



Декември, 2022

Анализа на состојбите и потенцијалите за дигитализација на општините со препорака за модел за имплементација



Оваа Анализа е подготвена во рамки на проектот „Зајакнување на општинските совети – Фаза 2“, кој е финансиран од Швајцарската влада и Министерството за локална самоуправа, а е кофинансиран и спроведуван од Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП) во соработка со национални и локални партнери.

СОДРЖИНА

АНАЛИЗА НА СОСТОЈБИТЕ И ПОТЕНЦИЈАЛИТЕ ЗА ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОПШТИНИТЕ СО ПРЕПОРАКА ЗА МОДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА	4
Предговор	4
ПОТРЕБИ	5
Вовед	5
Традиционален наспроти дигитален начин на работа	6
Архитектура на дигитална општина	6
Служба за прием и дигитализација на барања (Front Office)	8
Дигитално решение за деловодно-архивско работење	8
Систем за дигитално поднесување на барања за услуга – Онлајн шалтер	9
Систем за дигитална обработка на поднесените барања	9
Служба за обработка и опслужување на барањата пристигнати во системот (Back Office) ...	9
Систем за размена на податоци со други системи – Систем за интероперабилност	10
Систем за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација на пристап	10
Систем за управување со документи и тимска работа	10
Систем за заштита од губење на податоци	11
Безбедносни решенија за заштита на системите и податоците	11
Платформи за комуникација и колаборација	12
Програма за обука и доусовршување на персоналот	12
Анализа на тековните состојби	13
СОСТОЈБИ	15
Дигитална вклученост на општинскиот персонал	16
ИТ персонал	17
Работни станици	17
Оперативен систем	19
Канцелариски софтвер	20
Антивирусна заштита	22
Мрежна поврзаност и Интернет пристап	23
Комуникација и колаборација	24

Систем за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација на пристап	25
Систем за управување со документи – Документ менаџмент	26
Заштита од губење на деловните податоци	27
Систем за препознавање и заштита од напредни кибернетски закани	27
Систем за дигитално деловодничко работење	28
Буџетска состојба за ИТ потреби	29
Обученост на административниот персонал за дигитални вештини	29
Обученост на ИТ персоналот	30
ОПШТ ЗАКЛУЧОК	31
МОДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА	32
Вовед	32
Работни станици	32
Користење на софтвер како сервис пакети од видот „Модерно канцелариско работење“ од даватели на услуги во „Облак“	33
Следење и надградување на потребите за интернет конективност	34
Централизирање на платформи и решенија за дигитализација на процеси и услуги	35
План за обука на персоналот	35
Формирање на центар за заеднички ИТ услуги на ЕЛС	36
СУМАРНИ ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	37

АНАЛИЗА НА СОСТОЈБИТЕ И ПОТЕНЦИЈАЛИТЕ ЗА ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОПШТИНИТЕ СО ПРЕПОРАКА ЗА МОДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА

Предговор

Анализата за состојбите и потенцијалите за дигитализација на општините со препорака за модели за имплементација е подготвена во рамки на проектот „Зајакнување на општинските совети – Фаза 2“, кој е финансиран од Швајцарската влада и Министерството за локална самоуправа, а е кофинансиран и спроведуван од УНДП. Извештајот е изработен согласно идентификуваните приоритетни мерки за спроведување на Акцискиот План 2021 – 2023 од Програмата за одржлив локален развој и децентрализација 2021-2026.

Анализата на состојбите и потенцијалите за дигитализација на општините има за цел да изврши увид во тековната состојба на дигиталните платформи и корисниците на тие платформи во единиците на локалната самоуправа (ЕЛС).

За потребите на оваа анализа е подготвен прашалник, кој е испратен до сите 81 ЕЛС на 14 Октомври 2022 година, а 73 од нив ги доставија одговорените прашалници во периодот од 19 Октомври до 21 Ноември.

Дигиталните платформи на ЕЛС претставуваат неразделив сегмент од идните платформи кои би се користеле за дигитално опслужување на услуги за сите граѓани на ЕЛС и секоја идентификувана слабост во некоја или некои од платформите на ЕЛС може да претставува ризик за ефикасно и безбедно функционирање на интегралните платформи за опслужување на електронски услуги за граѓаните. Ова значи дека потенцијалните ризици кои произлегуваат од дигиталната платформа на некоја од ЕЛС не претставуваат ризик само за конкретната општина, туку потенцијално и за сите други ЕЛС. Од овие причини спроведувањето на оваа анализа треба да даде увид во тековната состојба на дигитализација на ЕЛС и согласно идентификуваните состојби да даде насоки за следни чекори за консолидација и урамнотежен развој на дигиталните платформи на сите ЕЛС, со што би се обезбедиле услови за доверлив развој на централни платформи и решенија за унапредено дигитално работење и опслужување на услуги за граѓаните преку електронски канали.

Резултатите на оваа анализа ќе послужат и како основа за обезбедување на вредни влезни параметри за поддршка на изработката на извештаите кои Министерството за локална самоуправа треба да ги подготви по задолжение од Владата на РСМ, а се однесуваат на анализата на потребата и можноста за унифицирање на е-Услугите на локално ниво, како и за анализата на можностите за употреба на националниот портал за услугите кои ги даваат ЕЛС.

Оваа анализа може да се смета за комплементарно дополнување на извештајот за електронската подготвеност на општините во Република Северна Македонија¹ во кој, врз база на примерок од четири општини со различен профил (Гостивар, Велес, Богданци и Зрновци), беа утврдени квалитативните состојби во општините и истовремено се идентификуваа главните недостатоци за дигитална трансформација на општините.

Анализата на состојбите и потенцијалите за дигитализација на општините е надградена со квантитативни податоци на ниво на сите ЕЛС кои ни овозможуваат да предложиме информирани препораки за следните чекори кои треба да се преземат со цел дигитализација на деловните процеси и услугите кои ги даваат единиците на локалната самоуправа.

¹ Извештајот од спроведената оценка на е-подготвеноста на општините во Република Северна Македонија беше подготвен во март 2022 како дел од проектот „Македонски модел на е-Општина“ финансиски поддржан од Министерството за финансии на Република Словачка, а спроведуван од страна на Програмата за развој на Обединетите Нации (УНДП).

ПОТРЕБИ

Вовед

Основно очекување на граѓаните од општините е тие да добијат услуга во најкраток можен рок преку јасна и едноставна постапка. Легитимноста на ова очекување произлегува од остварувањето на правата на граѓаните кои се предмет на законска регулација и нивно овозможување преку јасно дефинирана законска процедура. Затоа, стремежот на секоја општина треба да биде скратување на роковите за испорака на своите услуги, како и поедноставување на постапките кои се потребни за остварување на одредени права на граѓаните, а истото се однесува и за постапките за регулирање на нивните обврски кон општината произлезени од законската регулатива. Овие цели може да се постигнат преку дигитална трансформација на деловните процеси, преку воведување на дигитални платформи, дигитално поврзување со системите на други институции и обезбедување на алтернативни канали за опслужување на барањата на граѓаните.

Дигитализацијата на традиционалното работење на општинските служби со себе носи големи придобивки, како што се:

- Следливост на предметите
- Мерливост на ефикасноста
- Намалување или исклучување на пристрасност во постапувањето
- Полесно откривање на дефекти во постапувањето
- Можност за инстантен пристап до било кој податок или предмет и преглед на неговиот статус, без разлика на временскиот период во кој се постапувало по истиот
- Заштеда на време и средства
- Мноштво на други потенцијални придобивки

Сепак, како крајна цел на дигитализацијата останува стремежот во процесот на дигитализација да се обезбеди можност за публикување на услугите преку интернет канали со што би се овозможило опслужување по принцип „Шалтер 24/7“, прв дојден прв опслужен, без потреба од патување и физичко присуство, односно потполна услуга во непристрасна постапка преку електронски шалтер.

Европската Комисија, уште од 2008 година ја дефинира скалата на софистицираност на електронските услуги во 5 категории:

- Ниво 1 – Само информација.
- Ниво 2 – Еднонасочна интеракција.
- Ниво 3 – Двонасочна интеракција.
- Ниво 4 – Трансакција.
- Ниво 5 – Персонализација.

Без оспорување на значењето на публикување на електронските услуги на било кое ниво на софистицираност согласно можностите, земајќи го предвид фактот дека од 2016 година веќе влеговме во ерата на „Четвртата индустриска револуција“, не треба да се смета за

претенциозно да сметаме дека само услугите со ниво на софистицираност 4-Трансакција и 5-Персонализација, ја даваат потребната дигитална дивиденда за која вреди да се влезе во стратешко планирање и реализација. Дотолку повеќе што само со овие нивоа на софистицираност може да се направи комплетна физичка дисконекција помеѓу барателот и давателот на услугата, и драстично намалување или комплетно исклучување на можностите за било каква злоупотреба од страна на било кој чинител вклучен во постапката.

Терминот дигитализација претставува генерички термин кој може да се движи од едноставно опремување на персоналот со дигитални средства за работа, па се до комплетно воведување на најсофистицирани дигитални системи за дигитална поддршка на секој процес од деловното работење. Врз основа на анализираните податоци за тековната состојба во општините, во продолжение ќе ја проектираме визијата на развој и ќе предложиме анатомија на дигитална општина, истовремено понудувајќи проекции за чекорите кои треба да следат за постигнување на зацртаните цели.

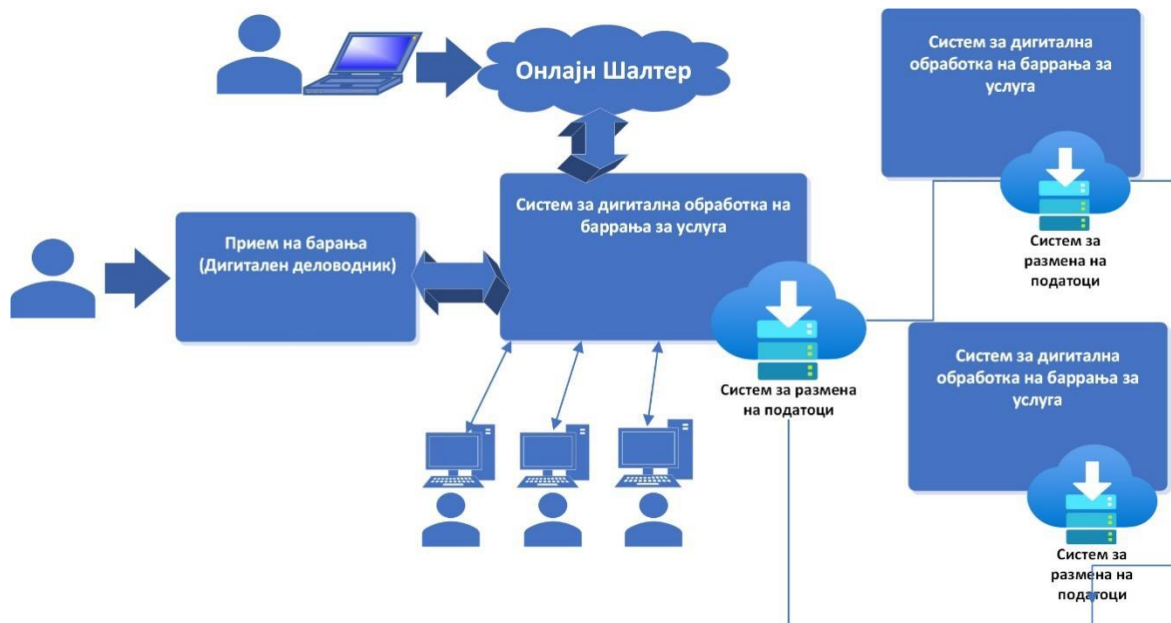
Традиционален наспроти дигитален начин на работа

Единиците на локалната самоуправа, согласно надлежностите кои произлегуваат од законската регулатива и задолженијата да извршуваат пренесени надлежности во име на други органи, имаат право и обврска да ги спроведуваат истите и да овозможат регулирање и уредување на животот на локално ниво во најдобар интерес на граѓаните и деловните субјекти на територијата за која се надлежни. Имајќи предвид дека преку законската регулација се наметнува принципот на забрана се додека не се добие соодветна дозвола или согласност во точно утврдена постапка, општината има должност да обезбеди подеднаква можност за остварување на правата низ брза и ефикасна постапка за сите категории на граѓани, без разлика на нивната образовна, социјална или каква било друга карактеристика. Оттука се наметнува потребата во процесот на дигитализација да не се занемари можноста одредени сегменти од населението од објективни или субјективни причини да немаат можност и знаење за користење на напредни дигитални решенија, и секогаш да се остави можност истите да можат да ги остварат своите права преку поднесување на барања за услуга на традиционален начин, преку приемните служби на општините. Оваа можност не значи дека треба да се прават компромиси при планирање на процесите на дигитализација. Напротив, ова само треба да значи преземање на сегментот на дигитализација на поднесените барања од страна на самата општина во име на своите граѓани кои не се во можност да го направат истото на своја сметка. Дополнително, ваквиот пристап ни остава можност за следење и евалуација на успешноста на процесите на дигитализација. Степенот на користењето на дигиталните системи ни остава можност во реално време да направиме проценка дали дигитализираната услуга ги исполнува условите за едноставност, употребливост и функционалност, или има потреба од одредени корекции на самиот процес. Доколку се примени принципот на исклучивост и се даде единствено можност за дигитално поднесување на барањата за услуги, многу лесно може да се добие лажна слика за квалитетот на постоечките дигитални решенија и да се исклучи можноста за нивно подобрување.

Архитектура на дигитална општина

За успешно дигитализирана општина може да се смета општината која е подготвена да прими барање за услуга преку повеќе канали, типично преку приемна служба или онлајн шалтер, и

истите подеднакво да може да ги внесе и опслужи преку својот систем за дигитална обработка на услугата и да ги достави назад до барателот на соодветен начин.



За да може да одговори на ваквите потреби, системот треба да го има следните компоненти:

- Служба за прием и дигитализација на барања (Front Office)
- Дигитално решение за деловодно-архивско работење
- Систем за дигитално поднесување на барања за услуга – Онлајн шалтер
 - Онлајн шалтерот треба да биде поддржан со систем за креирање и чување на верификувани кориснички идентитети, како би можело да се стапи во административна интеракција со позната и призната страна
- Систем за дигитална обработка на поднесените барања
- Служба за обработка и опслужување на барањата пристигнати во системот (Back Office)
- Систем за размена на податоци со други системи кои чуваат податоци од интерес на постапката за применото барање – Систем за интероперабилност

Опслужувањето на граѓаните е витална, но не и единствена обврска на општината. Деловниот процес побарува поддршка на процеси за носење на одлуки, планови, буџети, решенија и други активности, кои како дополнување на потребите за претходно именуваните компоненти нужно вклучуваат потреби и од:

- Систем за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација на пристап
- Систем за управување со документи и тимска работа
- Систем за заштита од губење на податоци
- Безбедносни решенија за заштита на системите и податоците
- Платформи за комуникација и колаборација
- Програма за обука и доусовршување на персоналот

Водени од именуваните потреби, за потребите на проценка на тековните состојби во општините, беше изготвен и дистрибуиран прашалник за нужно неопходните компоненти кои мора да ги поседува секоја единица на локална самоуправа за да може да се вклучи функционално и безбедно во процесите на дигитализација, додека за системите за кои нема оправданост да се имплементираат на ниво на индивидуални општини, во завршните препораки, ќе бидат дадени решенија за интегрално решавање на потребите од истите.

Служба за прием и дигитализација на барања (Front Office)

Службата за прием на барања за услуга е основно обележје на секоја правилно поставена организација која во својата дејност вклучува интеракција со клиенти или баратели на услуга. Како таква, оваа служба треба да биде единствена точка на која барателите може да поднесат барање од било каков вид, и преку истата да добијат повратен одговор за статусот на барањето, информација за завршување на постапката и испорака на предметната услуга. Евентуална пракса на упатување на барателите да ги поднесат своите барања директно до одредени внатрешни служби на општината, јасно дава до знаење дека не постои единственост на институцијата, односно не станува збор за една организација туку збир од мноштво меѓусебно неповрзани ентитети. Исполнувањето на очекувањата од ваквата служба нужно бара постоење на можност за дигитализација на самите барања добиени на прием, нивно директно регистрирање односно внесување во дигитален систем, соодветно категоризирани и опишани со потребните мета податоци. Внесените дигитални копии во системот може да се сметаат за валидни за понатамошно постапување, согласно фактот дека општината ги поседува оригиналните документи добиени при прием. Согласно законските одредби, секој примен предмет од страна на општината треба и мора да се регистрира во деловодно-архивската книга, па затоа соодветно дигитализирање на деловодничкото работење е еден од првите чекори во процесот на дигитализација на општината. За да може да одговори на очекувањата, оваа служба треба да биде обезбедена со потребните знаења за користење на системот, како и со соодветни технички средства и софтвер преку кои на безбеден начин ќе може да ги извршува своите задолженија.

Дигитално решение за деловодно-архивско работење

Основен атрибут на општина со висок степен на дигитализација е можноста да врши неселективен прием на барања преку повеќе канали, и сите нив без разлика на каналот на прием да може да ги внесе во единствен систем на опслужување, а после опслужувањето да регистрира завршување на постапката и тоа соодветно да го документира. За реализирање на овие цели потребно е да се поседува дигитално решение за деловодничко работење, способно да прими внес на дигитализирана документација за поднесено барање, и истото да го дистрибуира соодветно до одредените опслужители на постапката. Истовремено, ова решение треба да обезбеди и регистрирање по исти принципи на барањата добиени преку дигитални канали во системот за опслужување на барањата, и конечно на едно место да се обезбеди пристап до консолидирана информација за сите примени барања, без разлика по кој канал пристигнале.

Систем за дигитално поднесување на барања за услуга – Онлајн шалтер

Постоењето на дигитален канал за трансакциска интеракција со општината е главниот атрибут на секоја високо дигитализирана општина. Обезбедувањето на оваа можност е елементот кој го дава главниот принос на дигитална дивиденда во облик на брзина на добивање на услуга, географска независност на барателот, заштеди на време и средства за патување, недискриминација и рамноправен третман, како и низа други придобивки. Затоа, обезбедувањето на оваа можност е главниот аргумент за потврда дека една организација го има заокружено својот процес на дигитализација. Од овие причини, публикувањето на таканаречениот електронски шалтер доаѓа како последен чекор во процесот на дигитализација, откако претходно ќе се обезбедат сите потребни предуслови за функционално заокружен процес на дигитална обработка, креирање на валидирани дигитални иднтитети на корисниците, безбедност и доверливост на системите, деловен континуитет итн.

Систем за дигитална обработка на поднесените барања

Системот за дигитална обработка на поднесени барања претставува платформа во која се пресликува дигитален клон на општата постапка за секоја од услугите која е предмет на опслужување. При имплементацијата на ваков систем секогаш треба да се земе предвид можноста за оптимизирање и упростување на процесот, доколку е возможно, пред да се влезе во имплементација. Секогаш треба добро да се анализираат евентуалните технолошки ограничувања, и доколку се јави за потребно, да се изврши редизајн на самиот процес како би се довел во состојба да може ефикасно да се дигитализира, а со тоа и да добие прифатливо ниво на употребливост во смисол на можност за брзо совладување на потребните вештини за ефикасно користење, и исклучување на висок степен на комплексност кој може да значи зголемување наместо намалување на времето на постапување по предметот.

Системот за дигитална обработка на поднесени барања е потребен не само заради просто пресликување на процесите во дигитална форма, туку уште повеќе заради неговите потенцијални можности да се поврзува и да разменува податоци со други системи кои чуваат податоци од интерес за постапката во реално време, од каде се црпат можностите за обезбедување на најголема вредност во смисол на заштеда на време и средства при опслужувањето на граѓаните.

Служба за обработка и опслужување на барањата пристигнати во системот (Back Office)

Службата за опслужување на пристигнатите барања во системот претставува тим од квалификувани поединци кои согласно со природата на процесите кои се реализираат, како поединци или групи, спроведуваат реализација на постапка во соодветен број на дигитални чекори. За да може да одговори на очекувањата, оваа служба треба да биде обезбедена со потребните знаења за користење на системот, како и со соодветни технички средства и софтвер, преку кои на безбеден начин ќе можат да ги извршуваат своите задолженија. Се разбира, постоењето на системите за дигитална обработка на барања и соодветните подсистеми се задолжително потребен предуслов за да може оваа служба да ги реализира своите активности.

Систем за размена на податоци со други системи – Систем за интероперабилност

Секоја постапка за опслужување на некакво барање најчесто побарува поднесување на еден или повеќе пропратни документи како основа за издавање на соодветна дозвола или решение. Секој од потребните документи треба да се обезбеди во посебна постапка пред истиот или други надлежни органи, што претставува трошок на дополнително време и средства кој ја оптоварува постапката за добивање на бараната услуга. Имајќи предвид дека најчесто сите потребни документи се во сопственост на истиот или други органи на државата, системот за интероперабилност може на најефикасен начин да ги обезбеди истите во реално време и да обезбеди потврда за нивното постоење без потреба од отварање на повеќекратни претходни постапки. Ваквиот систем може да обезбеди огромни заштеди во време и средства не само за барателите на услуги, туку и за органите кои треба да ги издадат потребните документи кои ќе се користат како основ за остварување на некое право. Од овие причини, системот за интероперабилност е еден од елементите кој е неизоставен за постигнување на функционална дигитализација со висок поврат на инвестицијата.

Систем за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација на пристап

Дигиталниот идентитет на чинителите во дигитална постапка претставува основа за влегување во било каква дигитална трансакција. Пред да се стапи во било каква дигитална интеракција, нужно потребно е да се изврши валидација на страните кои влегуваат во трансакција, односно, да се обезбеди доказ за тоа: кој, кога и каква акција презел. За постигнување на оваа цел, освен постоењето на валидирани дигитални идентитети за барателите на услуги, нужно е да се воспостави и систем за креирање на кориснички идентитети на опслужителите на услугите преку кои ќе може да се врши контрола на пристап и овластување за пристап на секој поединец во организацијата. Без постоење на централен систем за креирање на кориснички идентитет и авторизација на пристап, не е можно да се обезбеди ефикасна контрола и следливост на преземените активности на секој поединец, ниту пак да се обезбеди ефикасен и контролиран начин на тимска работа и колаборација при извршување на задачи во рамки на организацијата. Ова се активности кои ги засегаат не само процесите на опслужување на граѓаните, туку и работата на внатрешните процеси на подготовка и носење акти и одлуки од значење за работата на општината. Оваа потреба дополнително ја налага и законот за заштита на личните податоци според кој секоја можност за неовластен пристап до податоци од лична природа е предмет на санкција.

Систем за управување со документи и тимска работа

Секој процес на деловно-административна работа вклучува подготовка и работа со документи. Документите поретко се предмет на индивидуална работа и на нив најчесто работат групи или тимови кои во процес на паралелни активности или серија од активности реализирани од повеќе извршители, стигнуваат до финални верзии на акти, решенија, одлуки или друг тип на финални документи. За ефикасна соработка и тимска работа, неопходно е да постои платформа за управување со документите, односно документ менаџмент систем, кој на

корисниците ќе им овозможи на организиран начин да создаваат простор за колаборација, да чуваат документи во повеќе верзии, да го следат прогресот на активноста, како и да ја избегнат можноста од губење на документи или создавање конфузија заради постоење на повеќе верзии на конечни документи.

Систем за заштита од губење на податоци

Пренесувањето на традиционалните начини на работа во дигитален систем со себе носи многу предности, меѓутоа и одредени ризици кои навремено треба да се предвидат и пресретнат. Дигитализацијата на општинското работење со себе носи креирање на големи количини на дигитални документи и податоци, кои се резултат на реализирани постапки и истовремено доказ за дадени права. Губењето на тие податоци може да има катастрофални последици, и затоа потребно е да се обезбедат услови сите податоци навремено да се копираат на резервни локации, и во случај на губење да остане можност истите да се вратат со полн интегритет во најкраток можен рок. Без разлика на софистицираноста на имплементираните системи, никогаш не може да се исклучи можноста од губење на податоците или на системите во целост, без разлика дали е од технички причини и дефекти или заради целни активности на злонамерни актери од организацијата или надвор од неа.

Безбедносни решенија за заштита на системите и податоците

Кибернетско-безбедносните закани датираат уште од пред ерата на персонални компјутери, меѓутоа со појавата и популаризацијата на персоналните компјутери овие закани почнуваат да добиваат експоненцијален раст. На почетокот само заради забава и престиж помеѓу млади талентирани експерти, а со сè поинтензивното користење на компјутерската технологија во бизнисот и државните служби, овие безбедносни закани добиваат и димензија на криминал со цел остварување на корист од финансиска или политичка природа. Во последно време сеприсутноста на дигиталните технологии во сите пори на општествено-деловниот живот доведоа до ситуација нивото на овие закани да достигне степен на водење на меѓудржавни кибернетски или хибридни војни, со потенцијално катастрофални последици за страната која е цел на нападот.

Дигитализацијата и унапредувањето на дигиталното работење на општините, кое со себе повлекува нужно централизирање на платформи и решенија од една страна, а од друга страна потенцијално ја опслужува севкупната популација на државата, прави овие платформи да бидат видливи и потенцијален фокус за злонамерни страни кои се подготвени да нанесат штети од огромни размери. Затоа, безбедносните политики и безбедносните решенија мора да бидат под силно внимание на носителите на иницијативите и на институциите кои ќе го преземат имплементирањето и одржувањето на истите.

Безбедноста мора да започне од секоја поединечна работна станица и секој поединечен корисник на таа работна станица, па се до ниво на севкупна платформа и решенија. За да се намали можноста од компромитација, секогаш мора да се користи легален софтвер кој е во период на поддржаност од производителот, кој редовно објавува сигурносни надградби за крпење на новооткриените безбедносни слабости на продуктот. За истите надградби треба да постои воспоставена политика и пракса за аплицирање во најкраток рок. Користењето на софтвер кој не е поддржан од производителот значи дека тој веќе не испорачува надградби за постоечки сигурносни пропусти, и тие пропусти на долг рок може да бидат злоупотребени за

напад и компромитација на системот, дали со уништување на самиот систем или пак со неовластено изнесување на податоци. Од друга страна, користењето на нелиценцирани софтвери значи или неможност воопшто да се добиваат безбедносни надградби, или пак, во чест случај и своеволно свесно користење на програми за разбивање на лиценцната заштита познати како кракови (Cracks) кои по природа се дизајнирани со себе да носат злонамерни кодови од непозната природа. Последиците од инсталирање на ваквите програми за разбивање на лиценцната заштита може да бидат од неовластено инсталирање на апликации за копање на криптовалути па се до преземање на потполна контрола врз системите и нивно целосно уништување. Дополнително, секоја работна станица мора да биде обезбедена со антивирусна програма од релевантен комерцијален производител. Ова е со цел да се намали можноста за компромитација при појави на нови злонамерни кодови во периодот од детектирање на појавата на таквиот код, до моментот на надградба на антивирусната програма со нова дефиниција која го препознава тој код како злонамерен и може да реагира во случај на таква појава.

Денешниот степен на постоечки закани бара и дополнително имплементирање на системи за напредно препознавање на закани по инфраструктурата, пред тие закани да прераснат во компромитација. Ова се разбира вклучува и постојано следење на пораките и предупредувањата кои ги генерираат ваквите системи, и преземање на навремени мерки од страна на персоналот кој се грижи за безбедноста.

Платформи за комуникација и колаборација

Системите за комуникација и колаборација се неизбежен елемент на секоја работна група која претендира да биде дигитално ефикасна. Постојењето на системи за електронска пошта, инстантна текст комуникација и аудио-видео конференции со можност за споделување и преглед на екран, се неизбежни елементи за секое ефикасно дигитално работење, како во рамките на самата организација, така и при комуникацијата со надворешните баратели на услуга.

Овие системи треба исто така да бидат од познато потекло, заради постоење на многу поголеми можности за злоупотреба и неовластено пресретнување на податоци доколку се користат евентуални бесплатни алтернативи од непроверено потекло.

Програма за обука и доусовршување на персоналот

Како што веќе акцентиравме, за обезбедување безбеден и функционален деловен континуитет, нужно е секогаш да се користат верзии на софтвер кои се поддржани од производителот за да се минимизираат можностите за компромитација. За да се задржи капацитетот за успешно користење на основните средства за работа, потребно е да се реализира периодична планска обука на персоналот, како би можел да продолжи со ефикасно користење на технологиите без пречки и застои во случај на вакви промени. Овие обуки треба да вклучуваат теми од користење на оперативен систем и интернет околина, користење на главните алатки од софтверскиот пакет за канцелариско работење, комуникација и колаборација, и препознавање на безбедносни закани и правила на однесување при нивна појава.

Како момент за планирање на вонредни обуки треба да се земе предвид секој момент на пуштање во употреба на нов систем или нова услуга со која вработените треба да оперираат во иднина, или евентуално значајни промени или надградби на постоечки системи или услуги.

ИТ персоналот исто така треба да биде предмет на континуирана обука. Развојот на опрема, софтвер и верзии на софтвер, се движат со толку брзо темпо што не ретко се случува за неколку години старите знаења да станат нерелевантни за опслужување и поддршка на технологиите кои доаѓаат, и прашање е само на време кога истите ќе се имплементираат во системите кои тие ги опслужуваат.

Анализа на тековните состојби

Имајќи ја предвид погоре опишаната визија за изгледот на една современа дигитална општина, во изминатиот период беше направена сеопфатна анализа на состојбите и потенцијалите за дигитализација на општините во Република Северна Македонија. Целта на оваа анализа е да изврши детален увид во моменталниот дигитален капацитет на општините и, врз основа на добиените податоци, да даде препораки за неопходните чекори кои општините треба да ги преземат за да постигнат дигитална трансформација. За таа цел, анализата беше насочена кон прибирање на податоци од сите 81 единици на локалната самоуправа во земјава во однос на следните аспекти:

- Вкупен Број на вработени во општинската администрација
- Број на ИТ персонал
- Број на вработени кои користат компјутер
- Број на работни станици (компјутери) со кои располага општината
- Старост на работните станици (компјутери)
 - 1 година
 - 2 години
 - 3 години
 - 4 години
 - 5 години
 - Повеќе од 5 години
- Оперативен систем кој се користи на работните станици (компјутери)
 - Windows 11
 - Windows 10
 - Windows 8.1
 - Постапа верзија на Windows (Windows 8, Windows 7, Windows Vista, XP)
 - MacOS
 - Linux
 - Друг оперативен систем
- Процент на работни станици за кои нема легална (платена) лиценца за оперативен систем
- Канцелариски софтвер кој се користи на работните станици (компјутери)
 - Microsoft Office 365
 - Microsoft Office 2021
 - Microsoft Office 2019
 - Microsoft Office 2016
 - Microsoft Office 2013

- Постара верзија на Microsoft Office
 - Open Office
 - Libre Office
 - Друга верзија на канцелариски софтвер
- Процент на работни станици за кои нема легална (платена) лиценца за канцелариски софтвер
- Број на компјутери заштитени со комерцијална (платена) антивирусна заштита
- Дали општината има локална мрежа за поврзување на работните станици (LAN)
- Дали општината има обезбеден пристап до Интернет
- Дали капацитетот на пристапот до интернет ги задоволува потребите
- Дали пристапот до интернет е заштитен со уред за контрола на интернет сообраќајот (Firewall)
- Дали општината има обезбедено службени е-мејл адреси за вработените
- Процент на користење на службените е-мејл адреси за секојдневната работа
- Дали постои процес за планирано заштитно копирање на е-мејл комуникацијата и враќање на пораките во случај на губење на истите
- Дали се користи корпоративен систем за комуникација во реално време преку текст, говор или видео (MS Teams, Zoom, Google Meet или друго)
- Дали општината има имплементиран систем за централно креирање и управување на кориснички идентитети и авторизација на пристап (Directory Services – Windows Active Directory или слични сервиси)
- Дали општината има имплементиран систем за управување со документи (документ-менаџмент)
- Дали општината поседува систем за заштитно копирање на податоци
- Дали општината има дефиниран протокол за заштитно копирање на податоци и безбедно чување на заштитните копии
- Дали општината има имплементиран систем за напредно препознавање на закани, известување и одговор во случај на детектирана закана (SIEM/SOAR – Security Information and Event Management – Security Orchestration , Automation and Response, како MS Sentinel, Checkpoint, Fire eye или слично)
- Дали општината поседува дигитално решение за архивско-деловодничко работење
- Покривање на трошоците за ИТ потреби во проценти
 - Од сопствени средства (општински буџет)
 - Од средства обезбедени од надворешни извори
- План на обуки за одржување на оспособеноста на персоналот
 - Број на обуки за користење на компјутер и интернет по вработен во последните 5 години
 - Број на обуки за користење на канцелариски софтвер по вработен во последните 5 години
 - Број на обуки за безбедно користење на ИТ системите и препознавање на безбедносни закани во последните 5 години
 - Број на технички обуки по ИТ вработен во последните 5 години
 - Број на стекнати сертификати од реномиран издавач по ИТ вработен во последните 5 години

Врз база на претставените критериуми беше изготвен Прашалник (Додаток 1 на овој документ), односно формулар за прибирање на податоци и истиот беше испратен до сите осумдесет општини и градот Скопје. На основа на прибавените податоци, направена е анализа на

тековната состојба, и врз база на извлечените заклучоци даваме препораки за следните чекори кои треба да се преземат за подобрување на процесот на дигитализација на општините.

СОСТОЈБИ

Анализата на тековните состојби која ја спроведовме, главно се фокусира на елементите од инфраструктурата кои мора да останат во функција кај секоја од општините, и се однесуваат на состојбите со основните средства за работа, персонал, статус на основен софтвер во употреба, мрежна поврзаност, безбедносна состојба, комуникација и колаборација, управување со документи и нивна заштита, извори на финансирање и состојба со обученост на персоналот.

Увидот во постојните состојби со расположивост на системи за дигитално управување со услуги, систем за размена на податоци помеѓу системи, состојба на достапни онлајн услуги и онлајн шалтер, не се предмет на оваа анализа од причина што станува збор за системи кои не даваат оправданост да се имплементираат индивидуално од страна на секоја општина, или пак за мали групи на општини. Услугите кои ги даваат или потенцијално ќе ги даваат општините преку дигитални канали се предмет на симетрична надлежност и се идентични за сите општини по форма и содржина. Секое имплементирање на индивидуално ниво е само рефлексција на општото доцнење со развој на заеднички системи и истото претставува непотребно трошење на средства и компромис со квалитетот и безбедноста. Развојот на било која услуга, или систем за дигитално опслужување на услугата на индивидуално ниво, се разликува само за едно дополнително поле за име на општина, преку кое би се насочувале корисниците и опслужителите во соодветниот сегмент од апликативното решение.

Единствен исклучок во оваа анализа е увидот во состојбата со постоењето на дигиталниот деловодник, кој по сите карактеристики исто така треба да биде предмет на централизиран пристап.

Во препораките кои ќе следат, нема да ги изоставиме и постоечките апликации кои сите или речиси сите општини веќе ги имаат, а се однесуваат на пресметка и водење на даноци, такси, парафискални давачки, пресметки на плати, фактурирање на комунални услуги и слично. Сите овие системи се идентични по природа и реплицирани на 80 локации. Во услови на високо изразени буџетски дефицити на општините и дефицит на кадар за опслужување, не може да се најде оправдување за мултиплицирање на трошоци од толкав обем. Повеќето од овие апликативни решенија претставуваат податочна база за реализирање на онлајн услуги за нивно подмирување па задржувањето на дистрибуираниот статус на истите повлекува дополнителни идни трошоци на секоја општина поединечно, наспроти решавање на истите потреби преку едно исто така централизирано решение за сите општини.

Со ваков пристап, истовремено ќе се намали јазот помеѓу малкуте општини со поголем капацитет за индивидуално решавање на потребите, наспроти поголемиот дел на општини кои веројатно на многу долг рок нема да можат индивидуално да ги остварат овие потреби.

Подготвениот и испратен прашалник до сите 80 општини и градот Скопје е одговорен и вратен од страна на 72 општини и градот Скопје (вкупно 73 ЕЛС), што претставува висока рата на одговор од над 90%. Во мал дел од пристигнатите одговори недостасуваат одговори за процентот на користење на легални лиценци на софтверски пакети. Направена е претпоставка дека недостатокот на овие одговори се должи на резервираноста на испраќачите за откривање на овие информации, заради евентуални последици од непочитување на законот за заштита на

интелектуална сопственост и затоа во пресметките овие ставки се сметаат како несоодветно лицензно регулирани.

Оваа анализа нема за цел да врши увид во почитувањето на законите за заштита и почитување на интелектуална сопственост, туку се фокусира само на функционално-техничките и безбедностите аспекти кои произлегуваат од дадените состојби, а може во значајна мера да влијаат на процесот на дигитално работење на единиците на локална самоуправа.

Дигитална вклученост на општинскиот персонал

Во единиците на локална самоуправа кои одговорија на доставените прашалници, вкупно се ангажирани 5086 лица, од кои 4155 користат компјутер во својата секојдневна работа. Фактичката состојба укажува дека во моментот, 81,7% од вработените се опремени и дигитално вклучени во работниот процес во рамките на постојните можности за дигитално работење. Бројот на

работни станици кои ги поседуваат општините (на прибран примерок од 90% од ЕЛС, за 4155 вработени кои користат компјутер, на располагање има 4564 работни станици) го надминува бројот на вработени кои користат компјутер (1,1 работна станица по активен корисник). Меѓутоа, ако се земе предвид реалната застареност на опремата, овој податок не дава реална претстава на тековната состојба бидејќи треба да се следат параметрите за употребливост на работните станици кои се дадени подолу во анализата. Процентот на дигитална вклученост од 81,7% укажува на висока дигитална инклузија на општинските служби и претставува добра основа за засилени инвестиции за понатамошен развој на дигитализацијата на деловниот процес во рамки на општините, како и за развој на електронски услуги за граѓаните, корисници



на општинските услуги. Делот на персоналот кој сè уште не е дигитално вклучен заради природата на својот работен ангажман, заради развојот на концептите на „паметни градови“ на среден рок, може да се сметаат за потенцијална база на корисници кои треба да бидат соодветно дигитализирани со цел поефикасно да ги извршуваат своите работни задачи.

За 2,7% од општините е утврдено дека не поседуваат доволно работни станици, така што мораат да пристапуваат кон споделување на уредите за работа што може да доведе до потенцијален застој во случај на дигитализација на работењето од висок степен.

ИТ персонал

Состојбата со ангажиран ИТ персонал во општините е со висок степен на диверзитет, меѓутоа може да се извлече заклучок дека во најголем процент, општините немаат воопшто достапност до ИТ поддршка, или пак нивото на ИТ поддршка која ја добиваат е со капацитет на основна поддршка при што не постојат стручни капацитети за самостојно опслужување на покомплексни дигитални системи за поддршка на деловниот процес, како и за развој на електронски услуги за граѓаните.



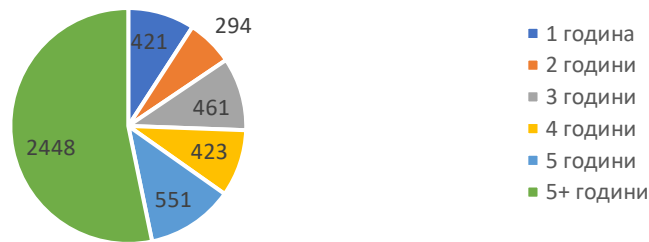
Процентот на вработен ИТ персонал од вкупниот број на вработени кои користат компјутер изнесува 2,19% или 1,24 ИТ службеници по општина во просек, при што 36% од општините воопшто немаат достап до сопствена ИТ поддршка. Само 5% од ЕЛС имаат ангажирано 4 или повеќе ИТ службеници, бројка која дава можност за специјализирање по дисциплини на персоналот и создавање на можности за управување на комплексни системи за дигитална поддршка на работењето.

Утврдената состојба на голем диверзитет на ИТ капацитети кој произлегува од повеќе фактори (вклучувајќи ја објективната недостапност до ИТ ресурси на пазарот во голем број на општини од рурален карактер, како и разликата во големината помеѓу општинските организации и до 20 пати) налага барањето на решенијата за урамнотежен пристап до ИТ поддршка да се движи кон централизирање на ресурси и формирање на центри за заедничко опслужување на потребите на повеќето, или пак на сите единици на локална самоуправа.

Работни станици

Иако во моментот бројот на работни станици кои ги поседуваат општините е поголем од бројот на вработени кои користат компјутер, состојбата со употребливост на работните станици може да се оцени како лоша.

Старост на работните станици (компјутери)



Работната станица, како основен предуслов за вклучување во дигитализиран деловен процес, мора да обезбедува висока надежност дека нема да пројави дефект, или во случај на дефект да постои можност во најкраток предвидлив временски рок да биде вратена во функција. За работна станица со вакви карактеристики може да се смета само таква која не е постара од 5 години. За работните станици стари до 5 години, доверливо може да се смета дека постои можност да се покријат со период на продолжена гаранција, и да се обезбедат потребните компоненти во случај на дефект.

Во моментот 53,2% од достапните работни станици кои ги поседуваат општините може да се сметаат за застарени и несоодветни за користење за вклучување во процес со висок степен на дигитализација. За 12% може да се смета дека се на граница на застареност, а само 34,8% од расположивите станици може доверливо да се користат за работа, со период на употребливост од една до четири години. За работните станици кои може да се сметаат за употребливи, просечниот рок на употребливост изнесува 2,8 години, додека просечниот период на употребливост на сите работни станици е 1,3 години.

Сеопфатната студија на Интел² укажува дека работните станици постари од 4 години, за разлика од работните станици стари до 3 години, ги пројавуваат следните состојби:

Време на застој (Downtime). Работните станици стари 4 години, пројавуваат два пати подолго време на застој од работните станици кои се стари 3 години. Следствено, со зголемувањето на староста, може да се претпостави дека периодот на застој може само да се зголеμουва.

Потреба од техничка поддршка. За работните станици постари од 4 години потребата за техничка поддршка е за 55% поголема во споредба потребната техничка поддршка за работните станици кои се стари помеѓу 3 и 4 години.

Губење на податоци. Организациите кои користат работни станици постари од 4 години се трипати поизложени на губење на деловни податоци во споредба со организациите кои користат работни станици кои се стари до 3 години.

Безбедносни компромитации. За работните станици стари повеќе од 4 години утврдено е дека се за три пати повеќе предмет на безбедносни компромитации во споредба со работните станици кои се стари до 3 години.

Заклучокот од посочената студија е дека период на замена на работни станици од 4 години е оптимален. Сепак, имајќи ја предвид моменталната фактичка состојба и финансиските предизвици со кои се соочуваат општините, може да се земе за прифатливо работниот век на

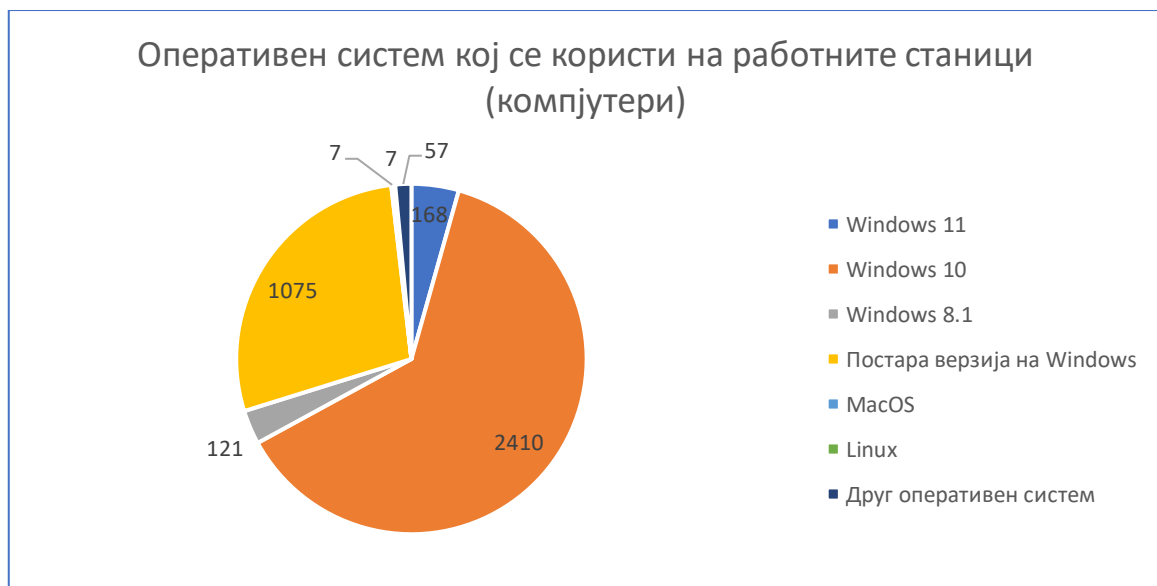
² [PC Refresh Strategy for Business \(intel.com\)](https://www.intel.com/content/www/us/en/press/releases/2017/01/2017-01-10-pc-refresh-strategy-for-business.html)

работна станица во употреба да биде 5 години, со препорака со секоја работна станица да се врши набавка и на продолжен гарантен период до 5 години.

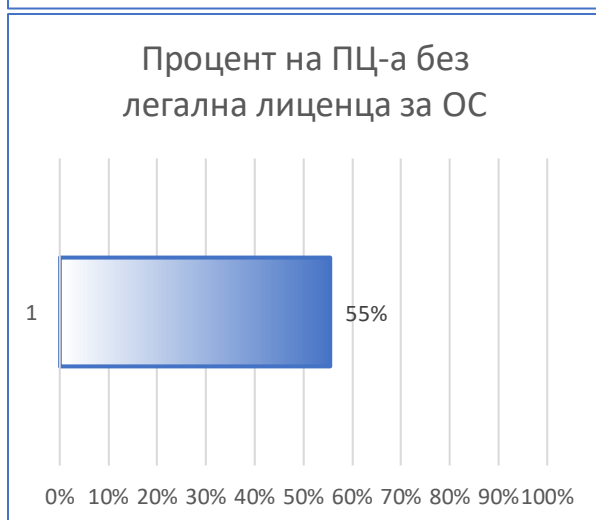
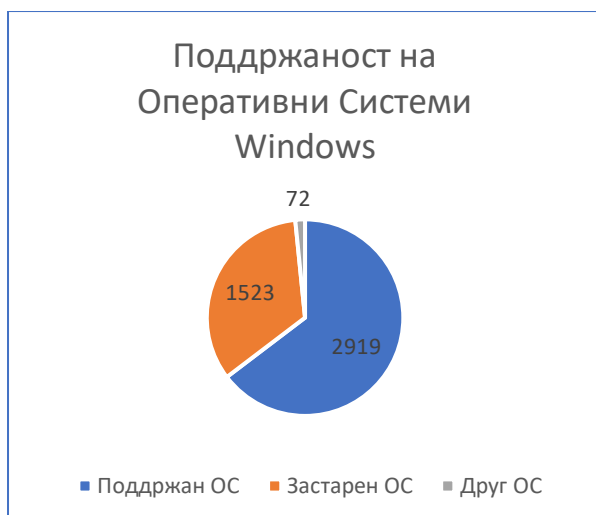
Согласно утврдената состојба на значајна застареност на работните станици, како и недостатокот на сопствени буџетски средства како основна причина за оваа состојба, треба да се преземат мерки за помагање на општините во одреден временски период да извршат замена на застарените работни станици со нови.

Оперативен систем

За ефикасна и безбедна работа, секоја работна станица мора да поседува оперативен систем кој е поддржан од производителот и има достапност до надградби за секој новооткриен безбедносен пропуст во неговиот код. Оперативните системи кои не се поддржани од производителот заради застареност, немаат можност за обивање на вакви надградби, и секој новооткриен пропуст во кодот останува трајна закана по безбедноста на работната станица, а со тоа и за сите системи до кои пристапува таа работна станица.



Од доставените податоци се утврдува дека постои голема усогласеност во типот на оперативниот систем кој се користи од страна на ЕЛС, односно 98% од работните станици за работа користат оперативен систем Windows, додека само 2% користат друг вид на оперативен систем. И покрај позитивните аспекти на состојбата, од која може да произлезат заштеди при развојот на дигитални платформи кои може да имаат висок степен на компатибилност, застареноста на употребуваните верзии и користењето на безбедни-легални верзии на оперативен систем е на ниско ниво и претставува сериозна безбедносно-функционална закана за вклучување во деловни процеси со висок степен на дигитализација.



Доставените податоци укажуваат дека над 33,7% од работните станици се изложени на безбедносни ризици заради застарена верзија и дури 55% од истите се користат без соодветна лиценца. Ова значи дека кај овие работни станици се применети одредени софтвери за разбивање на лиценцната заштита кои по правило во себе содржат злонамерни компоненти и голем ризик од понатамошна компромитација на системот, или се лишени од редовни надградби кои обезбедуваат сигурност во користењето и намалување на ризиците од компромитации.

Канцелариски софтвер

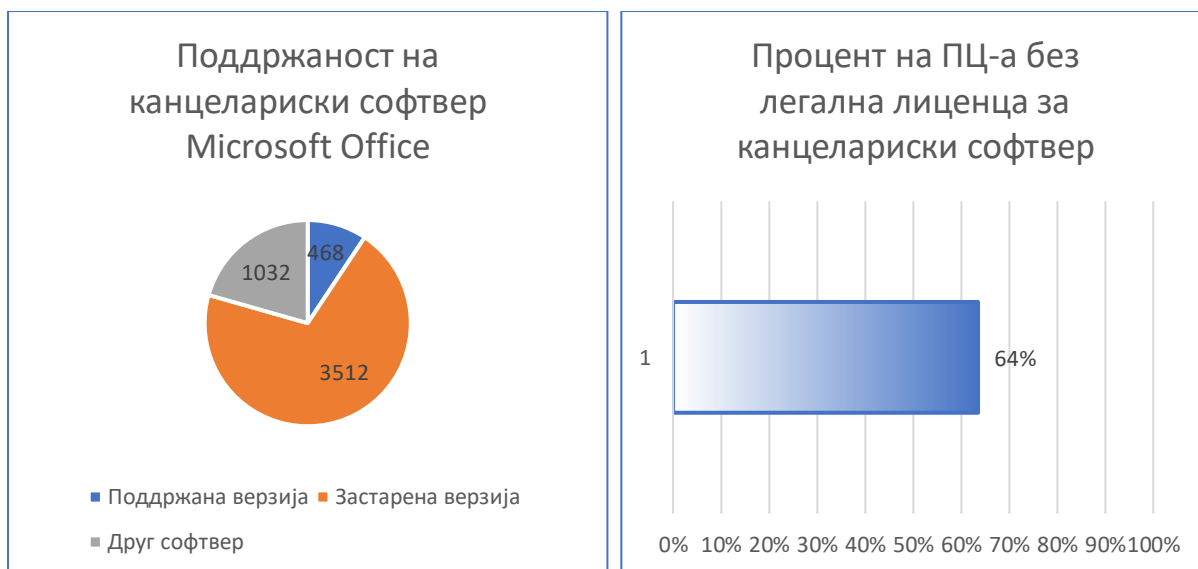
За ефикасна и безбедна работа и обезбедување на можности за работа со најновите формати на документи, секоја работна станица мора да поседува софтверски пакет за канцелариско работење кој е поддржан од производителот и има достапност до надградби за секој новооткриен безбедносен пропуст во неговиот код. Софтверските пакети за канцелариско работење кои не се поддржани од производителот заради застареност, немаат можност за обивање на вакви надградби, такашто секој новооткриен пропуст во кодот останува трајна закана по безбедноста на работната станица, а со тоа и за сите системи до кои пристапува таа работна станица.



Од доставените податоци се утврдува дека постои висок степен на усогласеност на типот на канцелариски софтвер кој се користи од страна на ЕЛС, односно 79,5% од работните станици за работа користат МС Офис пакет, додека 20,5% користат друг вид на канцелариски софтвер. Од доставените податоци може да се утврди неконзистентност во бројот на канцелариски пакети споредено со вкупниот број на достапни работни станици, меѓутоа се претпоставува дека статистичките процентуални пресеци и понатаму може да бидат релевантен извор на доверливи заклучоци.

Користењето на канцелариски софтвер од отворен тип со себе носи финансиски бенефити од немањето обврски за плаќање на истите, меѓутоа треба да се води сметка за компатибилноста на форматите на документите кои се користат со форматите на документи кои ги користат останатите општини, како и граѓаните со кои би се влегло во дигитална интеракција. Исто така, треба да се обрне посебна грижа за навремено обезбедување на безбедносните надградби, кои може да значат и потреба од финансиски трошок, затоа што безбедноста на системите не смее да биде предмет на компромис.

Користењето на безбедни-легални верзии на комерцијалните софтверски пакети за канцелариско работење е на ниско ниво и претставува сериозна безбедносно функционална закана за вклучување во деловни процеси со висок степен на дигитализација.



Покрај потребата од посебна грижа за верзиите на канцелариски софтвер од отворен тип, доставените податоци укажуваат дека само 11,7% од работните станици кои користат MS Office канцелариски пакет имаат верзија која е поддржана и безбедна за работење. Дополнително, 64% од севкупната популација на MS Office канцелариски пакети се користат без соодветна лиценца, што значи дека се применети одредени софтвери за разбивање на лиценцната заштита кои по правило во себе содржат злонамерни компоненти и голем ризик од понатамошна компромитација на системот, или се лишени од редовни надградби кои обезбедуваат сигурност во користењето и намалување на ризиците од компромитации.

Антивирусна заштита

Поседувањето на софтвер за антивирусна заштита од реномиран комерцијален производител, кој проверено брзо врши надградби на дефинициите за препознавање на новопојавени малициозни кодови во периодот на изложеност на „нултиот ден“, односно има способност да идентификува ново појавени заканувачки кодови во краток период и да достави нови дефиниции кои ја препознаваат таа закана во временски период од часови, дава висок степен на извесност дека заканите од ново појавени малициозни кодови навремено ќе бидат пресретнати и сведени на минимум. Иако општите закани по системите далеку ја надминуваат заканата од (само) дистрибуција на малициозни кодови, интензитетот на вакви малициозни кодови во секојдневен оптек е толку голем што налага задолжително користење на проверени антивирусни програми за справување со оваа закана.



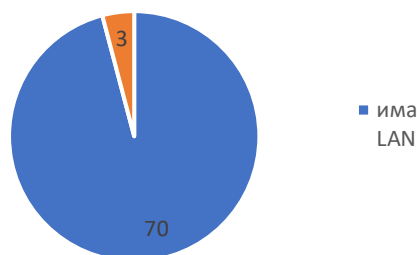
Од анализираните податоци се утврдува дека само 27% од работните станици кои се користат во ЕЛС во државата се соодветно заштитени со антивирусна заштита. Оваа состојба претставува голем ризик за процесот на дигитализација и истата треба соодветно да биде предмет на решавање.

Мрежна поврзаност и Интернет пристап

Дигитализацијата на процесите и услугите вклучува комуникација и размена на податоци, како во рамки на самата организација, така и преку глобалната мрежа со надворешни страни. Ова нужно побарува вмрежување на работните станици во рамки на организацијата и обезбедување на услови за контролиран и безбеден пристап до интернет со задоволителни капацитети.

Состојбата на терен покажува дека скоро во потполност, општините поседуваат локално мрежно поврзување со над 95%, додека поврзаноста со глобалната мрежа е потполна.

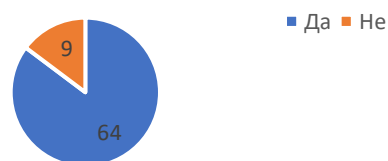
Општини со LAN поврзаност



Општини со Интернет поврзаност

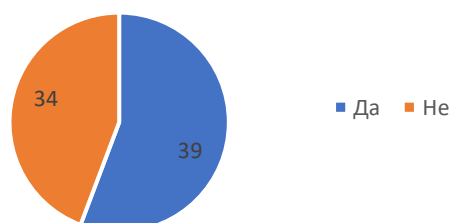


Капацитетот на пристапот до интернет ги задоволува потребите



Значајни подобрувања треба да се преземат за подобрување на капацитетите за пристап до Интернет мрежата затоа што дури во сегашниов момент кога нивото на дигитална интеракција со надворешниот свет е минимална (главно поради непостоење на дигитални платформи за размена на податоци со висок интензитет), веќе може да се увидат проблеми со недостаток од доволни капацитети на интернет врските, такашто над 12% од општините веќе сега немаат доволен капацитет на своите конекции. Со развојот на дигиталните платформи и со зголемувањето на бројот на услуги кои се онлајн достапни, потребата од зголемување на капацитетите ќе дојде до уште поголем израз.

Заштита на интернет сообраќај со Firewall

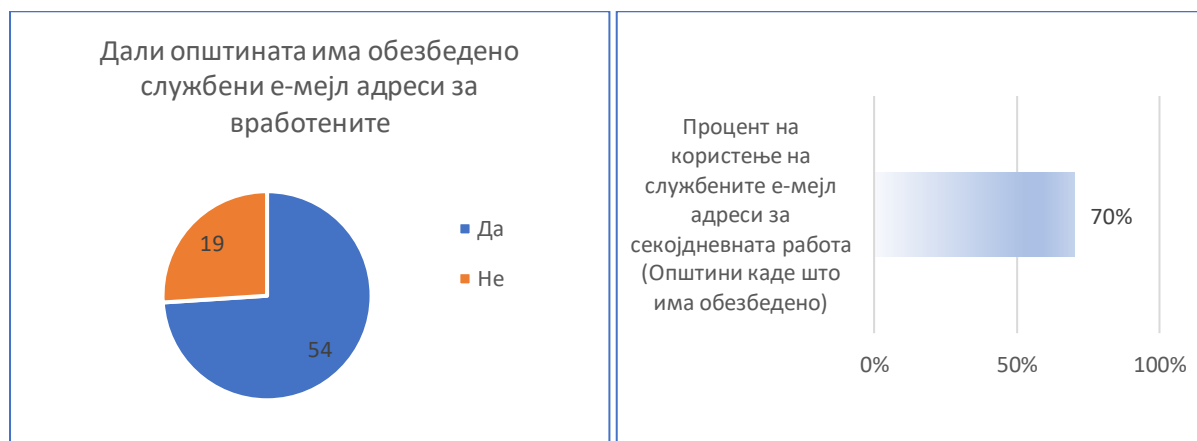


Над 46% од општините го немаат обезбедено својот пристап до интернет со основни уреди за мрежна безбедност и истото треба да биде предмет на решавање заради поврзаните ризици кои следат од овој недостаток.

Комуникација и колаборација

Покрај основната потреба за комуникација во рамки на организацијата како и со надворешни чинители, при дигитализацијата на деловните процеси електронската пошта на секој учесник во процесите има посебно значење поради интензивните потреби од дистрибуција на пораки и нотификации при секој прием на задача во системите за дигитална обработка, или при промена на статус на некој работен процес. Затоа, постоењето на доверлив систем за управување со електронска пошта претставува нужност без која дигитализацијата на процесите не е возможна. Таквиот систем треба да обезбеди висок степен на надежност за користење како и доверливост во заштитата од губење на електронските пораки, пред сè заради обезбедување на непреченост во опслужувањето на услугите преку дигиталните платформи, а исто така и заради доверливо зачувување на самите пораки при евентуална потреба истите да бидат користени во одредени доказни постапки.

Самиот процес на дигитализација на работењето со висок дигитален интензитет наметнува потреба од имање на повеќе модалитети за комуникација и колаборација со трети страни, интерно во организацијата, но и со надворешни чинители. Ваквите системи треба да обезбедат синхронно разменување на текстуални пораки, аудио или видео комуникација, односно да поддржат процеси при кои во реално време ќе може да се разменат информации или да се изврши заеднички увид во документи и состојби.



И покрај потребите (нотирани и во извештајот на Државниот Завод за Ревизија³ согласно стратегијата за реформа на јавната администрација), општините сè уште ги немаат во целост обезбедено вработените со службени адреси за електронска пошта. Па така, за повеќе од една четвртина, односно 26% од административниот персонал во општините сè уште нема обезбедено службена електронска пошта. Состојбата дополнително ја отежнува фактот што само 70% од вработените кои имаат обезбедена електронска пошта, истата ја користат во своето работење. Сериозен ризик за електронската комуникација претставува фактот што поголемиот број на општини немаат обезбедено можности за заштита од губење на

³ [КОНЕЧЕН ИЗВЕШТАЈ ЗА ИЗВРШЕНА РЕВИЗИЈА НА ИНФОРМАЦИСКИ СИСТЕМИ, “Квалитетот на услугите кои ги даваат ЕЛС преку своите ВЕБ портали”](#)

електронската комуникација, односно 70% од општините се изложени на можност од неповратно губење на електронската комуникација во целост или во голем дел.



Охрабрувачки е моментот што 80% од општините веќе користат платформи за комуникација и колаборација преку синхрони текстуални пораки и аудио и видео конференции, што значајно придонесува за успешен дигитален развој. Сепак, останува обврската овие можности да се обезбедат за сите вработени кои се вклучени во процесот на дигитално работење, а при изборот на платформата да се користат проверени платформи од аспект на безбедна комуникација без ограничувања кои можат да влијаат на работењето, како што се ограничувања на бројот на комуникации во текот на денот или должината на времето за комуникација.

Систем за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација на пристап

Во дигиталниот свет единствен познат и признат е дигиталниот идентитет на корисникот и затоа неговата доверливост е клучна за влегување во валидна дигитална интеракција со прифатлив степен на доверливост. Врз база на дигиталниот идентитет се даваат сите овластувања за извршување на било каква дигитална активност или пристап до податоци.

Креирањето и користењето на индивидуални кориснички идентитети на ниво на работна станица (оперативен систем) не обезбедува ефикасен и безбеден начин на давање на авторизации за пристап до податоци и системи на безбеден и следлив начин. Ваквиот пристап вклучува пренесување на корисничките налози во форма на читлив текст кој може лесно да биде пресретнат и неовластено преземен. Овој пристап е исто така проследен и со комплексни постапки за давање на авторизација за пристап на секој корисник поединечно, што релативно брзо може да доведе до состојба на неследливост и губење на контрола врз информацијата кој корисник (сè уште) има привилегии за пристап до податоци и делови на системот до кои во дадениот момент не треба да ги поседува.

Од овие причини, секоја организација е потребно да поседува соодветен систем за контрола на креирање на кориснички идентитети и контрола на авторизација на пристап. Ваквиот систем би овозможил низ мрежата да пренесува идентитет во форма која не е читлива дури и ако

биде пресретната, и може да врши доделување на авторизација на пристап на ниво на групи на корисници. Зачленувањето во тие групи може да се прави согласно потребата за пристап, а преку следење и контрола на членувањето во тие групи да се контролира потребата за пристап до ресурси во даден момент.



Во моментот над 60% од општините не поседуваат ваков систем за креирање на кориснички налози и контрола на авторизација, што претставува ризик за успешно продолжување на дигитализацијата на деловниот процес.

Систем за управување со документи – Документ менаџмент

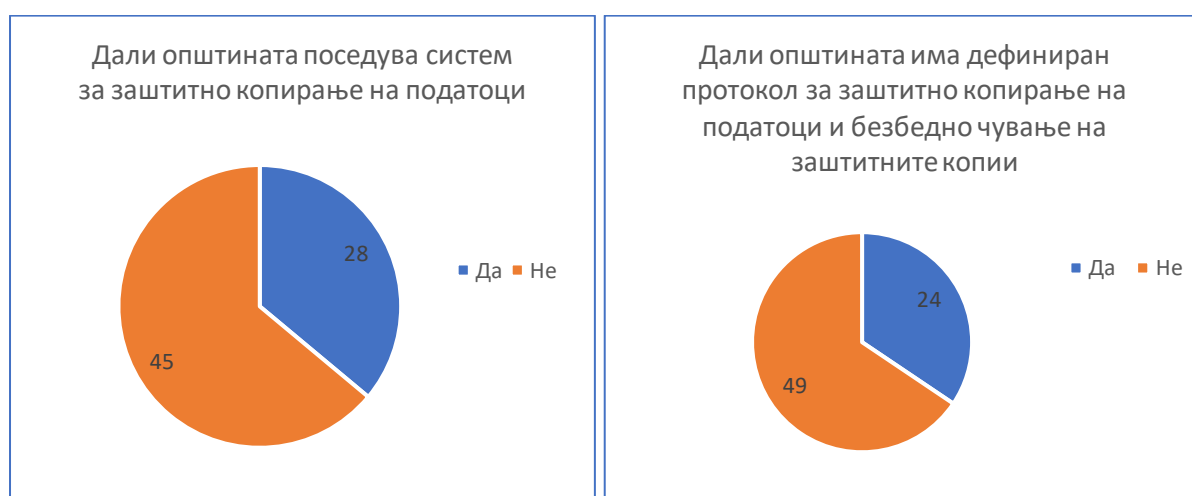
Најчесто, резултат на скоро секоја административна постапка претставува изготвување на некаков документ. Системите за управување со документи, таканаречени документ менаџмент системи, претставуваат платформа која обезбедува можност за соработка во изготвувањето на документите, дефинирање на автоматизирани повеќечекорни работни процеси во кои документите во сериски или паралелни текови се предаваат на понатамошна манипулација од следен опслужител до конечно завршување на постапката, чување на верзии, формирање на тимови за заедничка работа, контролиран пристап, како и низа други придобивки. За успешна дигитализација на деловниот процес, потребно е постоење на ваков систем за секоја од општините.



Најголем дел од општините во моментот не поседуваат ваква платформа, односно речиси 80% од општините немаат можност за систематско водење на колаборативни процеси.

Заштита од губење на деловните податоци

Секој процес на дигитализација, со севкупните развиени решенија за дигитална поддршка на деловниот процес, за крајна цел има произведување на податоци од различни формати, такашто нивното евентуално губење претставува ризик од највисок вид. Дури и доколку во процесот на дигитализација се предвиди долгорочно чување на податоците во пишана форма, односно во хартиени архиви, после одреден период на работење количината на создадени податоци може да нарасне до ниво на неможност за нивно враќање во системите во разумен временски период. Затоа, поседувањето на системи за заштитно копирање во случај на губење на податоците (од различни причини) и постоењето на протоколи за нивно ефикасно враќање, се не само важен, туку и еден од клучните елементи кои дозволуваат безбеден премин на дигитален начин на работа.



Утврдената состојба во општините укажува дека 62% од нив не поседуваат соодветни системи за заштита од губење на податоците, а над 67% немаат и протоколи кои можат да обезбедат враќање на податоците во случај на губење на истите. Оваа состојба треба да биде предмет на посебно внимание и решавање пред преземањето чекори за воведување на нови системи за унапредување на дигитализацијата.

Систем за препознавање и заштита од напредни кибернетски закани

На почетокот на сумирањето на резултатите од оваа анализа веќе го споменавме значењето на поседувањето на безбедни основни софтвери за работа како и софтвери за соодветна заштита од малициозни кодови и неовластен пристап во системот. Сепак, растот на закани и појавата на уште посоефицирани методи за неовластен пристап и компромитација на системите, побаруваат користење на уште понапредни платформи за следење на активностите во системот, како и за идентификација и одговор во случај на откривање на несоодветни активности во системите.

Развојот на централизиран(и) систем(и) со висок дигитален импакт и негово потенцијално широка употреба на национално ниво, не смее да не биде проследен со имплементација на системи за напредно препознавање на кибернетски закани и заштита од истите.

Дали општината има имплементиран систем за напредно препознавање и одговор на закани

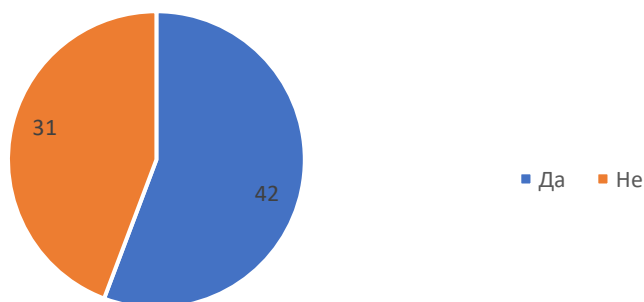


Користењето на вакви системи во моментот не претставува пракса во општините (помалку од 7% од ЕЛС имаат имплементирано систем од ваков тип), и тоа не е проблем со потреба од итно решавање заради фактот што нивото на дигитализација сè уште не предизвикува интерес на злонамерни страни за целни активности за компромитација. Со развојот на дигитализацијата и постигнување на ниво кое ќе предизвика видливост на системите, ќе биде нужно имплементирање на вакви системи кои ќе обезбедат соодветен одговор во случај на закана.

Систем за дигитално деловодничко работење

Повеќе од половина од општините (57,5%) веќе ја имаат увидено потребата за дигитализација на деловодно-архивскиот процес како основа за дигитализација на пристигнатите барања за услуга во општината по традиционални канали и нивно проследување во системи за дигитална обработка, но и како точка за интегрирана регистрација на барањата за услуги кои пристигнуваат преку дигитални канали.

Дали општината поседува дигитално решение за архивско-деловодничко работење



Од аспект на унификација на услугите на ниво на сите ЕЛС и применување на принципи на економичност, оваа алатка, која по својата природа треба да обезбеди функционалности кои произлегуваат од законско решение, треба да биде предмет на централизирање и поставување на централна локација заради обезбедување на едноставен и ефтин пристап до централните системи за дигитално опслужување на услуги, како и ефикасен и економичен пристап до системот за интероперабилност.

Буџетска состојба за ИТ потреби

Од општата состојба која се утврдува од анализираните податоци добиени од единиците на локална самоуправа кои одговорија на прашањата во испратениот прашалник, може да се заклучи дека обемот на буџетски средства кои се издвојуваат од самите општини за процесот



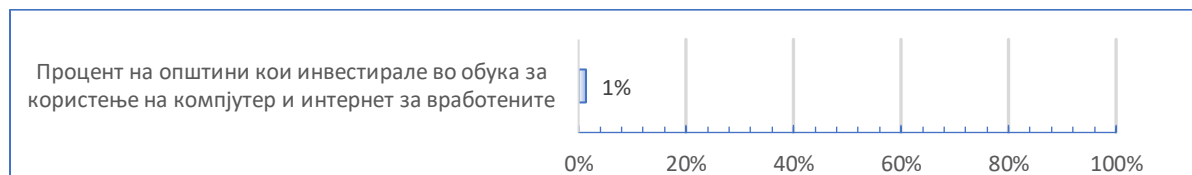
на дигитализација не соодветствуваат на потребите за значаен исечок во овој процес.

За ИТ потреби на општините, покрај средства од сопствени извори во износ од 90%, се обезбедуваат и дополнителни надворешни извори на финансирање (во висина од 10% од инвестираното), но сепак нивото на подготвеност за интензивна дигитализација е значително ниско. Сегашното ниво вклучува користење на сериозно застарени работни станици и основни софтверски платформи кои не се безбедни за влегување во процес на дигитална работа од голем импакт. Оваа состојба бара сериозна системска помош на ЕЛС во финансиски средства и знаење, со цел да се обезбедат услови за значајни поместувања во процесот на функционална дигитализација. За постигнување на овие цели, потребно е да се обезбеди финансиска поддршка од поголем обем во подолг период, во кој би се обезбедила основа за предвидливост на потребните годишни буџетски потреби по принцип на изедначени буџетски годишни издвојувања со планиран буџетски раст од прифатлив процент од година во година. Финансиската поддршка не треба да биде еднократна, туку, согласно предложеното, да се подели во повеќе години за да ја помогне праксата на проектирање на урамнотежено годишно буџетирање.

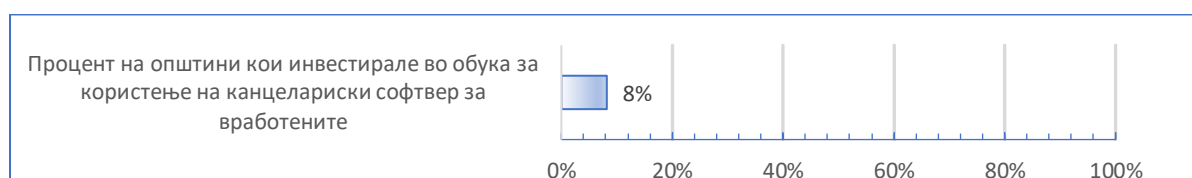
Обученост на административниот персонал за дигитални вештини

И покрај можностите за интензивен развој на дигитални системи и набавка на нови и модерни технички средства, човечкиот фактор е клучен за успешноста на процесот на дигитализација. Подготвеноста на корисниците на дигиталните системи за ефикасно и безбедно користење на истите е клучно за ефикасен процес на дигитализација. Состојбата на теренот во моментот укажува дека инвестирањето на општините во подобрување на техничките знаења на своите вработени е на многу ниско ниво. Имено, само 1% од општините направиле инвестиција за обука на своите вработени за користење на поновите верзии на оперативни системи и интернет можности, 8% за обука за користење на поновите верзии на канцелариски софтвер, и

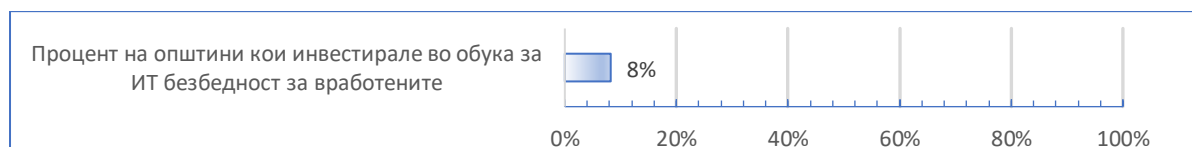
8% за ИТ безбедност и препознавање на безбедносни закани. Ова претставува многу ниско ниво на посветеност и на ова прашање треба да се посвети многу сериозно внимание. Потребно е да се направи програма за редовно надградување на знаењата на сите три теми, на редовна основа, со спроведување на најмалку една обука на секоја од трите теми во период од 5 години.



Како што веќе споменавме, успешно дигитализиран процес мора да користи технологии кои не се застарени, и истите да се освежуваат во редовни циклуси. За успешно извршување на работните задачи во новите дигитални работни околии, вработените мора да добијат соодветни обуки за да се избегне сериозен пад на продуктивноста во периодите на замена на технологиите со понови.



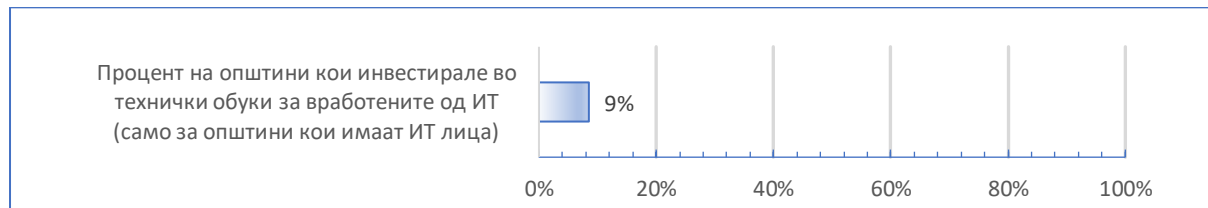
Корисниците на дигиталните системи се секогаш најслабата безбедносна точка на секој систем. Заради едноставноста и големиот импакт, техниките на заведување на корисниците преку таканаречениот социјален инженеринг и техники на рибарење (Phishing), често се користат како основен метод за неовластен упад во системите. Со овие техники на релативно евтин начин може да се обезбедат кориснички налози за влез во системот со цел да се изврши понатамошна злоупотреба. Неовластениот пристап преку бесправно обезбедени легитимни налози, претставува дополнителен проблем за откривање на злоупотребата, од причина што истиот тешко може да се идентификува и од софистицирани системи за заштита. Од овие причини, задолжително е персоналот редовно да добива обуки како да ги препознае овие техники на заведување, како да препознае злонамерни кодови, и како да се однесува во случај на нивна појава.



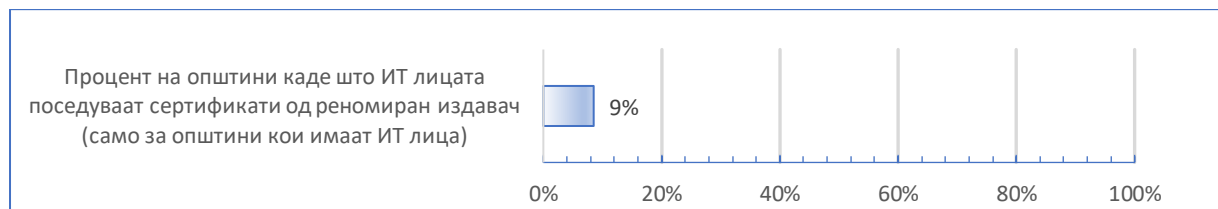
Обученост на ИТ персоналот

Воведувањето на нови системи за дигитализација на процесите и нивно одржување на ниво на висока безбедност од ИТ персоналот бара да биде во тек со сите новопојавени верзии на користените софтверски платформи кои се употребени за развој на тие дигитални решенија. За жал, анализата на податоците покажува дека и во овој сегмент не може да се забележи посебен фокус на општините за подготвување на својот ИТ персонал за работа со нови платформи.

Само 9% од општините кои имаат ИТ персонал обезбедиле обука за својот ИТ персонал, кој во ист процент ги валидирал своите знаења преку релевантни сертификации за познавањата со кои се стекнале. Да потсетиме, 36% од ЕЛС воопшто немаат свој ИТ персонал.



Долгорочно ефикасно опслужување на комплексни дигитални платформи не е можно без соодветен квалификуван ИТ кадар, па затоа процесот на континуирана обука на ИТ персоналот треба да се поддржи во континуитет и на повторлива основа, со поголема фреквенција отколку обуките за административниот персонал. Со други зборови, за ИТ персоналот секоја година треба да се планира барем по една обука за некој од применетите продукти.



ОПШТ ЗАКЛУЧОК

Од анализата на прибраните податоци и утврдените состојби произлегува севкупен заклучок дека во моментот општините не поседуваат капацитет за урамнотежен развој на дигитализацијата, и само многу мал број на општини се во состојба да направат сериозен исчекор во правец на успешна дигитализација. Дури и најкапацитетните општини, доколку се земе нивниот технички и финансиски потенцијал, немаат направено значајни исчекори во правец на дигитализација на услугите за граѓаните во смисол на нудење на истите преку дигитални канали.

Ќе повториме дека за постигнување на значајни исчекори во правец на дигитализација нужно потребна е силна поддршка на општините за да се обезбеди урамнотежен развој на дигитализацијата на унифициран начин за сите единици на локалната самоуправа.

Општините во неприфатливо голем обем користат застарени работни станици на кои се поставени софтверски пакети кои се во голема мера застарени или небезбедни заради нерегулирани лиценцни права. Системите и податоците не се соодветно заштитени и нема воспоставени системи за контрола на кориснички идентитети и права на пристап до ресурси. Управувањето со документи е проблематично за поголем број на општини, додека пак за персоналот нема практики за подигање на нивото на ИТ обученост.

Единствен присутен елемент кој е потребен за успешна дигитализација, и кое е со различно ниво на квалитет, е обезбедувањето на интернет конективноста во сите општини.

Состојбата генерално укажува дека постоечките буџетски капацитети на општините не даваат можности за значајно придвижување на процесот на дигитализација на ниво на сите ЕЛС. Имајќи го сето ова предвид, анализата идентификува потреба од сериозна дополнителна помош од трети страни за постигнување на овие цели, односно од централната власт или донатори кои се подготвени да го поддржат овој процес.

МОДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА

Вовед

За испратениот прашалник беше обезбедена висока рата на одговор од над 90% од сите ЕЛС (81) во земјата. Ако се земе предвид дека општините кои немаат одговорено прашалникот (8 на број, 2 поголеми урбани, една помала урбана, и 5 рурални) покриваат 10% од жителите на РСМ, може основано да се прифати дека зголемувањето на проектираните потребни ресурси за 10% ќе даде релевантен преглед и проекција на потребните ресурси за дигитализација на ниво на сите единици на локалната самоуправа, доколку се има предвид дека во групата на веќе добиени податоци се вклучени и податоците од град Скопје кој значително отскокнува по својата големина од останатите единици.

Доколку го земеме предвид податокот дека во општините кои доставија одговори на прашалникот постојат 4155 лица кои користат работна станица и се вклучени во дигиталните процеси на општините, може да проектираме бројка од 4500 лица на ниво на сите единици на локална самоуправа кои треба да бидат опфатени со плановите за потполна дигитализација на деловниот процес во сите ЕЛС.

За проекција на расположив ИТ персонал, од вкупната бројка од 91 вработени ќе го извадиме бројот на ИТ вработени во град Скопје заради несразмерноста на неговите капацитети со општиот општински процес (10 ИТ вработени), и ќе ја зголемиме за 10% со што стигнуваме до бројка од близу 100 вработени од ИТ профил на кои може организациски да се смета за внатрешна поддршка на процесот на дигитализација.

Работни станици

Работната станица како основно средство за приклучување во дигитален работен процес треба да биде уред со висок степен на доверливост, и во случај на откажување, треба да постои предвидлив процес за нејзино враќање во функција. Како оптимален период за експлоатација може да се дефинира период од 5 години. Периодот од 5 години претставува оптимален баланс помеѓу потребата од доверливост и финансиските издатоци. При тоа, при набавката треба да се следи пракса на набавка на работни станици кои доаѓаат со тригодишен гарантен период, и за истите да се порачува дополнителен период на гаранција од 2 години. На овој начин за работните станици ќе се обезбеди потполна покриеност со поддршка вклучена во цената на набавка, и секој евентуален технички проблем со компонентите нема да биде предмет на дополнителни трошоци. При набавката на работните станици треба да се одберат конфигурации со минимално потребни карактеристики, а со оглед на искусствената пракса на зголемено побарување на капацитети за секоја следна верзија на системски или апликативни

софтвери, попрепорачливо е да се набавуваат работни станици со оптимални карактеристики. Дефиницијата на ваквите основни карактеристики е следна:

Минимална конфигурација	Оптимална конфигурација
Процесор: i3 или компатибилен Простор за податоци: 256GB HDD Работна меморија: 8 GB Мрежен приклучок: LAN/Wi-Fi Веб камера со микрофон	Процесор: i5 или компатибилен Простор за податоци: 256GB SSD Работна меморија: 16 GB Мрежен приклучок: LAN/Wi-Fi Веб камера со микрофон

Набавка на конфигурации со повисоки перформанси е прифатлива, но не и задолжителна.

За набавка на работните станици треба да се воспостави протокол за приближно воедначени годишни трошоци, односно во периодот на обнова од 5 години, секоја година да се набавуваат по 20% нови работни станици за замена на најстарите кои се во употреба. Согласно проекциите од потребни 4500 броја на работни станици, се препорачува набавка на по 900 нови работни станици на годишно ниво. Проценетата вредност за набавка на 900 работни станици со дадените спецификации, со дополнителните потребни периферии и продолжен гарантен рок од 5 години, се движи до 1 милион евра на годишно ниво.

Користење на софтвер како сервис пакети од видот „Модерно канцелариско работење“ од даватели на услуги во „Облак“

Кај најголем дел од општините е утврдена состојба на потполн дефицит, не само на основни средства и софтверски пакети, туку и на соодветни пропратни системи кои обезбедуваат контролиран и безбеден начин на дигитално работење. Ако го дополниме овој момент со фактот дека тие општини и најмногу страдаат од дефицит на ИТ персонал, може да заклучиме дека планирање на развој во правец на обезбедување на соодветна инфраструктура и решенија во рамки на општината, не е соодветно решение кое ќе даде резултати на долг рок.

Давателите на услуги во „Облак“ во својата понуда веќе вклучуваат пакети за модерно канцелариско работење на принцип „софтвер како услуга“. Ова значи дека постои можност грижата за поставување на платформата и нејзиното одржување и безбедност да се префрли во целост на давателот на услугата, а општините само да ги користат можностите на таа платформа. Со претплата на ваква платформа за вработените во општините ќе се обезбеди пристап до најнови верзии на потребните сервиси на принцип на месечна, односно годишна претплата. Се препорачува претплатување на пакетите од стандарден тип, кои вклучуваат:

- Пристап до најнова верзија на оперативен систем
- Пристап до најнова верзија на канцелариски софтвер
- Антивирусна заштита на работните станици со висок квалитет
- Пристап до сервис за креирање и управување со кориснички идентитети и авторизација
- Простор за безбедно чување на податоци
- Платформа за електронска комуникација со висока гаранција за зачувување на податоците
- Платформа за работа и колаборација со документи – Документ менаџмент
- Платформа за текстуална комуникација, аудио и видео конференции
- Сервиси за обезбедување на заштита на корисниците и податоците со висока доверливост, и низа други придобивки

- Гарантирана достапност до платформата од најмалку 99,9%, што значи дека работниот процес може да биде не повеќе од 4 часа на годишно ниво.

Ваквите пакети претставуваат веројатно единствен начин за решавање на основните потреби за функционална и безбедна работна околина за поголемиот дел од општините, меѓутоа истите се препорачуваат како добра пракса дури и за општините кои имаат повисок потенцијал и имаат можности за самостојно опслужување на вакви платформи во рамки на сопствената околина. Мора да се напомене дека постои многу мал број на општини кои во потполност можат да одговорат на барања со ниво на квалитет кои ги нудат платформите за модерна канцелариска работа и нивниот број не надминува 5% од вкупниот број на ЕЛС во државата.

Со оглед на состојбата на застареност на голем дел од работните станици, како и проектираниот период од 5 години за влегување во циклус на редовна замена на истите, не се препорачува набавка на пакети за модерна канцелариска работа одеднаш. Набавката на ваквите пакети треба да се подели во пет годишни инсталации, како би се создале услови за ставање во оптек на доволно нови работни станици кои можат ефикасно да ги користат дадените можности. Може да се планира иницијална набавка на 900 пакети, и во секоја од следните три години да се инкрементира за уште по 900 нови пакети. Во петтата година, може да се направи ре-евалуација на моментната состојба, и доколку се утврди дека некои од општините не сакаат да користат софтвер како услуга во облак, бројката за потребни лиценци може да се намали, во спротивно, со последната набавка на 900 нови лиценци ќе се заокружи комплетна стандардизација на платформата за модерно канцелариско работење. Во проценките за продолжената употребна вредност на евентуално употребливи верзии на оперативен систем и пакет за канцелариско работење, треба да се земе предвид дека пакетите за модерно канцелариско работење во облак далеку ги надминуваат можностите на основните лиценци и обезбедуваат комплетно решение за сите потребни компоненти за ефикасно и безбедно работење во канцелариска околина, како: електронска пошта од премиум квалитет, платформа за комуникација и колаборација, безбедна локација за чување документи без ризик од загуба на истите, антивирусна заштита од висок квалитет, дополнителни безбедносни решенија, платформа за менаџмент на документи, како и низа други придобивки. Да напоменеме уште еднаш, овие пакети се достапни по принцип на претплата, што значи дека на долг рок треба да се обезбедуваат рамномерни средства за претплата на овие услуги, а како основа за проекција на потребни средства треба да се земе вкупната бројка на потенцијални корисници, односно 4500. Проценетите финансиски побарувања за претплата на 4500 корисници за пакет за модерно канцелариско работење се движи од 1,5 до 2 милиони евра на годишно ниво.

Следење и надградување на потребите за интернет конективност

Иако во моментот состојбата со интернет конективноста може да се оцени како прифатлива на ниво на сите ЕЛС (со одредени отстапувања), истата треба да биде во фокусот при секоја имплементација на ново дигитално решение, кое најчесто по правило треба да биде Веб базирано за да се обезбеди можност за користење од повеќе или од сите заинтересирани единици на локална самоуправа. Сегашната стабилност на интернет конективноста се должи на нискиот степен на дигитална интеракција, па за очекување е во иднина потребите да растат со што ќе биде потребно да се врши соодветна проценка на дополнителни потреби и надградба на капацитетите. На среден рок, може да се планира и обезбедување на редундантност на интернет конекциите, особено во моментот кога ќе се оцени дека количината на онлајн

достапни услуги не може да толерира прекини во работењето заради губење на интернет конективност.

Централизирање на платформи и решенија за дигитализација на процеси и услуги

Деловниот процес на општините се базира на доделени надлежности по принцип на симетрија на сите ЕЛС, следствено работните процеси речиси во потполност се преклопуваат во најголем дел. Следејќи ја потребата за стандардизација и унификација од една страна и економичност од друга страна, се наметнува потреба од развој на централизирани решенија кои би се користеле од сите ЕЛС.

За развој на вакви централизирани решенија треба да се обезбеди една централна локација каде би се поставила скалабилна платформа со високи перформанси, која поддржува принципи на виртуелизација и доделување на ресурси за потреби на конкретни решенија. Решенијата кои би се развивале не треба да се ограничат само за испорака на електронски услуги за граѓаните, односно следење на административни постапки. Централизацијата на решенијата треба да се однесува и на обезбедување на централни решенија за водење и прибирање на општинските приходи, како и за дигитализација на внатрешните општински процеси за носење одлуки.

Ваквата платформа за почеток се препорачува да биде лоцирана во рамки на Заедницата на единиците на локална самоуправа, како заедничка точка на сите ЕЛС, или на друга алтернативна локација која би била централна локација за публикување на услуги. За платформата треба да се планира и проектира локација за обезбедување на деловен континуитет во случај на катастрофи, и за таква локација да се одбере платформа на давател на услуги во „Облак“ кој обезбедува чување на податоците на територија на РСМ или Европската унија.

Позиционирањето единствени решенија за сите ЕЛС даваат можност за рамноправно вклучување на сите ЕЛС во исто време во процесот на дигитализација на услугите, и не условува вклученост со потреби од високи инвестиции и расположиви високи технички капацитети. Дополнително, истото овозможува и зголемена економичност и рентабилност при развојот и користењето на решенијата.

Како едно од првите решенија кои може да се префрлат на централната локација е дигиталното решение за деловодничко работење кое би било лоцирано блиску до потенцијалните платформи за водење на деловодниот процес и давање на онлајн услуги од една страна, и со можност за поврзување и размена на податоци со други системи преку единствен приклучок во државниот систем за интероперабилност.

За оваа потреба треба да се планираат средства во значајни износи, зависно од плановите и зададените временски рамки за развој на решенија за поддршка на процесите кои веќе ги именувавме.

План за обука на персоналот

Во планирањето на буџетите не смее да се изостави ставката освежување и унапредување на знаењата на вработениот административен персонал. За секој вработен треба да се планира

барем по една еднодневна обука секоја година, и во тригодишни циклуси за секој вработен да се обезбедат обуки за:

- Обука за користење на компјутер (оперативен систем и интернет)
- Обука за користење на канцелариски и комуникациски софтвер
- Обука за безбедно користење на ИТ системите и препознавање на безбедносни закани

Согласно утврдениот број на персонал кој користи дигитални средства за работа, потребно е секоја година да се обезбедат трите именувани обуки за по 1500 лица.

Предмет на планирање на редовни обуки треба да биде и ИТ персоналот за општините каде таков персонал постои. За секој ИТ вработен треба да се обезбеди најмалку по една обука во текот на годината на тема поврзана со ново имплементирана технологија или технологија во план за имплементација. Од проектираните бројки за тековната состојба произлегува потреба за обезбедување на најмалку 100 човек-обуки во текот на една година, а земајќи предвид дека стандардна пракса е обуките да се организираат за групи до 16 посетители, обуката на ИТ персоналот може да се спроведе во 6 или повеќе групи во зависност од бројот на технологии за кои ќе се обучува персоналот.

Формирање на центар за заеднички ИТ услуги на ЕЛС

Единиците на локална самоуправа, исправени пред потребата за поинтензивна дигитализација, пред себе имаат два предизвици. Од една страна половината од ЕЛС воопшто немаат или располагаат со минимална ИТ експертиза, а од друга страна сите заедно се соочуваат со предизвикот за имплементација на многу комплексни технологии за обезбедување на функционална дигитализација на своите деловни процеси и услуги. Тековната состојба не овозможува урамнотеженост на можностите за општ заеднички напредок во процесот на дигитализација. Како единствено решение за решавање на овој проблем, може да се препорача формирање на заеднички центар за споделени ИТ услуги на ниво на ЗЕЛС (или друга институција која би се сметала за посоодветна), кој ќе овозможи давање на основната техничка поддршка за ЕЛС кои немаат соодветни капацитети, а од друга страна би прераснал во центар на повисока експертиза, способен за опслужување на комплексни решенија за поддршка на дигитализацијата на процесите. Оваа организација може да се смета и за соодветен технички лидер за планирање следење и реализација на проекти, во соработка со надворешни изведувачи. Формирањето на ваква организација секако не исклучува потреба од ангажирање на надворешни страни за поддршка во случај од потреба на посоефицицирана експертиза. Доколку некоја од ЕЛС има ИТ капацитети кои може да се споделат со други ЕЛС, за соодветен надоместок како мотив, може да ги даде на располагање своите ИТ ресурси да придонесат за зголемување на капацитетите на заедничкиот центар за ИТ операции.

Земајќи предвид дека воспоставување на ваков центар за поддршка е проследен со долги постапки поврзани со промени на систематизација и обезбедување на значајни буџетски средства, во прва фаза ЕЛС може да го применат инструментот на меѓуопштинска соработка како преодно решение кое би обезбедило побрзо подигање на капацитетите на општините кои се соочуваат со проблеми во основното работење, како и за потребите поврзани со повисока експертиза за решавање на стратешки потреби.

СУМАРНИ ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Како сумарен заклучок од увидот во состојбите во единиците на локалната самоуправа, може да се заклучи дека на ниво на сите ЕЛС, степенот на соодветност на дигиталните средства и платформи, потребни за ефикасна и безбедна дигитална поддршка на работниот процес е понизок од 30%.

Во моментот не се воспоставени соодветни стандарди и политики кои ги дефинираат правилата за набавка на средства со дефинирани карактеристики, и циклуси на нивна замена. На ниво на ЕЛС не е дефинирано множество на минимално потребни платформи кои секоја ЕЛС треба да ги поседува за поддршка на своето работење, а се однесуваат на: безбедноста, контролата на пристап, комуникацијата, колаборацијата, управувањето со документи, заштитата на системите и податоците, достапноста на системите.

Без воспоставување на вакви стандарди и политики, во услови на висока асиметричност на капацитети помеѓу ЕЛС, идентификувањето на степенот на недостатоци на ниво на индивидуална ЕЛС е исклучително тешка и долготрајна задача.

За надминување на ваквите состојби, се препорачува ЕЛС на ниво на Заедница на единици на локална самоуправа да работат на дефинирање на стандардите и политиките за набавка и управување со основни средства (хардвер, основни софтвери) и платформи, и согласно дефинираните политики да ги прилагодат своите оперативни практики. Дефинирањето на ваквите стандарди и политики ќе овозможат и дополнителни придобивки од аспект на можност за склучување на рамковни договори за поголеми количини на добра преку повластени цени заради обемот на набавка, како и можност за полесно одржување и опслужување на околните заради прифатената стандардизација.

Обезбедувањето на напредните платформи за поддршка на деловниот процес и безбедноста во услови на голема асиметричност на капацитетите на општините претставува предизвик кој не може да се реши по принцип на обезбедување на истите во секоја ЕЛС поединечно. Решение за надминување на овој предизвик би претставувало користење на инструментите на меѓуопштинска соработка, и споделување на платформите на покапацитетните општини со ЕЛС кои имаат потреба, што повторно значи потреба од интензивен ангажман и инвестиции во повеќе регионални центри. Како најдобар пристап за решавање на потребите за обезбедување на стандардизиран пристап до сите потребни напредни платформи за модерно дигитално работење на ЕЛС, се препорачува користењето на можностите за претплата на услуга во облак од типот софтвер како сервис за „Модерно работење“. Користењето на ваквите услуги во голема мерка ги намалува, а во некои аспекти и потполно ги ослободува ИТ службите на ЕЛС за одржување и надградби на истите. Земајќи предвид дека начинот на претплата на ваквите услуги е по корисник, создава услови за рамноправна можност и на помалите општини да добијат пристап до платформи со висок квалитет по сразмерно помал трошок од големите општини.

Воспоставената пракса на поставување или клонирање на исти или слични решенија во секоја од ЕЛС, или за мали групи на ЕЛС, претставува основа за одлив на значајни финансиски средства, и исцрпување и на така ограничените буџети на општините. Се препорачува да се преземат мерки за напуштање на оваа пракса, и за сите користени решенија од иста природа да се примени моделот на централизирање на истите, по принцип на меѓуопштинска

соработка, или во идеален случај на ниво на сите ЕЛС. Придобивките од следењето на принципите на централизација дополнително ќе дојдат до израз во моментот кога ќе се започне со интензивна дигитализација на општинските услуги, и нивно онлајн публикување.

Утврдената состојба на непостоење на политики за обука и унапредувања на знаењата на вработените за новите технологии во услови на работење со технологии кои се предмет на динамични промени, претставува сериозен ризик за иднината на деловниот процес од аспект на безбедно и ефикасно користење на технологиите и платформите. И покрај фактот што политиката на редовна обука претставува значајна финансиска ставка (и до половина милион евра согласно претходно предложениот план), се препорачува воспоставување на соодветните политики за обука и нивно редовно спроведување. Со оглед на фактот дека станува збор за операција од голем обем, потребна е соодветна координација на повисоко ниво на здружување и обезбедување на соодветни средства.

Утврдената состојба на сериозен дефицит на технички персонал (ИТ) претставува сериозен ризик за натамошниот процес на дигитализацијата. Фактот дека дури две третини од ЕЛС или воопшто немаат технички персонал, или имаат само основна поддршка од еден ИТ вработен, на краток до среден рок ќе претставува сериозен ризик за континуитетот на деловниот процес, особено по започнувањето на поинтензивна дигитализација на работењето и преминот кон давање на онлајн услуги. Затоа, се препорачува веднаш да се започне со размислувања за начини на решавање на овие состојби, преку меѓуопштинската соработка како најбрзо решение, се до моментот на создавање на услови за формирање на централна служба за ИТ поддршка на ниво за Заедница на ЕЛС, која освен обезбедување на повисоко ниво на техничка поддршка и експертиза, би можела да биде и главниот двигател на развојните планови на национално ниво за ЕЛС. Формирањето на ваквата служба не би требало да се посматра само од аспект на дополнителни трошоци, затоа што во догледен рок истата би презела и активности кои би намалиле други издатоци, на пример обучувањето на општинската администрација, како и намалување на потребите за користење на повисока експертиза од надворешни компании.

Анализата на моменталните буџетските издвојувања на ЕЛС наспроти утврдената состојба, води до недвосмислен заклучок од интензивна потреба од надворешна помош, како би обезбедиле подигање на дигиталните капацитети на помалите општини, а потоа и пополнување на сите недостатоци на ниво на сите ЕЛС. Иако поставениот индикатор од 30% соодветност на платформите на ниво на сите ЕЛС не го докажуваме емпириски, од претходно презентираниот состојби може да го сметаме за доволно релевантен за проценка на потребната буџетска поддршка на општините за консолидација и зајакнување на нивните дигитални околии. Од досегашната елаборација веќе може да направиме апроксимативна проекција на потребни средства во износ од 5 милиони евра на годишно ниво со следната дистрибуција:

- Редовно обновување на работни станици и основен хардвер: до 1М евра
- Претплата на софтверски пакети како сервис за модерно работење: до 2М евра
- Обуки за персоналот: до 0,5М евра
- Централна локација за заеднички услуги: до 1М евра
- Формирање на централна служба за ИТ поддршка: до 0,5М евра

Издвојувањата на општините во моментот, земајќи предвид дека нивните ИТ буџети покриваат и други оперативни трошоци кои не се предмет на оваа анализа, не би покриле повеќе од 20% од посочените средства. Од тука се наметнува потреба за интензивна поддршка која треба да дојде од надворешни извори, од централната власт или пак од одредени

донатори канализирани преку ЗЕЛС или пак МЛС како претставник на централната власт. Во претходните елаборации веќе посочивме на преоден период од 5 години во кој би била потребна ваква надворешна помош, до потполна консолидација на дигиталните работни околии за сите општини, период во кој секоја од ЕЛС треба да ги усогласи своите буџетски издатоци согласно потребите за оперирање со ново поставените стандарди.