоците е процес на проверка дали тие се во согласност со нивната спецификација. Тоа е првиот процес што се презема на влезни податоци. Примери на проверки што можат да се изведат се: број на карактери и тип на карактери, тип на податок, ранг на вредности, конзистентност меѓу еден податок и други во истиот запис и др. Потребно е постоење на постапки и процедури при внесување или ажурирање на податоци преку ограничување на формат на внесување како и валидација. Начинот на валидација при запишување е потребно да биде документиран. Главна цел е прв степен на контрола на проверка и точност на податоците.

Механизмите за проверка и обезбедување на квалитет на внесените податоци зависат од ситуацијата. Примери за механизми:

- Автоматска валидација на текстуални податоци: проверка на максималниот број на знаци, задолжителни податоци (не смеат да имаат вредност NULL), прифатливи или задолжителни знаци (адреса на електронско сандаче (email), лозинка и слично), бришење на непотребни празни места на почеток или крај на текстот, користење на големи и мали букви;
- Автоматска проверка на датуми: проверка внесениот датум да не е пред активниот датум, задолжително поле, проверка на датумот базиран на бизнис логиката, проверка на „од“ и „до“ датумите;
- Автоматска проверка на бројни податоци: задолжителни податоци, прифатливи вредности помеѓу дефинираните најмала и најголема вредност, проверка на цел или децимален број, предзнакот на бројната вредност (+/-),
- Автоматска валидација на податоци по модул 11 (ЕМБГ, ЕМБС, ЕДБ);
- Употребување на национални класификации за статички податоци. Пример адресари (општини, населени места, инфраструктурни објекти), организациони облици;
- Употреба на листи за избор на вредности во случаи на внесување на податоци кои припаѓаат на конечно и познато множество на вредности;

- Повеќекратно внесување (retry) и споредба на еднаквоста.

Постапките на валидација треба да бидат документирани особено треба да се имаат во увид следните фактори:

- Кој е надлежен за постапка за валидација?
- Кои податоци подлежат на валидација?
- Кои работни практики, механизми се користат за валидација?
- Во кој дел од процесот на управување со податоци се прави валидација?

Б) Верификација

Верификација на податоци е процес каде што за различни типови на податоци се проверува точноста како резултат на проверка на податоците наспроти друг извор на податоци или сет на податоци. Верификација помага за да се одреди дали податоците се точно пренесени од еден извор кон друг. Главна цел е да се провери и утврди точниот внесување на податоците.

Механизми за спроведување на процесот на верификација се:

- Преку споредба со:
 - други електронски бази (интерни или екстерни), хартиени документи,
 - увид на лице место;
- Мануелна проверка од втора инстанца –
 - одговорно лице за проверка кое не учествувало во внесување на податоците (принцип на 4 очи),
- печатење на примерок од внесените податоци кој му се дава на клиентот кој ги дал податоците, за да ги провери податоците пред да влезат во системот;

Верификацијата на податоците обично се определува преку разгледување и проверка на следните фактори:

- Дали има потреба од верификација?
- Кој е надлежен за постапка за верификација?
- Кои податоци треба да подлежат на Верификација?
- На кои податоци се прави Верификација?
- Која методологија се користи за верификација?

В) Идентификација и Пријавување на грешки

Потребно е постоење на постапки и процедури со кои при процес на контрола на квалитет на податоците може да се идентификуваат грешки, како и со кои се специфицира начинот на пријавување на грешки. Генералната идеја за постигнување на идентификација и корекција на грешки е да се додаде редуваност, во смисла корисниците да можат да направат проверка на конзистентноста на податоците кои ги добиваат. Пријавување на грешки може да биде од страна на вработени, други владини институции, деловен сектор или граѓани. Пријавувањето на грешки настапува по идентификацијата на грешки, а пред корекцијата на грешки, со кои финално се овозможува реконструкција на оригинално внесените податоци.

Развивањето свесност за грешки е клучен фактор за однапред да се предвиди со голема веројатност каде може да настане грешка, преку собраните искуства од тоа каде и какви грешки се јавуваат како и преку анализи на проблематиката.

Механизми за идентификување и пријавување на грешки се:

- Пријавување на грешки во електронска форма, хартиено или на кол центар (со или без постоење на Образец за пријава на грешки);
- Автоматско (системско) откривање на грешки;
- Мануелно (рачно) тестирање на грешки;
- Податочна ревизија за детектирање на аномалиите, нивните карактеристики како и контрадикторностите.

Процесот на идентификација и пријавување на грешки треба да биде документиран а обично се определува преку разгледување и проверка на следниве фактори:

- Дали можните грешки се предвидени и систематизирани (од аспект на податоци/корисник, зависни/независни од контекстот⁸?)
- Кој може да идентификува и пријавува грешки: граѓанин, бизнис, службено лице од институцијата или од друга институција, систем?
- Како и каде ќе се пријавуваат грешки?
- Кој е надлежен за примање на пријавите за грешки и постапување по нив?
- Кога ќе се прави пријавување на грешките, при тоа осигурувајќи се дека засегнатите страни ќе бидат известени за преземените постапки?

Г) Корекција на грешки

Потребно е да постојат процедури со кои сите идентификувани и пријавени грешки ќе бидат корегирани. Процесот на корекција на грешки е процес преку кој се корегираат податоците кои не ги задоволуваат барањата или критериумите на стандардот за квалитетни податоци.

Сепак корекцијата и прочистувањето на податоци во некои случаи може да биде строго ограничено бидејќи во фазата на стандардизација доколку не можат да се извршат промени на записите, единствен начин е тие да бидат избришани, а тоа може да доведе до губење на несакани записи.

Идентификацијата, пријавувањето и корекцијата на грешки како процеси се дел од процесот на подобрување на квалитетот на податоците, за кои е потребен организациски пристап, само од авторизирани лица.

Механизми за корекција на грешки се:

- Пренасочување кон изворот на грешката;
- Бришење на записите кои содржат грешки со паралелно архивирање, за потоа новиот податок да се додаде (insert);
- Директно ажурирање на податокот;
- Де-дупликација на податоците, односно бришење на дупликат вредностите оставајќи само една вредност.

Процесот на корекција на грешки обично се определува преку разгледување и проверка на следниве фактори:

- Кој ја прави корекцијата на грешките?
- Дали постои авторизацијата на лицата задолжени за корекција на грешките?
- Како ќе се прави корекцијата на грешките?
- Кога се прави корекцијата на грешките?

- Кога и како засегнатите страни ќе бидат известени за направените корекции?

Д) Контрола на пристап до податоци

Контрола на пристап, внесување и ажурирање на податоци е основна функционалност што секој систем за обработка на податоци мора да ја поседува. Главна цел е да се заштитат податоците од операции на неавторизирано читање и пишување.

Потребно е да се водат податоци што овозможуваат следење на промени за поединечен ентитет/ субјект т.е. историјат.

Механизми кои се користат за контролирање на пристапот до податоците се:

- Кориснички налози за пристап;
- Пристап со биометриски податоци;
- Авторизација по „кориснички улоги“. Пример: „Шалтерски работник“, „Веб - надворешен корисник“, „Одговорно лице“, „Администратор“, и други;
- Креирање лог на прегледи и промени, на ниво на апликација и на ниво на база.

Пристапот до податоци обично се определува преку разгледување и проверка на следните фактори:

- Кој и зошто треба да има пристап до податоците?
- Кои активности треба и можат да се извршат врз податоците?
- Кои податоци треба да бидат достапни за корисниците?
- Од каде може да се пристапи кон податоците?
- Во кој временски период од денот неделата треба да бидат достапни?