



ДРЖАВНА
РЕВИЗОРСКА
ИНСТИТУЦИЈА

ИЗВЕШТАЈ
О РЕВИЗИЈИ СВРСИСХОДНОСТИ ПОСЛОВАЊА
УПРАВЉАЊЕ SAP ERP ФИНАНСИЈСКИМ
ИНФОРМАЦИОНИМ СИСТЕМОМ
ГРАДА БЕОГРАДА

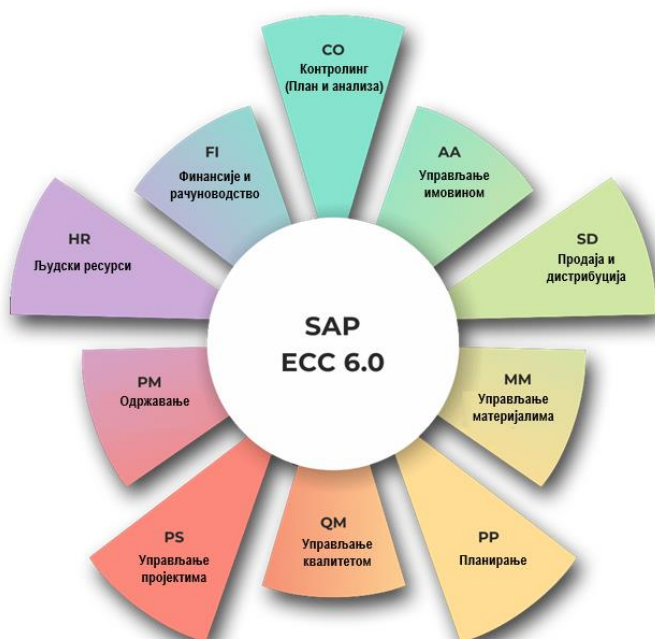


Број: 400-266/2023-07/14
Београд, 22. новембар 2023. године

НЕОПХОДНО ЈЕ УНАПРЕДИТИ АПЛИКАТИВНЕ КОНТРОЛЕ, ОБЕЗБЕДИТИ РАЗМЕНУ ПОДАТАКА У ФОРМАТИМА КОЈИ ЋЕ СМАЊИТИ ЗАВИСНОСТ ОД ДОБАВЉАЧА УСЛУГЕ, УСПОСТАВИТИ УСЛУЖНИ/ХЕЛП ДЕСК, ПОБОЉШАТИ ПОДРШКУ КОРИСНИЦИМА И ЈАЧАЊЕМ ИНФОРМАЦИОНЕ ЗАШТИТЕ ОБЕЗБЕДИТИ НЕОПХОДАН НИВО ПОУЗДАНОСТИ SAP ERP ФИНАНСИЈСКОГ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА.

Кроз више извештаја које је објавила Државна ревизорска институција указано је да од почетне имплементације SAP ERP финансијски информациони систем пати од недостатака. Како се SAP ERP користи већ више од десет година, многи почетни проблеми су превазиђени. Променљиво окружење ствара нове изазове у континуитету појавом нових ИТ ризика који могу изазвати повремено, дуготрајно па чак и трајно нефункционисање система, угрожавајући укупно пословање Градске управе.

SAP ERP платформа се састоји из читавог низа флексибилних програмских апликација, организованих у модуле који омогућавају потпуно прилагођавање сваком пословном моделу, па тако и буџетским корисницима као што је Управа града Београда. Софтверско решење се може прилагодити захтевима које намеће пословно окружење, као што се могу испунити сви захтеви које намећу прописи.



Уважавајући сву сложеност Градске управе и свеобухватност SAP ERP система, одабране су три области ИТ управљања и то: апликативне контроле, ИТ подршка корисницима и информациона безбедност.

Имплементирани апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање, али постоје недостаци који могу утицати на поузданост процеса извештавања, последично и на питање благовремености, као што је недостатак механизма контроле аутоматизованих књижења, размене података са другим системима, зависности од добављача услуге и недостатак периодичних контрола активности корисника.

ИТ операције не постижу у потпуности ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда, јер управљање захтевима корисника, решавање оперативних проблема и инцидента, управљање капацитетима, управљање променама, и праћење квалитета рада није уређено интерним актима. Такође, послови се обављају сарадњом запослених из различитих организационих делова Градске управе, не постоји унифициран начин размене информација, што је услов за стандардизацију решења за њихово превазилажење.

Нису усвојене и примењене свеобухватне мере заштите SAP ERP система, јер нису препознати ИТ ризици, није уређено управљање корисничким налозима и заштитом ИТ имовине са којих се приступа систему, као и управљање процесом континуитета пословања, што обухвата и управљање резервним копијама и контролу примене свих мера заштите, а што је неопходно како би била осигурана поузданост система.

Препоруке

Државна ревизорска институција дала је препоруке лицима одговорним за SAP ERP систем, да:

- обезбеде механизам којим ће спречити аутоматско прихватање налога у главну књигу;
- обезбеде механизам извоза података из главне књиге тако да омогуће верификацију података путем провере и накнадне анализе треће стране, као и квалитетније извештавање;
- успоставе континуитет пословања у ванредним околностима, тако да обезбеде функционисање система и у случају прекида сарадње са пружаоцима услуга;
- успоставе механизам који обухвата уређивање процеса периодичне анализе Дневника активности корисника и да израде извештаје о усаглашености са уређеним рачуноводственим процесима;
- успоставе механизам обучавања својих запослених у ИТ служби;
- успоставе услугу „хелп деска“;
- пропишу процедуру за управљање променама и да израде смернице за постизање саобразности и компатибилности опреме и апликација;
- имплементирају процедуру за праћење извршења (управљање) услуга добављача којом ће периодично и-или у континуитету пратити индикаторе и спроводити анкете којим се испитује корисничко задовољство пруженим консултантско-сервисним услугама;
- успоставе процес управљања расположивошћу и ИТ капацитетима и успостављање координације између различитих ИТ тимова за ефикасно управљање капацитетима;
- допуне постојећи процес управљања ИТ ризиком;
- имплементирају механизам управљања ИТ имовином обезбеде двофакторску аутентикацију и да број лиценци оптимизују према потребама;
- донесу План стручног усавршавања запослених на пословима прилагођавања форми потребама корисника;
- донесу План израде и тестирања резервних копија и да уреде процедуре усклађеног функционисања свих организационих делова градске управе у циљу смањења ризика од губитка података;
- успоставе механизме контроле мера заштите, донесу акт о информационој безбедности.



Садржај

Скраћенице и термини	5
I Резиме и препоруке	6
II Увод	10
1. Проблем	10
2. Циљ ревизије	11
3. Ревизијска питања	11
4. Обим и ограничења ревизије	11
5. Методологија у поступку рада	14
III Опис предмета ревизије	15
1. Законодавни и институционални оквир	15
2. SAP ERP финансијски информациони систем	16
IV Закључци	23
ЗАКЉУЧАК 1: Имплементиране апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање, али постоје недостаци који могу утицати на поузданост процеса извештавања, последично и на питање благовремености, као што је недостатак механизма контроле аутоматизованих књижења, размене података са другим системима, зависности од добављача услуге и недостатак периодичних контрола активности корисника.....	24
Налаз 1.1: Није успостављен механизам контроле аутоматски формираних налога пре него што се прихвате у главну књигу, што може довести до нетачних финансијских извештаја и лоших пословних одлука.....	25
Налаз 1.2: Размена података са другим системима и корисницима није у рачуноводствено читљивој форми, чиме није обезбеђен механизам провере финансијских информација и рачуноводствених исказа, а што за последицу може имати отежано функционисање интерних контрола и створити ризик од непоузданог извештавања.	27
Налаз 1.3: Услед недостатка потребних ресурса, нису у потпуности успостављене мере које обезбеђују континуитет пословања у ванредним околностима, што у случају прекида сарадње са пружаоцем услуга за последицу може имати нефункционисање информационог система у дужем временском периоду.	31
Налаз 1.4: Због недостатка периодичних прегледа Дневника активности корисника, створен је ризик да грешке у спровођењу рачуноводствених процеса не буду благовремено детектоване и исправљене.....	33
Налаз 1.5: SAP ERP ФИС је делимично прилагођен корисничким потребама, услед недостатка запослених који су обучени за кастомизацију, што може створити незадовољство код корисника те избегавање употребе и прослеђивање тих послова добављачу услуге, чиме се стварају додатни непотребни трошкови.....	36
ЗАКЉУЧАК 2: ИТ операције не постижу у потпуности ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда јер управљање захтевима корисника, решавање оперативних проблема и инцидента, управљање капацитетима, управљање променама, и праћење квалитета рада нису уређени интерним актима. Такође, послови се обављају сарадњом запослених из различитих организационих делова Градске управе и не постоји унифициран начин размене информација, што је услов за стандардизацију решења, због чега се ствара ризик од додатних трошкова услед редундантног одржавања	39
Налаз 2.1: Управљање захтевима корисника, пријавама проблема и инцидента није успостављено на ефикасан начин, а због мањка запослених нису успостављене свеобухватне евиденције и праћење	



решавања, што може створити ризик да захтеви, проблеми и инциденти ескалирају и доведу до смањења или прекида рада SAP ERP система.....	40
Налаз 2.2: Због неукључивања запослених на пословима подршке у дефинисању истих, није успостављен процес управљање променама на контролисан начин, недостају смернице за саобразност и компатибилност ИТ опреме, чиме се створио ризик набавке опреме која неће бити адекватна и компатибилна за постојећим системом и потребама.....	41
Налаз 2.3: Нису предвиђени индикатори за праћење квалитета услуге према добављачу консултантско-сервисних услуга, као ни за услуге према непосредним корисницима, због чега се ствара ризик да услуге нису адекватно извршене, што може изазвати слабију употребу SAP ERP система и створити непотребне трошкове одржавања.....	43
Налаз 2.4: Услед недостатка запослених на пословима информационе подршке и интерних аката, којима се уређује обавеза и одговорност за периодично праћење расположивости и искоришћености ИТ капацитета, ствара се ризик од делимичне или потпуне недоступности SAP ERP система за кориснике.....	44
ЗАКЉУЧАК 3: Нису усвојене и примењене свеобухватне мере заштите SAP ERP система јер нису препознати ИТ ризици, није уређено управљање корисничким налозима и заштитом ИТ имовине са којих се приступа систему, као и управљање процесом континуитета пословања, што обухвата и управљање резервним копијама и контролу примене свих мера заштите, што је неопходно како би била осигурана поузданост система.....	46
Налаз 3.1: Регистром ризика нису обухваћени ИТ ризици, што у случају инцидента може довести до изостанка правремене реакције и санације негативних последица и довести до непланираних трошкова.....	46
Налаз 3.2: Управљање ИТ имовином се не обавља на потпуно ефикасан начин, јер је због организације ДБК и ИБК дошло до децентрализовања надлежности над мерама информационе заштите, где свако, неко и нико – није одговоран, чиме се ствара ризик од злоупотребе имовине, те да се малициозним нападима, оштети и уништи и да се неовлашћено објаве подаци.....	48
Налаз 3.3: Питања информационе безбедности нису уређена интерним актима, тако нису уређене ни мере за постизање и одржавање адекватног нивоа безбедности система, што за последицу може имати повећану рањивост система и података од могућег губитка или злоупотребе.....	50
Налаз 3.4: Због делегирања обавеза израде резервних копија оне се нису проверавале (тестирале) што ствара ризик од довођења до делимичног или трајног губитка података и немогућности обнављања пословања у ванредним ситуацијама.....	51
Налаз 3.5: Нису дефинисани механизми контроле мера заштите, јер није донет акт о информационој безбедности којим се мере заштите, принципи, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја.....	52
V Захтев за доставу одазивног извештаја.....	54
Прилог 1 – Методологија у поступку рада.....	56
Прилог 2 – Упитник за кориснике SAP ERP ФИС.....	62
Прилог 3 – Извод из ISO21378:2019 Прикупљање ревизорских података.....	70



Скраћенице и термини

У прегледу су дате скраћенице које су коришћене у извештају:

Пун назив	Скраћеница
Закон о информационој безбедности	ЗИБ
SAP ERP финансијски информациони систем	SAP ERP ФИС
Директни буџетски корисници	ДБК
Индиректни буџетски корисници	ИБК
Информационо-комуникациони систем	ИКТ систем
Информационе технологије	ИТ



I Резиме и препоруке

Државна ревизорска институција је спровела ревизију сврсисходности пословања „Управљање SAP ERP финансијским информационом системом града Београда“. Ревизијом је обухваћен SAP ERP финансијски информациони систем и његов оператор¹ Секретаријат за финансије коме су Одлуком² додељени послови који се између осталог односе на обезбеђивање SAP ERP лиценцих права, консултантско-сервисних услуга и подршке за коришћење SAP ERP информационог система буџетским корисницима и градским општинама, као и послови управљања осталим финансијским информационом системима.

Циљ ревизије је да пружи оцену да ли управљање SAP ERP финансијским информационом системом омогућава ефикасно постизање циљева из надлежности Секретаријата за финансије градске управе града Београда.

У ширем смислу, као и сваки информациони систем, тако и финансијски информациони систем Управе града Београда обухвата прикупљање, складиштење и обраду финансијских и рачуноводствених података који се користе за доношење одлука и извршење прописаних обавеза.

Кроз више извештаја које је објавила Државна ревизорска институција види се да од почетне имплементације SAP ERP финансијски информациони систем пати од недостатака. Како се SAP ERP користи већ више од десет година, многи почетни проблеми су превазиђени. Променљиво окружење ствара нове изазове у континуитету појавом нових ИТ ризика који могу изазвати повремено, дуготрајно па чак и трајно нефункционисање система, угрожавајући укупно пословање Градске управе.

Оцењујући ризике и потенцијално могуће последице, а након спроведене ревизије закључили смо да је:

Неопходно је унапредити апликативне контроле, обезбедити размену података у форматима који ће смањити зависност од добављача услуге, успоставити услужни/хелп деск, побољшати подршку корисницима и јачањем информационе заштите обезбедити неопходан ниво поузданости SAP ERP финансијског информационог система.

Наведено смо утврдили на основу закључака, које износимо у наставку, а закључци су донети на основу налаза, који су приказани испод сваког закључка.

ЗАКЉУЧАК 1: Имплементиране апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање, али постоје недостаци који могу утицати на поузданост процеса извештавања, последично и на питање благовремености, као што је недостатак механизма контроле аутоматизованих књижења, размене података са другим системима, зависности од добављача услуге и недостатак периодичних контрола активности корисника.

- Налаз 1.1: Није успостављен механизам контроле аутоматски формираних налога пре него што се прихвате у главну књигу, што може довести до нетачних финансијских извештаја и лоших пословних одлука.;
- Налаз 1.2: Размена података са другим системима и корисницима није у рачуноводствено читљивој форми, чиме није обезбеђен механизам провере финансијских

¹ Према Закону о информационој безбедности „оператор ИКТ система је правно лице, орган власти или организациона јединица органа власти који користи ИКТ систем у оквиру обављања своје делатности, односно послова из своје надлежности“.

² Одлука о Градској управи града Београда, „Службени лист Града Београда“, бр. 126/лх, 29. децембар 2016. године, допуне и измене, 6/10, 23/13, 17/16 и 60/19.



информација и рачуноводствених исказа, а што за последицу може имати отежано функционисање интерних контрола и створити ризик од непоузданог извештавања.;

- Налаз 1.3: Услед недостатка потребних ресурса, нису у потпуности успостављене мере које обезбеђују континуитет пословања у ванредним околностима, што у случају прекида сарадње са пружаоцем услуга за последицу може имати нефункционисање информационог система у дужем временском периоду;
- Налаз 1.4: Због недостатка периодичних прегледа Дневника активности корисника, створен је ризик да грешке у спровођењу рачуноводствених процеса не буду благовремено детектоване и исправљене;
- Налаз 1.5: SAP ERP ФИС је делимично прилагођен корисничким потребама, услед недостатка запослених који су обучени за кастомизацију, што може створити незадовољство код корисника те избегавање употребе и прослеђивање тих послова добављачу услуге, чиме се стварају додатни непотребни трошкови;

ЗАКЉУЧАК 2: ИТ операције не постижу у потпуности ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда јер управљање захтевима корисника, решавање оперативних проблема и инцидента, управљање капацитетима, управљање променама, и праћење квалитета рада нису уређени интерним актима. Такође, послови се обављају сарадњом запослених из различитих организационих делова Градске управе и не постоји унифициран начин размене информација, што је услов за стандардизацију решења, због чега се ствара ризик од додатних трошкова услед редундантног одржавања .

- Налаз 2.1: Управљање захтевима корисника, пријавама проблема и инцидента није успостављено на ефикасан начин, а због мањка запослених нису успостављене свеобухватне евиденције и праћење решавања, што може створити ризик да захтеви, проблеми и инциденти ескалирају и доведу до смањења или прекида рада SAP ERP система;
- Налаз 2.2: Због неукључивања запослених на пословима подршке у дефинисању истих, није успостављен процес управљање променама на контролисан начин, недостају смернице за саобразност и компатибилност ИТ опреме, чиме се створио ризик набавке опреме која неће бити адекватна и компатибилна за постојећим системом и потребама;
- Налаз 2.3: Нису предвиђени индикатори за праћење квалитета услуге према добављачу консултантско-сервисних услуга, као ни за услуге према непосредним корисницима, због чега се ствара ризик да услуге нису адекватно извршене, што може изазвати слабију употребу SAP ERP система и створити непотребне трошкове одржавања.
- Налаз 2.4: Услед недостатка запослених на пословима информационе подршке и интерних аката, којима се уређује обавеза и одговорност за периодично праћење расположивости и искоришћености ИТ капацитета, ствара се ризик од делимичне или потпуне недоступности SAP ERP система за кориснике.

ЗАКЉУЧАК 3: Нису усвојене и примењене свеобухватне мере заштите SAP ERP система јер нису препознати ИТ ризици, није уређено управљање корисничким налозима и заштитом ИТ имовине са којих се приступа систему, као и управљање процесом континуитета пословања, што обухвата и управљање резервним копијама и контролу примене свих мера заштите, што је неопходно како би била осигурана поузданост система.

- Налаз 3.1: Регистром ризика нису обухваћени ИТ ризици, што у случају инцидента може довести до изостанка правовремене реакције и санације негативних последица и довести до непланираних трошкова;



- Налаз 3.2: Управљање ИТ имовином се не обавља на потпуно ефикасан начин, јер је због организације ДБК и ИБК дошло до децентрализовања надлежности над мерама информационе заштите, где свако, неко и нико – није одговоран, чиме се ствара ризик од злоупотребе имовине, те да се малициозним нападима, оштети и уништи и да се неовлашћено објаве подаци;
- Налаз 3.3: Питања информационе безбедности нису уређена интерним актима, тако нису уређене ни мере за постизање и одржавање адекватног нивоа безбедности система, што за последицу може имати повећану рањивост система и података од могућег губитка или злоупотребе.
- Налаз 3.4: Због делегирања обавеза израде резервних копија оне се нису проверавале (тестирали) што ствара ризик од довођења до делимичног или трајног губитка података и немогућности обнављања пословања у ванредним ситуацијама;
- Налаз 3.5: Нису дефинисани механизми контроле мера заштите, јер није донет акт о информационој безбедности којим се мере заштите, принципи, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја.

У циљу побољшања управљања SAP ERP ФИС, Државна ревизорска институција препоручује одговорним лицима, да:

1. обезбеде механизам којим ће спречити дуплирање токова документације и обезбедити аутоматско прихватање налога у главну књигу са свим неопходним контролама. (Налаз 1.1.) – Приоритет 2³;
2. обезбеде механизам извоза података из главне књиге тако да омогуће верификацију података путем провере, накнадне анализе треће стране, као и квалитетније извештавање. (Налаз 1.2.) – Приоритет 2;
3. успоставе континуитет пословања у ванредним околностима, тако да обезбеде функционисање система и у случају прекида сарадње са пружаоцима услуга, што подразумева да податке чувају у формату и на начин који обезбеђује рад запослених и пословање градске управе и у случају прекида сарадње са добављачем услуге. (Налаз 1.3.) – Приоритет 2;
4. успоставе механизам који обухвата уређивање процеса периодичне анализе Дневника активности корисника и да израде извештаје о усаглашености са уређеним рачуноводственим процесима. (Налаз 1.4.) – Приоритет 2;
5. успоставе механизам обучавања својих запослених у ИТ служби који ће радити на пословима прилагођавања интерфејса и који ће остваривати бољу комуникацију са корисницима, као и обезбедити документовање ових активности. (Налаз 1.5.) – Приоритет 2;
6. успоставе јединствену услугу „хелп деска“ који ће бити доступан свим корисницима SAP ERP система, где ће поред евидентирања свих захтева, проблема и инцидената постојати и евидентирана решења за исте и да интерним актима уреде рад и обезбеде електронско документовање активности. (Налаз 2.1.) – Приоритет 2;
7. пропишу процедуру за управљање променама, израде смернице за постизање саобразности и компатибилности опреме и апликација и упознају све ДБК/ИБК који користе SAP ERP систем и да без сагласности о саобразности и компатибилности не врше набавке софтверских апликација и ИТ опреме. (Налаз 2.2.) – Приоритет 1⁴;

³ Приоритет 2 - несврхисходности које је могуће отклонити у року до годину дана.

⁴ Приоритет 1 - несврхисходности које је могуће отклонити у року од 90 дана.



8. имплементирају процедуру за праћење извршења (управљање) услуга добављача којом ће периодично и/или у континуитету пратити индикаторе и спроводити анкете којима се испитује корисничко задовољство пруженим консултантско-сервисним услугама. (Налаз 2.3.) – Приоритет 2;
9. успоставе процес управљања расположивошћу и ИТ капацитетима. Ово укључује дефинисање јасних процедура, улога и одговорности у оквиру процеса управљања капацитетима, успостављање метода за процену и праћење капацитета, као и успостављање алата за праћење и извештавање о капацитетима ИТ инфраструктуре. Такође, препоручује се обучавање запослених о управљању капацитетима и успостављање координације између различитих ИТ тимова за ефикасно управљање капацитетима. (Налаз 2.4.) – Приоритет 2;
10. допуне постојећи процес управљања ризиком, где ће укључити запослене на припадајућим пословима да учествују у процесу ажурирања Регистра ризика, дефинишу индикаторе за праћење и дефинишу превентивне мере, план провере функционисања истих, и израђују редовне Извештаје о стању информационе безбедности SAP ERP система. (Налаз 3.1.) – Приоритет 2;
11. имплементирају механизам управљања ИТ имовином (опремом, софтвером, подацима, лиценцама) који ће обезбедити да се SAP ERP систему приступа са безбедних корисничких рачунара, обезбеде двофакторска аутентикација и да број лиценци оптимизују према потребама. (Налаз 3.2.) – Приоритет 2;
12. донесу План стручног усавршавања којим би обухватили редовне обуке корисника SAP ERP система за примену у одговарајућим пословним областима, обуке јачања свести о значају информационе безбедности, усавршавању запослених на пословима прилагођавања форми потребама корисника. (Налаз 3.3.) – Приоритет 2;
13. донесу План израде и тестирања резервних копија и да уреде процедуре усклађеног функционисања свих организационих делова градске управе, у циљу смањења ризика од губитка података. (Налаз 3.4.) – Приоритет 2;
14. успоставе механизме контроле мера заштите и да донесу акт о информационој безбедности којим ће мере заштите, принципе, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја, дефинисати за кориснике SAP ERP система. (Налаз 3.5.) – Приоритет 2.

Генерални државни ревизор

Др Душко Пејовић
Државна ревизорска институција
Макензијева 41
11000 Београд, Србија
22. новембра 2023. године



II Увод

Државна ревизорска институција спровела је ревизију сврсисходности пословања „Управљање SAP ERP финансијским информационом системом града Београда” у периоду од јануара до октобра 2023. године⁵. Ревизија сврсисходности пословања је спроведена у складу са Законом о Државној ревизорској институцији⁶, Пословником Државне ревизорске институције⁷ и Програмом ревизије Државне ревизорске институције за 2023. годину.

Ревизија је обављена на начин и према поступцима утврђеним оквиром ревизорских стандарда Међународне организације врховних ревизорских институција (INTOSAI), Кодексом професионалне етике државних ревизора, принципима Међународних стандарда врховних ревизорских институција (ISSAI), Методолошким правилима и смерницама за ревизију сврсисходности пословања⁸ и Методолошким правилима и смерницама за ИТ ревизију Државне ревизорске институције.⁹

1. Проблем

У претходним ревизијама града Београда утврђен је читав низ слабости у имплементацији финансијског информационог система, која је произвела многе недостатке. За послове трезора Града који се односе на финансијско планирање, управљање готовинским средствима, контролу расхода буџета, буџетско рачуноводство и извештавање на нивоу главне књиге трезора, управљање дугом и финансијском имовином, припрему периодичних извештаја о извршењу буџета Града, вођење књиговодствених евиденција директних корисника средстава буџета града Београда на основу валидних књиговодствених исправа уведен је SAP-ERP¹⁰ финансијски информациони систем.

SAP ERP платформа се састоји из читавог низа флексибилних програмских апликација, организованих у модуле који омогућавају потпуно прилагођавање сваком пословном моделу, тако и буџетским корисницима као што је Управа града Београда. Софтверско решење се може прилагодити захтевима које намеће пословно окружење, као што се могу испунити сви захтеви које намећу прописи.

Кроз више извештаја које је објавила Државна ревизорска институција види се да многи ДБК и ИБК и даље користе претходна софтверска решења, истовремено док морају да користе и SAP-ERP. Главни разлог је био тај да би књиговође утврдиле биланс неке финансијске картице морају накнадно анализирати кључеве за књижење и утврђивати (сабирати и одузимати) износе појединачне ставке, што смањује поверење у SAP ERP решење и повећава

⁵ Број ревизије 400-266/2023-07.

⁶ „Службени гласник РС“, бр. 101/05, 54/07, 36/10 и 44/18-др.закон.

⁷ „Службени гласник РС“, број 9/09.

⁸ *Државна ревизорска институција*, (2022), Методолошка правила и смернице за ревизију сврсисходности пословања, Београд.

⁹ Државна ревизорска институција, (2019), Методолошка правила и смернице за ИТ ревизију, Београд.

¹⁰ SAP компанија за развој пословних апликација основана 1972. године у немачкој, која је развила сопствени приступ, заснован на системској анализи пословних процеса, и тако успоставила глобални стандард за ERP (енг. "enterprise resource planning" - "систем за планирање ресурса предузећа") водећи је светски произвођач софтвера за управљање пословним процесима са преко 260 милиона корисника.



ризик од могућег погрешног рачуноводственог исказа и на крају могућег доношења погрешних финансијских одлука.

2. Циљ ревизије

Циљ ревизије је да пружи оцену да ли управљање SAP ERP финансијским информационом системом омогућава ефикасно постизање циљева из надлежности Секретаријата за финансије градске управе града Београда.

У ширем смислу, као и сваки информациони систем, тако и финансијски информациони систем Управе града Београда обухвата прикупљање, складиштење и обраду финансијских и рачуноводствених података који се користе за доношење одлука и извршење прописаних обавеза.

Изабрана тема је повезана са Циљем 2 из Стратешког плана ДРИ за период 2019-2023, где је одређено да ће ДРИ утврдити проблеме и предложити решења за међусекторске проблеме на свим нивоима, ради унапређивања одговорности и транспарентности. Односно у оквиру овог стратешког циља реализоваће се потциљ 2.5: Унапредити јавно управљање и коришћење информационих технологија (ИТ)¹¹.

3. Ревизијска питања

Како бисмо остварили циљ ревизије, прибавили смо одговоре на ревизијска питања:

1. Да ли имплементирани апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање из SAP ERP ФИС града Београда?
2. У којој мери ИТ операције обезбеђују ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда?
3. У којој мери успостављене мере информационе безбедности обезбеђују поузданост SAP ERP ФИС у граду Београду?

Питања која смо формулисали се односе на три најризицијне области, на основу процене ризика коју смо спровели на бази доступних, тј. прикупљених података у фази планирања и истраживања предложене теме ревизије.

4. Обим и ограничења ревизије

Ревизијом смо обухватили управљање SAP ERP финансијским информационом системом града Београда који се користи и за извршење буџета града Београда. Систем извршења буџета града Београда је део система управљања јавним финансијама којим су обухваћени процеси и поступци који се спроводе електронском комуникацијом са Управом за трезор¹², у којем је дефинисано да локални органи управе надлежни за послове финансија градских општина у саставу града Београда, своје одлуке о завршним рачунима буџета и извештаје о извршењу буџета достављају, односно подносе граду Београду у писаној и електронској форми¹³.

¹¹ Стратешки план Државне ревизорске институције за период 2019-2023. године http://www.dri.rs/upload/documents/opsti_dokumenti/dri%20strateski%20plan2018-2023.pdf

¹² Закон о буџетском систему, 54/2009-3, 73/2010-3, 101/2010-239, 101/2011-260, 93/2012-175, 62/2013-3, 63/2013-3 (исправка), 108/2013-3, 142/2014-190, 68/2015-22 (др. закон), 103/2015-151, 99/2016-160, 113/2017-3, 95/2018-223, 31/2019-5, 72/2019-185, 149/2020-278, 118/2021-3, 118/2021-12 (др. закон), 138/2022-207.

¹³ Ибид, члан 78.



Оцењивање квалитета управљања информационом системом заснива се на методологији ИТ ревизије и процени нивоа зрелости организације у чијој је надлежности управљање тим системом, а то је у овом случају Секретаријат за финансије Градске управе града Београда.

Статутом¹⁴ и Одлуком¹⁵ су организовани и додељени послови¹⁶ Секретаријату за финансије који се односе на:

- припрему предлога консолидованог биланса Града и праћење остварења јавних прихода и јавних расхода;
- припрему нацрта одлука за остваривање изворних јавних прихода, праћење њиховог спровођења и давање мишљења о примени истих;
- припрему нацрта одлуке о утврђивању критеријума и мерила за обим буџета градских општина;
- припрему нацрта одлуке о утврђивању обима средстава за вршење послова Града и градских општина и одређивању прихода који припадају Граду, односно градским општинама;
- припрему нацрта одлуке о буџету Града;
- припрему финансијског плана Секретаријата;
- праћење и координацију програмских информација, анализу полугодишњег и годишњег извештаја о учинку програма, програмских активности и пројеката директних корисника буџета Града;
- израду и ажурирање базе капиталних пројеката; контролу захтева за финансирање капиталних пројеката и израду нацрта плана јавних инвестиција града Београда;
- усклађивање и контролу пословних процедура, давање препорука и друге активности ради успостављања финансијског управљања и контроле;
- спровођење јавне набавке из надлежности Секретаријата;
- **послови које се односе на обезбеђивање SAP ERP лиценцих права, консултантско сервисних услуга и подршке за коришћење SAP ERP информационог система буџетским корисницима и градским општинама и послови управљања осталим финансијским информационом системима;**
- послови трезора¹⁷ Града који се односе на финансијско планирање, управљање готовинским средствима, контролу расхода буџета, буџетско рачуноводство и извештавање на нивоу главне књиге трезора, управљање дугом и финансијском имовином, у складу са законом;
- припрему периодичних извештаја о извршењу буџета Града, нацрта одлуке о завршном рачуну буџета града и консолидованог извештаја града Београда;
- реализацију уговора о кредитима града Београда;

¹⁴ Статут града Београда, „Службени лист града Београда“, бр. 39/II, 17. октобар 2008. године, допуне и измене 6/10, 23/13, 17/16 и 60/19.

¹⁵ Одлука о Градској управи града Београда, „Службени лист Града Београда“, бр. 126/IX, 29. децембар 2016. године, допуне и измене, 6/10, 23/13, 17/16 и 60/19.

¹⁶ Закон о буџетском систему, „Службени гласник РС“, бр. 54 од 17. јула 2009, 73 од 12. октобра 2010, 101 од 29. децембра 2010, 101 од 30. децембра 2011, 93 од 28. септембра 2012, 62 од 16. јула 2013, 63 од 19. јула 2013 - исправка, 108 од 6. децембра 2013, 142 од 25. децембра 2014, 68 од 4. августа 2015 - др. закон, 103 од 14. децембра 2015, 99 од 12. децембра 2016, 113 од 17. децембра 2017, 95 од 8. децембра 2018, 31 од 29. априла 2019, 72 од 7. октобра 2019, 149 од 11. децембра 2020, 118 од 9. децембра 2021, 118 од 9. децембра 2021 - др. закон, 138 од 12. децембра 2022.

¹⁷ Инструкција о поступању директних и индиректних буџетских корисника града Београда у поступку припреме, састављања и подношења финансијских извештаја, „службени лист града Београда“, бр. 65/LXV, 28. јул 2021. године.



- спровођење контроле над поштовањем рокова измирења новчаних обавеза и контроле измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама између директних и индиректних корисника средстава буџета града и привредних субјеката, односно између субјеката јавног сектора;
- вођење књиговодствених евиденција директних корисника средстава буџета града Београда на основу валидних књиговодствених исправа;
- израда завршног рачуна директних корисника средстава буџета града Београда;
- контрола исправности документације достављене на књиговодствено евидентирање, одређивање пореског третмана, обрачун ПДВ-а и израда свих пореских пријава за град Београд;
- припремање предлога решења о давању сагласности надлежног органа Града на годишње и вишегодишње програме пословања, остале програме, на ниво цена комунално-стамбених, саобраћајних, урбанистичких и других услуга јавних предузећа чији је оснивач град; на расподелу добити односно на покриће губитка по завршном рачуну у јавним предузећима, јавно комуналним предузећима и друштвима капитала која обављају делатност од општег интереса, основаним од стране Града или другог јавног предузећа чији је оснивач Град;
- анализу услова пословања и извештавања за јавна предузећа, јавно комунална предузећа и остале облике организовања којима је оснивач град Београд.

Оцењујући ефикасност пословних процеса на изради консолидованог финансијског извештаја, имали смо у виду сложеност Градске управе која има 31 директног буџетског корисника и 53 индиректна буџетска корисника, као и ниво употребе SAP ERP информационог система у спровођењу тих процеса, зато смо се фокусирали на послове које се односе на обезбеђивање лиценцих права, консултантско-сервисних услуга и подршке за коришћење SAP ERP информационог система буџетским корисницима и градским општинама.

У том смислу, проверавали смо апликативне контроле уграђене у апликацију за обављање припадајућих послова, како Сектор за програмски буџет SAP и информациону подршку помаже корисницима и како су успостављене мере информационе безбедности.

Ревизијом смо обухватили период 2020-2022. година, али смо за одговоре на нека ревизијска питања обухватили и дужи временски период.

Поступци ревизије су изведени у периоду од маја до октобра 2023. године у циљу доношења налаза, закључака и препорука заснованих на доказима који су прикупљени током ревизије.

У поступку ревизије нисмо испитивали:

- Да ли финансијски извештаји субјекта ревизије истинито и објективно приказују њихово финансијско стање, резултате пословања и новчане токове, у складу са прихваћеним рачуноводственим начелима и стандардима;
- Финансијске трансакције и одлуке у вези са примањима и приходима и расходима и издацима, ради утврђивања да ли су односне трансакције извршене у складу са законом, другим прописима и за планиране сврхе;
- Међусобне обавезе и потраживања органа јавне управе која су обухваћена ревизијом.

У циљу потврђивања информација из документације и прикупљања података који нису доступни у документима, обавили смо интервјуе, послали упитнике субјекту ревизије и изворима информација.



5. Методологија у поступку рада

Да бисмо формулисали ревизорска питања и касније одговорили на њих, анализирали смо законске и подзаконске прописе који се односе на теме и области, апликације, подршке корисника и информационе безбедности, као и податке и информације које смо добили од извора информација – корисника апликације.

У циљу планирања ревизије сврсисходности пословања, а ради прибављања информација у вези планирања, спровођења и надзора над активностима из делокруга Секретаријата за финансије као оператора SAP ERP финансијског информационог система и Сектора општих послова у чијој надлежности су послови из области информационе безбедности, обавили смо интервју са представницима, прегледали достављену документацију и применили Методолошка правила и смернице за ИТ ревизију Државне ревизорске институције. (детаљније погледати у Прилогу 1.)

На основу прикупљених информација у фази планирања дефинисали смо потенцијални проблем, циљ ревизије, ревизорска питања, критеријуме, предмет ревизије, субјекта ревизије као и период који ће ревизија обухватити.

Током фазе спровођења ревизије, како би одговорили на ревизорска питања односно испунили циљ ревизије, анализирали смо прикупљену документацију од субјекта ревизије као и од извора информација, спроводили интервјуе, слали упитнике и друго. (Детаљније погледати у Прилогу 2.)



III Опис предмета ревизије

1. Законодавни и институционални оквир

Закон о буџетском систему¹⁸ између осталог уређује се: планирање, припрема, доношење и извршење буџета аутономних покрајина и јединица локалне самоуправе; буџетско рачуноводство и извештавање, финансијско управљање, контрола и ревизија корисника јавних средстава буџета локалне власти; надлежност и организација трезора локалне власти; друга питања од значаја за функционисање буџетског система. Уредбом о буџетском рачуноводству¹⁹ ближе је уређено буџетско рачуноводство и систем главне књиге, где под буџетским рачуноводством се подразумевају услови и начин вођења пословних књига, састављање, приказивање, достављање и објављивање финансијских извештаја.

Систем извршења буџета града Београда који је део система управљања јавним финансијама, у којем је дефинисано да локални органи управе надлежни за послове финансија градских општина у саставу града Београда, своје одлуке о завршним рачунима буџета и извештаје о извршењу буџета достављају, односно подносе граду Београду у писаној и електронској форми²⁰.

Статутом²¹ и Одлуком²² су организовани и додељени послови²³ Секретаријату за финансије, који је организован Правилником о организацији и систематизацији радних места у Градској управи града Београда, Служби за централизоване јавне набавке и контролу набавки, Служби за буџетску инспекцију, Служби за интерну ревизију града Београда, Канцеларији за младе и Служби главног урбанисте града Београда од Број: 110-1161/19-ГВ – 30. децембар 2019. године, организован је Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку који обавља послове у оквиру Одељења за програмски буџет, Одељења за SAP подршку и Одељења за информациону подршку.

У Одељењу за програмски буџет обављају се послови праћења програмских информација и извештавања о истим; послови везани за припрему упутстава за дефинисање програмских информација и давање препорука директним и индиректним корисницима буџетских средстава и градским општинама у вези планирања и спровођења активности на припреми описа програма, програмских активности и пројеката, утврђивању циљева и родно одговорних циљева и утврђивању показатеља учинка за праћење постизања циљева; давање сагласности на измену и допуну програмске структуре и креирање програмске структуре кроз

¹⁸ Закон о буџетском систему, 54/2009-3, 73/2010-3, 101/2010-239, 101/2011-260, 93/2012-175, 62/2013-3, 63/2013-3 (исправка), 108/2013-3, 142/2014-190, 68/2015-22 (др. закон), 103/2015-151, 99/2016-160, 113/2017-3, 95/2018-223, 31/2019-5, 72/2019-185, 149/2020-278, 118/2021-3, 118/2021-12 (др. закон), 138/2022-207.

¹⁹ Уредба о буџетском рачуноводству, „Службени гласник РС“, бр. 125 од 17. децембра 2003, 12 од 10. фебруара 2006, 27 од 13. марта 2020. године

²⁰ Ибид, члан 78.

²¹ Статут Града Београда, „Службени лист Града Београда“, бр. 39/iii, 17. октобар 2008. године, допуне и измене 6/10, 23/13, 17/16 и 60/19.

²² Одлука о Градској управи града Београда, „Службени лист Града Београда“, бр. 126/lx, 29. децембар 2016. године, допуне и измене, 6/10, 23/13, 17/16 и 60/19.

²³ Закон о буџетском систему, „Службени гласник РС“, бр. 54 од 17. јула 2009, 73 од 12. октобра 2010, 101 од 29. децембра 2010, 101 од 30. децембра 2011, 93 од 28. септембра 2012, 62 од 16. јула 2013, 63 од 19. јула 2013 - исправка, 108 од 6. децембра 2013, 142 од 25. децембра 2014, 68 од 4. августа 2015 - др. закон, 103 од 14. децембра 2015, 99 од 12. децембра 2016, 113 од 17. децембра 2017, 95 од 8. децембра 2018, 31 од 29. априла 2019, 72 од 7. октобра 2019, 149 од 11. децембра 2020, 118 од 9. децембра 2021, 118 од 9. децембра 2021 - др. закон, 138 од 12. децембра 2022.



информациони програм; анализа и контрола достављених извештаја о учинку програма, програмских активности и пројеката од стране директних корисника буџетских средстава; имплементација нових решења и спровођење обуке запослених у Градској управи, управама градских општина и код индиректних корисника средстава буџета Града за рад у SAP ERP информационом систему везано за програмски буџет.

У Одељењу за SAP подршку обављају се послови везани за SAP ЕРП лиценца права и техничку подршку, као и за консултантско сервисне услуге након имплементације SAP ERP софтверских решења; послови примарне подршке за коришћење информационог система SAP ERP буџетским корисницима и градским општинама; имплементација нових решења и спровођење обуке запослених у Градској управи, управама градских општина и код индиректних корисника средстава буџета Града за рад у SAP ERP информационом систему везано за пословне процесе; контрола и одржавање базе матичних података конта, добављача, купаца, објеката и др. за све кориснике SAP-а.

У Одељењу за информациону подршку обављају се послови који се односе на пружање административно-техничке подршке за коришћење информационог система SAP ERP буџетским корисницима и градским општинама, као и за управљање осталим финансијским информационом системима; администрирање система; пружање стручне и техничке помоћи на коришћењу рачунарске опреме, података и апликативних решења; програмирање, тестирање и анализа финансијских информатичких сервиса.

Упутством о раду трезора града Београда је регулисан поступак извршења буџета града Београда, контрола финансијских трансакција, садржај и процедура обрачуна и исплате плата и накнада плата изабраних, именованих, постављених и запослених лица у органима и службама града Београда, као и других личних примања физичких лица ван радног односа у органима и службама града Београда, буџетско рачуноводство, извештавање и садржина образаца који се користе у раду трезора.

У поступку ревизије консолидованих финансијских извештаја завршног рачуна буџета града Београда за 2022. годину²⁴ утврђено је да Градска управа није исказана у буџету града као јединствен орган, већ су појединачно исказане њене организационе јединице – секретаријати као директни буџетски корисници, а којих укупно има 31, са њима повезани су и 53 индиректна буџетска корисника, 17 градских општина, 3 установе физичке културе, 31 установа културе, 17 установа дечије заштите, 3 установе социјалне заштите, туристичку организацију, предузећа итд.

Унос и обраду рачуноводствених података врши се у апликативном софтверу SAP ERP финансијског информационог система града Београда.

2. SAP ERP финансијски информациони систем

Град Београд је буџетски корисник, са већим бројем директних корисника буџета и више индиректних корисника буџета. На следећој принципијелној шеми [слика бр. 1] се види консолидовани буџетски рачун града Београда и веза са Трезором Министарства финансија Републике Србије²⁵.

²⁴ Извештај о ревизији консолидованих финансијских извештаја завршног рачуна буџета Града Београда за 2022. годину, бр:400-62/2023-04/26 од 12. јуна 2023. године, <https://www.dri.rs/izvestaj/11930>

²⁵ Пројектни задатак: Реализација ERP решења града Београда које подржава послове из надлежности државне управе, локалне самоуправе, јавних и јавних комуналних предузећа и здравствених установа чији је оснивач град Београд, Институт Михајло Пупин, 2009. година



Слика број 1. Принципијелна шема консолидованог буџета града Београда²⁶

Агенција за инвестиције града Београда је од Института „Михајло Пупин“ у циљу „Вршење надзора и консултантских услуга на имплементацији софтвера за планирање ресурса предузећа града Београда“ наручила пројекат информатизације града Београда. Њиме је обухватила реализацију ERP решења (енгл. „Enterprise Resource Planning“ – „система за планирање ресурса предузећа“), који подржава послове из надлежности државне управе, локалне самоуправе (укључујући градске општине), јавних предузећа, јавних комуналних предузећа и здравствених установа чији је оснивач град Београд.

Овим ERP решењем подржава се уређено пословање, управљање ефикасношћу града Београда, успоставља се одговарајућа контрола и управљање над кључним финансијским акцијама. Циљ је био да ERP пружи флексибилност у пословању ентитета, уз приступ критичним финансијским информацијама у сваком моменту. Консолидовани извештаји и глобални поглед на податке комплетног система града Београда је једна од виталних функција.

²⁶ Ибид.



Слика број 2. Стандардни софтверски модули SAP ERP v6.0

На једној страни је Градска управа и градске општине, за коју су важне функције јавног сектора, којим су покривени процеси планирања буџета, извршења буџета, буџетског рачуноводства, оперативне набавке, праћење уговора, књиговодство основних средстава, управљања дугом, финансијске консолидације и извештавања на нивоу Градске управе, секретаријата, 17 градских општина као и директних и индиректних буџетских корисника.

На другој страни имамо индиректне буџетске кориснике, установе физичке културе, установе културе, установе дечије заштите, установе социјалне заштите, туристичку организацију, предузећа и здравствене установе, код којих су важне друге функције као што су рачуноводство купаца и добављача, финансије (ликвидатура, благајна) и сл.



Табела 1. SAP имплементација ГУ града Београда – хронолошки преглед

Рб.	Област	уговор	рок
1	Пројектни задатак: Реализација ERP решења града Београда које подржава послове из надлежности државне управе, локалне самоуправе, јавних и јавних комуналних предузећа и здравствених установа чији је оснивач Град Београд	Агенција за инвестиције града Београда, XXVIII 01 401.1-14/2009	15.9.2009
2	Анализа пословних процеса државне управе и локалне самоуправе, куповина стандардног софтверског пакета - ERP решења (лиценци), који подражава послове из надлежности државне управе и локалне самоуправе и његова инсталација 1. куповина софтверских лиценцих права 2. техничка подршка за лиценца права 3. консултантске услуге у фази имплементације	XXVIII-06-401.1-135/2009 од 30.12.2009. године	30.12.2010 01.12.2012 31.12.2014 30.01.2015
3	Измене SAP ERP решења имплементираних у Градској управи и градским општинама ради усаглашавања са изменама Закона о буџетском систему	XXVIII-06-401.1-98/2014 од 15.10.2014. године	15.05.2015
4	Имплементација SAP ERP решења на нивоу ИБК (индиректни буџетски корисници)	I-01-401.1-4/2017 од 29.09.2017. године	23.12.2018
5	Имплементација SAP ERP решења на нивоу ИБК	I-01-401.1-5/2019 од 22.08.2019. године	22.08.2021
6	Имплементација SAP ERP решења на нивоу градских општина	I-01-401.1-6/2019 од 16.10.2019. године	16.04.2020
7	Имплементација HCM модула	I-01-401.1-5/2020 од 17.09.2020. године	17.07.2021
8	Имплементација SD модула	I-01-401.1-7/2020 од 24.09.2020. године	24.03.2022
9	Имплементација HCM модула на нивоу градских општина града Београда	I-01-401.1-4/2021 од 13.08.2021. године	13.08.2022
10	Имплементација SAP ERP модула на нивоу ИБК града Београда	I-01-401.1-10/2021 од 22.11.2021. године	22.11.2023
11	Имплементација SAP ERP решења на нивоу ИБК градских општина	I-01-401.1-11/2021 од 23.11.2021. године	23.11.2023
12	Имплементација SAP решења за јавне приходе	I-01-401.1-11/2021 од 23.11.2021. године	23.11.2023

Дефинисање функционалности и избор пословних процеса је почетак сваке примене информационих технологија у пословању, представљајући почетак имплементације у пословно окружење тј. Градску управу. При томе, уважавање разлика и потреба сваког од организационих делова обезбеђује се квалитетно и комплетно решење.

Тако је дефинисана листа пословних процеса: рачуноводство и финансије; управљачко рачуноводство; буџетско рачуноводство; набавка; тендери – јавне набавке; планирање и праћење инвестиција; одржавање основних средстава; залихе; кадровска евиденција; обрачун зарада и осталих личних примања; консолидовано финансијско извештавање; спреге са екстерним системима од интереса.

SAP ERP је софтвер за планирање ресурса предузећа развијен од стране немачке компаније SAP SE. Он обухвата кључне пословне функције организације. Набављена верзија SAP ERP (V.6.0) је постала доступна 2006. године. Најновији пакет SAP побољшања 8 за SAP ERP 6.0 објављен је 2016. године. Сада се сматра застарелом технологијом, и постоји њена замена SAP S/4HANA. Пошто је реч о софтверском решењу које обухвата све пословне процесе, све софтверске функције (преко 16.000) су организоване по модулима. Најзначајнији модул је



FI (енг. **F**inancial accounting) који обухвата процесе у рачуноводству. Груписање тих процеса је обављено у под-модулима и то:

Главна књига (FI-GL): Ово је под-модул у којем се комплетни финансијски рачуноводствени подаци евидентирају било ручно или аутоматски кроз интегрисане процесе. Пословне трансакције са утицајем на финансијско рачуноводство директно се књиже у FI-GL под-модул у реалном времену или су интегрисане из других SAP модула и FI под-модула. Извештавање у Главној књизи је такође доступно са низом опција за сортирање и приказ.

Рачуни потраживања (FI-AR): Овај под-модул управља свим продајним активностима и евиденцијама и управља финансијским рачуноводственим трансакцијама које укључују кориснике. Сва књижења се такође снимају истовремено у FI-GL. Компоненте су блиско интегрисане са компонентама SD и MM које, када су правилно конфигуриране, подржавају аутоматизовани циклус продаје. FI-AR под-модул садржи следеће карактеристике:

- Компонента за контролу кредитне изложености корисника (Credit Management);
- Функција извештавања за праћење активности корисника;
- Обрађује долазну уплату;
- Компонента за праћење фактура купаца које доспевају за плаћање.

Обавезе према добављачима (FI-AP): Ово је под-модул у којем се евидентирају и администрирају финансијско рачуноводствене трансакције које укључују добављаче. Сва књижења у FI-AP такође се истовремено снимају у FI-GL. Компоненте FI-AP су блиско интегрисане са компонентама MM које, када су правилно конфигуриране, подржавају аутоматизовани циклус набавке. Под-модул садржи следеће карактеристике:

- Функција извештавања за праћење активности добављача;
- Програм одлазних плаћања, који подржава стандардне начине плаћања у штампаном и електронском облику;
- Потврде стања, изводи са рачуна и други облици кореспонденције са добављачима ради подршке пословним захтевима.

Основна средства (FI-AA): Ово је под-модул у којем се основна средства евидентирају и надгледају. Сва књижења као што су набавке средстава, трансфери и отписивање такође се истовремено евидентирају у FI-GL. Трошкови амортизације, камате и вредности замене се књиже помоћу групе. Као резултат интеграције у R/3 систем, FI-AA преноси податке директно у и из других система, попут оних наведених у наставку:

- Компоненте управљања материјалима (MM) или планирања производње (PP) могу директно слати у FI-AA. Када је средство купљено или произведено, можете директно књижити пријем фактуре, пријем робе и/или повлачење из складишта у FI-AA.
- FI-AA или FI-AR могу књижити директно на средство и на кориснички рачун ако се средство прода.
- FI-AA или FI-AP могу директно књижити на средство и рачун добављача ако фактура добављача није књижена коришћењем Управљање материјалом (MM).
- Можете пренети амортизацију и камату у рачуноводство трошкова (CO) да бисте пратили трошкове по месту трошкова.
- Компонента одржавања постројења (PM) може обавити активности одржавања које захтевају капитализацију средстава.

Помоћна књига (FI-SL): Она пружа сажете информације из више апликација на нивоу детаља које као корисник можете да дефинишете у складу са вашим пословним потребама. FI-SL пружа



побољшане алате за управљање финансијским подацима који подржавају правне и финансијске извештаје. Помоћна књига је дефинисана да задовољи специфичне пословне захтеве кроз могућност комбиновања, сумирања, модификације, алоцирања и планирања података који потичу из других SAP модула и екстерних система.

Управљање средствима (FI-FM): То је под-модул који подржава финансијску проверу и контролу коришћењем техника буџетирања.

Управљање путовањима (FI-TM): Овај под-модул обрађује податке о службеним путовањима и трошковима. Може бити интегрисан са HCM.

Предност система је прилагођавање потребама корисника, и може се обавити на више начина.

Прво, FI модул пружа широк спектар опција за конфигурацију финансијских извештаја, што омогућава корисницима да прилагоде извештаје према својим специфичним потребама. Корисници могу додати нове колоне, променити формат извештаја или додати нове филтере како би се осигурало да извештаји одговарају њиховим пословним потребама.

Друго, FI модул пружа могућност конфигурације главне књиге у складу са специфичним захтевима организације. Ово укључује дефинисање контних планова, шифарника конта, и дефинисање структуре финансијских извештаја. Ова подешавања могу бити прилагођене према потребама корисника како би се осигурало да се финансијске трансакције правилно обрађују и приказују.

Треће, FI модул подржава интеграцију са другим модулима који се користе у организацији, као што су MM (Materials Management) или SD (Sales and Distribution). Ово омогућава корисницима да интегришу финансијске трансакције са другим пословним процесима у организацији, што помаже у праћењу финансијских аспеката пословних активности у реалном времену.

Коначно, FI модул омогућава прилагођавање контроле и процедуре за управљање финансијским трансакцијама. Корисници могу дефинисати процедуру одобравања и контроле, као и прилагођавати начин на који се финансијске трансакције бележе у систему. Ово омогућава корисницима да прилагоде процес финансијског управљања у складу са својим интерним правилима и општим прописима.

Да би прилагодили извештаје у FI модулу, треба знати следеће:

SAP Report Painter - Ово је алат који се користи за прилагођавање финансијских извештаја у FI модулу. ИТ подршка би требало да зна како да користи Report Painter алат за креирање нових извештаја или прилагођавање постојећих извештаја.

SAP Query - Ово је још један алат који се користи за прилагођавање извештаја у FI модулу. ИТ подршка би требало да зна како да користи SAP Query за креирање упита који извлаче финансијске податке из система и генеришу прилагођене извештаје.

Финансијска терминологија - ИТ подршка би требало да има добро разумевање финансијске терминологије и познавање основних финансијских извештаја како би могли прилагодити извештаје у складу са специфичним потребама корисника.

Конфигурација FI модула - ИТ подршка би требало да разуме конфигурацију модула како би могли да идентификују које су информације доступне у систему и како се финансијски подаци обрађују и приказују.

Управљање пројектима - ИТ подршка би требало да има искуство у управљању пројектима, како би могли да ефикасно прилагоде извештаје у FI модулу и да их испоруче корисницима у складу са роковима.

Уз наведене вештине и знања, ИТ подршка би требало да буде добро упозната са специфичним захтевима корисника и да буде способна да прилагоди извештаје у складу са тим захтевима.



Такође, ИТ подршка би требало да има искуство у раду са системом како би били у стању да ефикасно идентификују и решавају проблеме који се јављају током прилагођавања извештаја.

За прилагођавање извештаја у FI модулу, познавање програмског језика АВАР²⁷ није обавезно, али би било корисно за ИТ подршку да поседују знања рада у АВАР-у како би лакше прилагодили извештаје. Познавање АВАР-а може помоћи ИТ подршци да разуме како FI модул функционише, како се подаци обрађују и приказују, како да изврше дијагностику и решавање проблема који се јављају приликом прилагођавања извештаја.

²⁷ АВАР (енг. Advanced Business Application Programming) је програмски језик који се користи у за развој пословних апликација и прилагођавање SAP система.



IV Закључци

На основу спроведене ревизије закључили смо:

Неопходно је унапредити апликативне контроле, обезбедити размену података у форматима који ће смањити зависност од добављача услуге, успоставити услужни/хелп деск, побољшати подршку корисницима и јачањем информационе заштите обезбедити неопходан ниво поузданости SAP ERP финансијског информационог система.

Закључак је донет на основу налаза и донетих закључака о појединачним питањима, и то:

1. Имплементиране апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање, али постоје недостаци који могу утицати на поузданост процеса извештавања, последично и на питање благовремености, као што је недостатак механизма контроле аутоматизованих књижења, размене података са другим системима, зависности од добављача услуге и недостатак периодичних контрола активности корисника;
2. ИТ операције не постижу у потпуности ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда јер управљање захтевима корисника, решавање оперативних проблема и инцидента, управљање капацитетима, управљање променама, и праћење квалитета рада нису уређени интерним актима. Такође, послови се обављају сарадњом запослених из различитих организационих делова Градске управе и не постоји унифициран начин размене информација, што је услов за стандардизацију решења, због чега се ствара ризик од додатних трошкова услед редувантног одржавања ;
3. Нису усвојене и примењене свеобухватне мере заштите SAP ERP система јер нису препознати ИТ ризици, није уређено управљање корисничким налозима и заштитом ИТ имовине са којих се приступа систему, као и управљање процесом континуитета пословања, што обухвата и управљање резервним копијама и контролу примене свих мера заштите, што је неопходно како би била осигурана поузданост система.



ЗАКЉУЧАК 1: Имплементиране апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање, али постоје недостаци који могу утицати на поузданост процеса извештавања, последично и на питање благовремености, као што је недостатак механизма контроле аутоматизованих књижења, размене података са другим системима, зависности од добављача услуге и недостатак периодичних контрола активности корисника.

У овом делу извештаја, наш циљ био је да одговоримо на прво ревизијско питање, односно да ли имплементиране апликативне контроле обезбеђују благовремено извештавање из SAP ERP ФИС града Београда.

Прегледи апликативних контрола омогућавају руководству независну процену ефикасности и ефективности дизајна и деловања интерних контрола и процедура у информационом систему, а које се односе на аутоматизовање пословних процеса, идентификацију проблема који се односе на апликацију, а који завређују додатну пажњу.²⁸

С обзиром да су апликативне контроле повезане са појединачним трансакцијама у овом случају евидентирања пословних промена, једноставно је увидети због чега ће тестирање контрола пружити ревизору уверавање о тачности одређених функционалности боље него тестирање општих контрола.

Информациони систем обухвата: улаз — за улазне податке и документе; обрада — која обрађује унете податке примењујући математичка и логичка правила; излаз — где се појављују резултати обраде у виду екранског приказа, штампаног извештаја, итд. Посебан аспект је заштита — података, информација и/или целокупног система. Информациони системи су повезани на интернет када су изложени ризицима од губитка података, крађе, неовлашћене промене, као и других видова злоупотребе.

На основу утврђених налаза чији критеријуми су одређени на основу методологије за ИТ ревизију и ревизију сврсисходности пословања, донет је закључак о стању апликативних контрола које су посматране у циљу давања одговора на потпитања.

Закључак представља сублимиране одговоре на следећа питања:

1. Да ли SAP ERP ФИС поседује механизам за књижење аутоматски формираних налога у Главну књигу?
2. Да ли SAP ERP ФИС омогућава ефикасну размену података са другим системима и корисницима?
3. Да ли SAP ERP ФИС омогућава миграцију?
4. Да ли SAP ERP ФИС обезбеђује евидентирање активности корисника?
5. Да ли SAP ERP ФИС апликација омогућава прилагођавање корисницима?

²⁸ Приручник за ИТ ревизију врховних ревизорских институција WGITA – IDI/INTOSAI, 2013.



Налаз 1.1: Није успостављен механизам контроле аутоматски формираних налога пре него што се прихвате у главну књигу, што може довести до нетачних финансијских извештаја и лоших пословних одлука.

Имплементација SAP ERP система обављена у периоду 2010 – 2012. година која је подразумевала само основна подешавања, тада је важио струковни стандард из 2008. године, у којем је предвиђен аутоматизован налог за књижење у главну књигу. Аутоматизовани налози се добијају на основу евиденција у помоћним књигама или аналитикама.

Osno. pod. Detalji

Datum dokumenta 20.06.2023 Valuta RSD
 Datum knjženja 16.06.2023 Period 6
 Referenca
 Tks zaglav.dok.
 Tip dokumenta GK BG Dok.računa gl.knj
 BrZaVišeŠifKomp
 Šifra kompanije 0501 Grad Beograd Beograd

0 Stavke (Varijanta ekrana : ZFIGRFB50_0100)

St...	Račun GK	Kratki tekst	Z/O	Iznos u valuti dok.	N Š..

Proverite - datum dokumenta je u budućnosti

Слика 5. Контрола датума

које се израђују финансијски извештаји. Анализирајући бројеве налога и начин њиховог формирања сваки пут када се израђује извештај, налози нису били извезени по стандардизованом облику.

Рачуноводствена исправа мора бити потписана од стране лица које је исправу саставило, лица које је исправу контролисало и лица одговорног за насталу пословну промену и други догађај и достављена на књижење наредног дана, а најкасније у року од два дана од дана настанка пословне промене и другог догађаја²⁹.

Налози добијени из аутоматизованих помоћних аналитика (материјалног и робног пословања, основних средстава, ситног инвентара, благајни и других) не смеју се аутоматски прихватити у главну књигу. Њиховом укључивању у главну књигу мора да претходи одређена контрола (програмска, визуелна и суштинска од стране надлежног лица) и тек по добијању верификације - електронског потписа, аутоматски формиран налог се може прихватити у процес књижења.³⁰

Након имплементације SAP ERP система вршена су прилагођавања потребама и усклађивања са прописима и стандардима, али захтеви контроле нису били дефинисани у техничким захтевима приликом набавке, а потом корисници нису постављали те врсте захтева.

У току ревизије финансијских извештаја за 2022. годину прибављени су извезени подаци из Главне књиге, на основу

²⁹ Уредба о буџетском рачуноводству, "Службени гласник РС", број 125/2003-51, 12/2006-3, 27/2020-12.

³⁰ РСС 33/33.56 Национални рачуноводствени софтверски стандард, ревидиран 2008, Београд, Савеза рачуновођа и ревизора Србије.



Оцењујући ефикасност пословних процеса на изради консолидованог финансијског извештаја, имали смо у виду сложеност градске управе која има 31 директног буџетског корисника и 53 индиректна буџетска корисника, као и ниво употребе SAP ERP информационог система у спровођењу тих процеса.

Систем извршења буџета локалне самоуправе је део система управљања јавним финансијама којим су обухваћени процеси и поступци који се спроводе електронском комуникацијом са Управом за трезор³¹. Одређено је да локални органи управе надлежни за послове финансија градских општина у саставу града Београда, своје одлуке о завршним рачунима буџета и извештаје о извршењу буџета достављају, односно подносе граду Београду у писаној и електронској форми³². То је предвиђено и Упутством о раду Трезора града Београда³³ где су многе активности запослених на пословима трезора уређени тако да се истовремено обављају кроз SAP систем и у електронској форми. Циљ руководства би морао бити повећање ефикасности рада запослених, укидањем дуплираних токова документације и података.

Unesite dokument računa GK: Šifra kompanije IBKO

Stablo Šifra kompanije Zadrži Simuliraj Prethodno unesi Opcije uređivanja

Osnov.pod. Detalji

Datum dokumenta: Valuta: RSD
 Datum knjiženja: 02.11.2019 Period: 11
 Referenca:
 Tks zaglav.dok.:
 Tip dokumenta: SA Dok.računa gl.knjige
 BrZaVišeŠifKomp:
 Šifra kompanije: IBKO IBK01 -Testna kompanija Beograd

Informacije o iznosu
 Ukup.zaduž: 0,00 RSD
 Ukup.odobr.: 0,00 RSD

0 Stavke (Varijanta ekrana : ZFIGRFB50_0100)

S...	Račun GK	Kratki tekst	Z/O	Iznos u valuti dok.	Š..	Tekst	Po...	Nalog	Fond	Fun...	Prof...	Dat.valute	Dodela

Слика број 4. Унос документа у Главну књигу

Фактура (рачун) као рачуноводствена исправа у електронском облику, и примењује се почев од 1. јула 2021. године, што је дефинисано и Правилником о буџетском рачуноводству и

³¹ Закон о буџетском систему, 54/2009-3, 73/2010-3, 101/2010-239, 101/2011-260, 93/2012-175, 62/2013-3, 63/2013-3 (исправка), 108/2013-3, 142/2014-190, 68/2015-22 (др. закон), 103/2015-151, 99/2016-160, 113/2017-3, 95/2018-223, 31/2019-5, 72/2019-185, 149/2020-278, 118/2021-3, 118/2021-12 (др. закон), 138/2022-207.

³² Ибид, члан 78.

³³ Упутство о раду Трезора града Београда, „Сл. лист Града Београда“ бр. 51/2023.



рачуноводственим политикама³⁴, неопходно је ускладити и Инструкцију о поступању директних и индиректних буџетских корисника града Београда у поступку припреме, састављања и подношења финансијских извештаја³⁵ тако да се јасно наведу кораки за спровођење рачуноводствених процеса, детаљно и прецизно, посебно за директне и посебно за индиректне кориснике буџета, по угледу на Упутство о раду трезора.

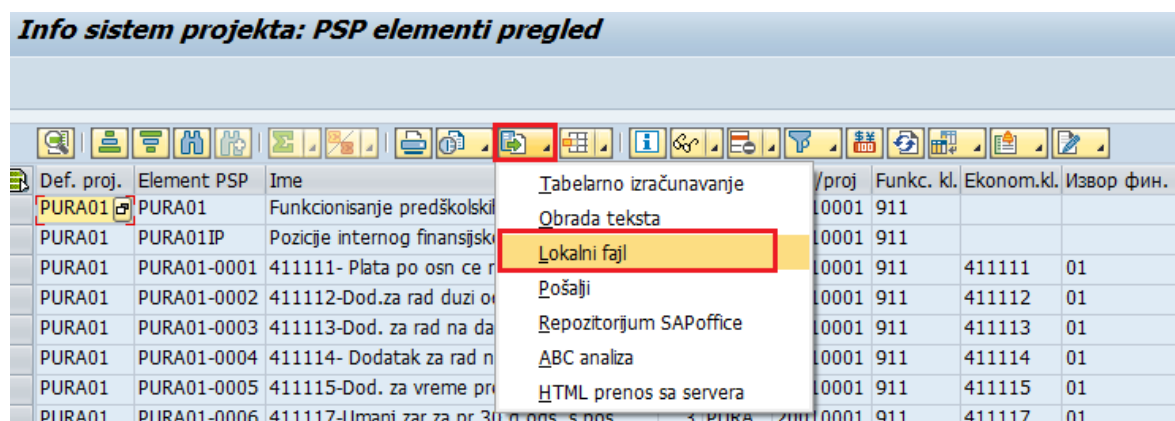
То значи да, се прво спречи дуплирање токова документације и потом обезбеди контролни механизам за аутоматизовано књижење налога. Без контролног механизма можемо изазвати ситуацију, да унети подаци у Главној књизи нису контролисани и одобрени од стране одговорног лица, и да могу довести до погрешног утврђивања финансијског стања и доношења погрешних одлука.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да обезбеде механизам којим ће спречити дуплирање токова документације и обезбедити аутоматско прихватање налога у главну књигу са свим неопходним контролама.

Налаз 1.2: Размена података са другим системима и корисницима није у рачуноводствено читљивој форми, чиме није обезбеђен механизам провере финансијских информација и рачуноводствених исказа, а што за последицу може имати отежано функционисање интерних контрола и створити ризик од непоузданог извештавања.

Размена података из SAP ERP ФИС је важна функционалност која омогућава корисницима да премештају податке између система и других апликација. При том посебно треба обратити пажњу на следеће:

- **Формат података:** одредити које типове података ваша апликација треба да увози и извози. Ово могу бити текстуални подаци, табеларни подаци, PDF документи итд.
- **Кориснички интерфејс:** треба да омогућава корисницима да изаберу податке које желе да размењују и локацију датотеке где се снимају или преузимају. Избор формата и опције увоза и извоза су саставни део интерфејса.



Слика број 5. Извоз ПСП елемената

- **Увоз података:** механизам за валидацију увезених података спречава увоз грешака.

³⁴ Правилник о буџетском рачуноводству и рачуноводственим политикама, „Сл. лист Града Београда“ бр. 24/2019 и 1/2021.

³⁵ Инструкција о поступању директних и индиректних буџетских корисника града Београда у поступку припреме, састављања и подношења финансијских извештаја, „Сл. лист Града Београда“ бр. 65/2021.

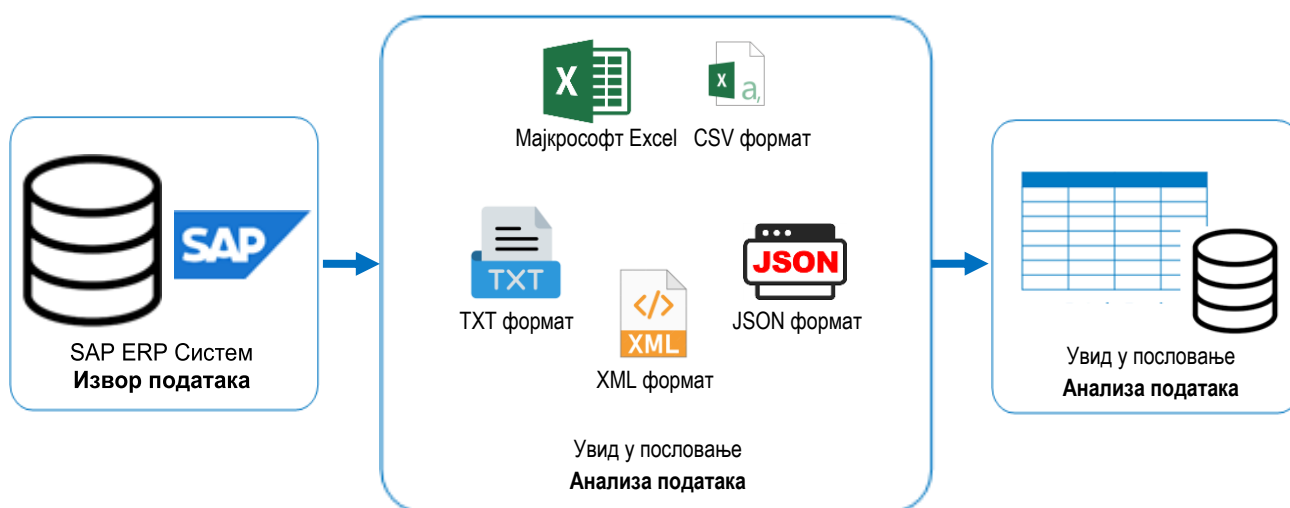


- **Извоз података:** избор различитих формата као што су CSV, Excel, JSON, PDF итд. Обезбедити корисницима да прилагоде поставке извоза, као што су избор колоне или филтрирање података.
- **Безбедност:** обезбедити аутентикацију и ауторизацију да би приступ подацима имала само овлашћена лица. Корисник треба да има избор само за оне елементе избора за који има одобрење/ауторизацију.
- **Логови и надзор:** податке о активностима увоза и извоза требало би записивати у логове. Ово ће вам помоћи да следите шта се дешава са подацима и да пратите потенцијалне проблеме.

Због природе информација који се налазе у SAP ERP ФИС, те податке користе интерни и екстерни ревизори за процену интерних контрола процеса и финансијског извештавања. Како имплементације SAP ERP зависе од организације која га примењује, могу се значајно разликовати у дизајну (нпр. интерфејси, садржај података, формати података, оперативни извештаји, извештаји руководству, финансијски извештаји итд.). Ове и друге дизајнерске разлике представљају изазове у прикупљању података за ревизијске сврхе.

Зато је и дефинисан међународни стандард за прикупљање података ревизије ISO 21378³⁶, који има за циљ да помогне свим врстама ревизора да приступе и дешифрију ревизијске податке стандардизацијом процеса идентификације, класификације и прикупљања. То олакшава доступност и транспарентност ревизорских података, стандардизовање процеса прикупљања и избегавање дуплих послова. Ово би требало да повећа ефикасност ревизора, штедећи им драгоцену време и труд, као и да побољша ефикасност ревизије.

ISO 21378 дефинише заједнички оквир за елементе рачуноводствених података и пружа неопходне информације за издвајање онога што је релевантно. Такође пружа начин доследног изражавања информација, без обзира на рачуноводствени пакет или ERP систем који се користи. Применљив је на податке који се издвајају у областима као што су главна књига, потраживања, продаја, обавезе према добављачима, набавка, залихе и некретнине, постројења и опрема.



Слика број 6. Преузимање података из ERP система

³⁶ Стандард СРПС ISO 21378:2019 – Прибављање ревизорских података, (2019), Београд, Институт за стандардизацију.



SAP ERP ФИС омогућава извоз података у TXT формату у основном UTF-8 кодном распореду (Windows CRLF), са делимитером за колоне <#> (хештег) и обухвата следеће атрибуте (колоне у табели): <St> – сторнирана ставка; <PObl> – пословна област или ИБК/ДБК; <Gl_knjiga> – рачун у контном плану; <FObl> – финансијска област; <Fond> - извор финансирања; <Stav_oba> - контра став; <Datum_dok> – датум документа ; <Dat_knjiz> – датум књижења; <Br_dokum> – број документа; <RefFakture> – веза са рачуном; <Tip> - тип кључа књижења ; <KK> – кључ књижења; <Iznos_u_lok_v> – износ у локалној валути ; <LV> – локална валута; <NK> - ; <PK> – ; <Referenca> – Број налога; <Tekst> – опис књижења.

```

3t#PObl#Gl_knjiga#FObl#Fond#Stav_oba#Datum_dok#Dat_knjiz#Br_dokum#RefFakture#Tip#KK#Iznos_u_lok_v#
#0400#61141100 #170 #01 # # #28.03.2022#28.03.2022#2220253012#2220253012#RS#
#0400#61141100 #170 #01 # # #27.06.2022#27.06.2022#2220520335#2220520335#RS#
#0400#61141100 #170 #01 # # #27.09.2022#27.09.2022#2220791165#2220791165#RS#
#0400#61141100 #170 #01 # # #27.12.2022#27.12.2022#2221053559#2221053559#RS#
#0400#61233100 #170 #01 # # #18.05.2022#18.05.2022#2220398916#2220398916#RS#
#0400#61233100 #170 #01 # # #18.05.2022#18.05.2022#2220398917#2220398917#RS#
#0400#61233100 #170 #01 # # #16.11.2022#16.11.2022#2220927883#2220927883#RS#
#0400#61233100 #170 #01 # # #16.11.2022#16.11.2022#2220927884#2220927884#RS#

```

Слика број 7. Пример извезене датотеке из SAP ERP ФИС

Да би се евидентирани подаци у рачуноводственом систему могли користити од стране интерне контроле, интерног или екстерног ревизора, струковни стандард РСС33 је дефинисао следеће атрибуте: Ознака ДБК/ИБК; Број налога; Датум налога; Врста налога; Конто; Ознака дугује – потражује; Износ; Врста промене; Опис промене (текст); Шифра валуте; Девизни износ; Курс; Датум курса; Датум уноса; Датум књижења и Шифра места трошка.

Као пожељни подаци, а у случају консолидованог извештавања неопходни подаци за све ДБК/ИБК кориснике неопходни су и подаци о одговорном лицу које је унело /контролисало /одобрило пословну промену.³⁷

Тако би извезени скуп података из SAP ERP могао да обезбеди прописану рачуноводствену структуру у целини, модуларно или парцијално, и то преко књиговодствених инструмената: Дневник; Главна књига; Помоћне књиге; Попис или инвентар (преглед имовине и обавеза); и на основу њих изведене Рачуноводствене исказе и пословне извештаје.³⁸

Табела 2. Табеле кључа књижења и типа књижења:

Р.Бр.	Кључ	Тип рачуна	Задужење / Одобрење	Име кључа књижења	Тип кључа	Опис
1	00			Модел доделе рачуна	AA	Књижење средстава
2	01	К	Z	Фактура	AB	Док.рачуноводства
3	02	К	Z	Сторно одобрења	AF	Књижења амортизац.
4	03	К	Z	Банковни трошкови	AN	Нето књиж.средстава
5	04	К	Z	Друга потраживања	BL	БГ Док.бл.конта ГК
6	05	К	Z	Исплата	BU	БГ Док.бл.конта-угос
7	06	К	Z	Разлика у плаћању	CH	Обрачун уговора
8	07	К	Z	Друго затварање	DA	Документ купца
9	08	К	Z	Затварање плаћања	DD	БГ Документ доб.
10	09	К	Z	Задуж.посебне ГК	DG	Одобрење купца
11	0A	К	Z	ЦХ фактура - купца	DK	БГ Документ купца

³⁷ Стандард ревизорских података, Амерички институт сертифициованих јавних рачуновођа, Њујорк, јул 2015. године.

³⁸ Национални рачуноводствени софтверски стандард 33.41/РСС 33, ревидиран 2008, Београд, Савеза рачуновођа и ревизора Србије, од 12.02.2008. године.



Р.Бр.	Кључ	Тип рачуна	Задужење / Одобрење	Име кључа књижења
12	0В	К	Z	ЦХ сторно одоб.-куп.
13	0С	К	Z	ЦХ клиринг-купац
14	0Х	К	Z	ЦХ клиринг-добављач
15	0У	К	Z	ЦХ одобрење-добав.
16	0Z	К	Z	ЦХ сторно факт.-куп.
17	11	К	О	Одобрење
18	12	К	О	Сторно фактуре
19	13	К	О	Сторно трошкова
20	14	К	О	Друга дуговања
21	15	К	О	Уплата
22	16	К	О	Разлика у плаћању
23	17	К	О	Друго затварање
24	18	К	О	Затварање плаћања
25	19	К	О	Одобрење посебна ГК
26	1А	К	О	ЦХ сторно факт.-куп.
27	1В	К	О	ЦХ одобрење-купац
28	1С	К	О	ЦХ одобрење-купац
29	1Х	К	О	ЦХ клиринг-добављач
30	1У	К	О	ЦХ сторно одоб.-доб.
31	1Z	К	О	ЦХ фактура-добављач
32	21	D	Z	Одобрење
33	22	D	Z	Сторно фактуре
34	24	D	Z	Друга потраживања
35	25	D	Z	Исплата
36	26	D	Z	Разлика у плаћању
37	27	D	Z	Обрачун
38	28	D	Z	Затварање плаћања
39	29	D	Z	Задуж.посебне ГК
40	31	D	О	Фактура
41	32	D	О	Сторно одобрења
42	34	D	О	Друга дуговања
43	35	D	О	Уплата
44	36	D	О	Разлика у плаћању
45	37	D	О	Друго затварање
46	38	D	О	Затварање плаћања
47	39	D	О	Одобрење посебна ГК
48	40	G	Z	Унос задужења
49	50	G	О	Унос одобрења
50	70	S	Z	Средства задужења
51	75	S	О	Средства одобрења
52	80	G	Z	Почетни унос залиха
53	81	G	Z	Трошкови
54	83	G	Z	Разлика у цени
55	84	G	Z	Потрошња
56	85	G	Z	Промена залихе
57	86	G	Z	ПР/ПФ задужење
58	89	M	Z	Унутр.кретање зал.
59	90	G	О	Почетни унос залиха
60	91	G	О	Трошкови
61	93	G	О	Разлика у цени
62	94	G	О	Потрошња
63	95	G	О	Промена залихе
64	96	G	О	ПР/ПФ одобрење
65	99	M	О	Екстер.крет.залиха

Тип кључа	Опис
DR	Фактура купца
DU	БГ Рачун доб.-угост
DZ	Плаћање купца
EI	БГ Извод - ЕР
EU	Разл.заокр.у еврима
EX	Екстерни број
FB	БГ Книж.испл.ФЛ-без
FL	БГ Књиж.испл.ФЛ
GK	БГ Док.рачуна гл.књ
IZ	БГ Извод
KA	Документ добављача
KD	БГ Камате добављача
KG	Одобрење добављача
KK	БГ Камате купац
KN	Нето добављачи
KP	Одржавање рачуна
KR	Фактура добављача
KU	БГ Рачун купца-угост
KZ	Плаћање добављача
ML	Обрачун КМ
OK	БГ Одобрење купцу
OU	БГ Одобр.купцу-угост
PD	БГ Плаћање добављ.
PH	БГ Књижење прихода
PK	БГ Уплата купца
PL	БГ Пласмани средс.
PR	Промена цене
RA	Обрачун пододобрења
RB	Рез.за ненапл.потраж
RD	БГ Рачун добављача
RE	Фактура - бруто
RK	БГ Рачун купца
RN	Фактура - нето
RO	Одобрење - ММ бр.
RS	БГ Књижење расхода
RV	Пренос фактуре
SA	Док.рачуна гл.књиге
SB	БГ Док.благ.-сторно
SD	БГ Рачун доб-сторно
SG	БГ Док.рачуна гл.књ
SI	БГ Извод-сторно
SK	БГ Рачун купцу-сторн
SO	БГ Одобр.купцу-сторн
SU	Док.усклађивања
SZ	БГ Задуж. доб-сторно
UE	Пренос података
WA	Издавање робе
WE	Пријем робе
WI	Документ инвентара
WL	Издавање/испор.робе
WN	Признаница нето робе
YK	БГ Корективна књиже
Z9	БГ Пренос података
ZD	БГ Задуж. добављача
ZI	БГ ГК индирек.кор.тр
ZK	БГ ГК затварање год
ZL	БГ Док.књиж.зарада
ZP	БГ Књижење плаћ.
ZR	Банков.усклађивање
ZS	Плаћање чеком
ZU	БГ Задуж.доб.-угости
ZV	Обрачун плаћања



Постојећа датотека са извезеним подацима не садржи све неопходне информације, пре свега, нема ознаке да ли се износ на одговарајућем рачуну одобрава или се рачун задужује, тако да је неопходно накнадно вршити анализу могућих 65 кључева књижења, ради салдирања стања.

Како смо се фокусирали на Главну књигу, која се води по систему двојног књиговодства³⁹ стандардом је одређен минимални скуп обавезних података/атрибута (чиниоца пословања) у бази података, који треба да омогућава, проверу, анализу и извештавање о евидентираним пословним променама, рачуноводственим процесима на нивоу консолидованог рачуна градске управе.⁴⁰

Иако SAP ERP ФИС поседује податке о лицима која га користе, они се не извозе и није могуће проверити податке. Због немогућности провере података од стране одговорних лица у систему интерне контроле извршења буџета, интерне ревизије, извештаји могу бити нетачни и довести до погрешног закључивања и доношења штетних пословних одлука.

Структура главне табеле коју треба извести за потребе контроле и провере, од стране интерне контроле, интерне ревизије као и за потребе екстерне ревизије је дата у Прилогу 3.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да обезбеде механизам извоза података из главне књиге тако да омогуће верификацију података путем провере, накнадне анализе треће стране, као и квалитетније извештавање.

Налаз 1.3: Услед недостатка потребних ресурса, нису у потпуности успостављене мере које обезбеђују континуитет пословања у ванредним околностима, што у случају прекида сарадње са пружаоцем услуга за последицу може имати нефункционисање информационог система у дужем временском периоду.

SAP је саопштио још 2020. године редовно одржавање SAP ERP 6.0 завршиће се 31. децембра 2025. године. За редовно иновирани системи 6, 7 и 8.- трајаће до 2027. године када ће бити могуће додатним плаћањем услуга одржавања продужити животног века апликацији до 31. децембра 2030. године. Прелазак на ново технолошко решење је неминовно и Секретаријат за финансије Градске управе треба да благовремено почне активности на миграцији SAP ERP ФИС. Како су могућа три сценарија преласка на SAP S/4HANA:

- **Конверзија система:** овај сценарио одабере отприлике 50% корисника SAP ERP система. Конвертовање ERP система у S/4HANA можете урадити на властитом серверу, или у SAP S/4HANA приватном клауду.
- **Нова имплементација:** спровођење све од почетка као да је „нова имплементација“, може се исто тако одабрати да буде на сопственом серверу или у клауду. Овај сценарио бира око 45% корисника SAP ERP система.
- **Селективна транзиција података:** постоје SAP алати и услуге за управљање подацима и трансформацију када се бирају делови конфигурације и података са старог ERP

³⁹ Правилник о стандардном класификационом оквиру и Контном плану за буџетски систем, "Службени гласник РС", бр. 16 од 26. фебруара 2016, 49 од 31. маја 2016, 107 од 29. децембра 2016, 46 од 12. маја 2017, 114 од 20. децембра 2017, 20 од 16. марта 2018, 36 од 10. маја 2018, 93 од 30. новембра 2018, 104 од 28. децембра 2018, 14 од 6. марта 2019, 33 од 10. маја 2019, 68 од 25. септембра 2019, 84 од 29. новембра 2019, 151 од 15. децембра 2020, 19 од 5. марта 2021, 66 од 30. јуна 2021, 130 од 29. децембра 2021, 144 од 30. децембра 2022, 26 од 6. априла 2023.

⁴⁰ РСС 33/33.64 Национални рачуноводствени софтверски стандард, ревидиран 2008, Београд, Савеза рачуновођа и ревизора Србије.

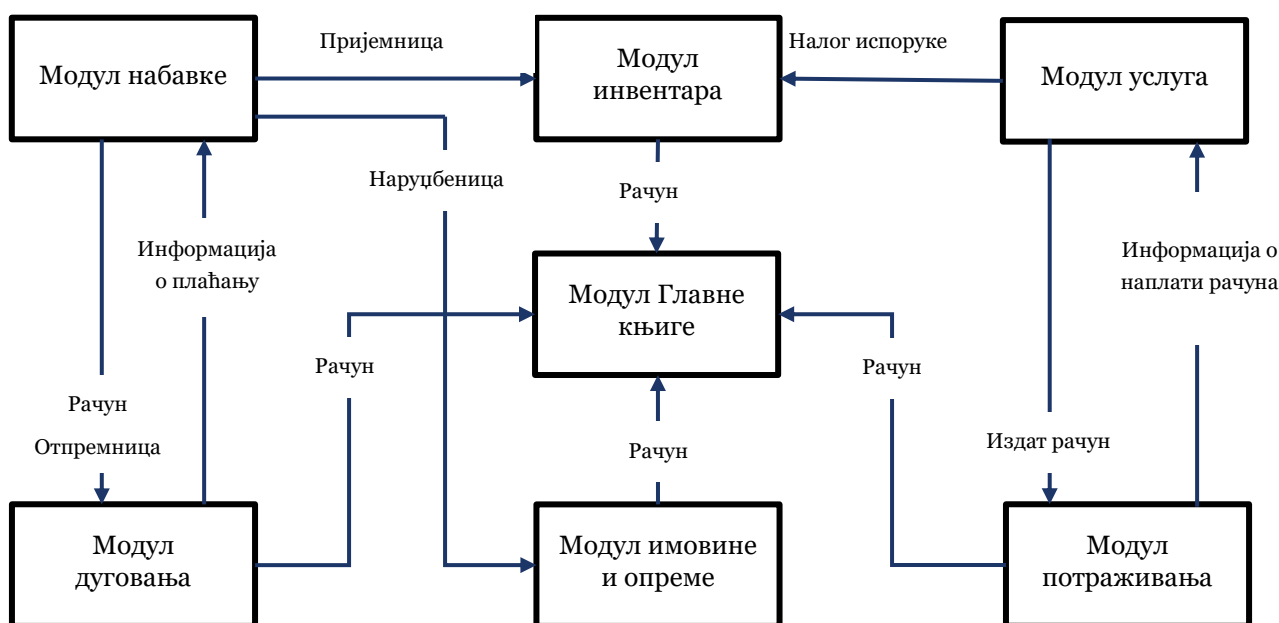


система у нови SAP S/4HANA систем. Овај сценарио бира 5% корисника SAP ERP система, они који имају више SAP система у својој организацији и желе да их консолидују у једну платформу.

Проблем миграције/преласка треба посматрати и у контексту промене добављача услуге SAP ERP система, што није искључено у контексту свих могућих ризика у окружењу, (финансијска немогућност одржавања, санкције, одустајање добављача од тржишта, пропаст фирме, рансомвер закључавање података, итд.).

Закон о информационој безбедности⁴¹ је предвиђена мера која обезбеђује континуитет пословања у ванредним околностима, што укључује и ризике попут раскид уговора/сарадње са пружаоцима услуга, које треба предвидети и уредити интерним актима.

Премештање података на нови информациони систем или када ажурирате постојећи, извоз података из тренутне базе података може бити користан за миграцију у нови систем. На тај начин можете пренети важне информације и очувати досадашње податке без губитка.



Слика број 8. Пословни модули дефинисани у ISO 21378⁴²

Скуп података који би требао бити сачуван у основном формату (CSV, TXT, XML, XBRL, JSON) дефинисан је стандардом у 72 табеле са свим међусобним релацијама, чиме је омогућена комплетна рестаурација ERP система. Стандард за прикупљање података ревизије ISO 21378⁴³, има за циљ да помогне свим врстама ревизора да приступе и дешифрију ревизијске податке стандардизацијом процеса идентификације, класификације и прикупљања, даље, може бити уједно и добар основ да се подаци чувају у формату који неће зависити од технолошког решења.

⁴¹ Закон о информационој безбедности, "Службени гласник РС", бр. 6 од 28. јануара 2016, 94 од 19. октобра 2017, 77 од 31. октобра 2019. године.

⁴² Стандард СРПС ISO 21378:2019 – Прибављање ревизорских података, (2019), Београд, Институт за стандардизацију.

⁴³ Стандард СРПС ISO 21378:2019 – Прибављање ревизорских података, (2019), Београд, Институт за стандардизацију.



ISO 21378 дефинише заједнички оквир за елементе рачуноводствених података и пружа неопходне информације за издвајање онога што је релевантно. Такође пружа начин доследног изражавања информација, без обзира на рачуноводствени пакет или ERP систем који се користи. Применљив је на податке који се издвајају у областима као што су главна књига, потраживања, продаја, обавезе према добављачима, набавка, залихе и некретнине, постројења и опрема.

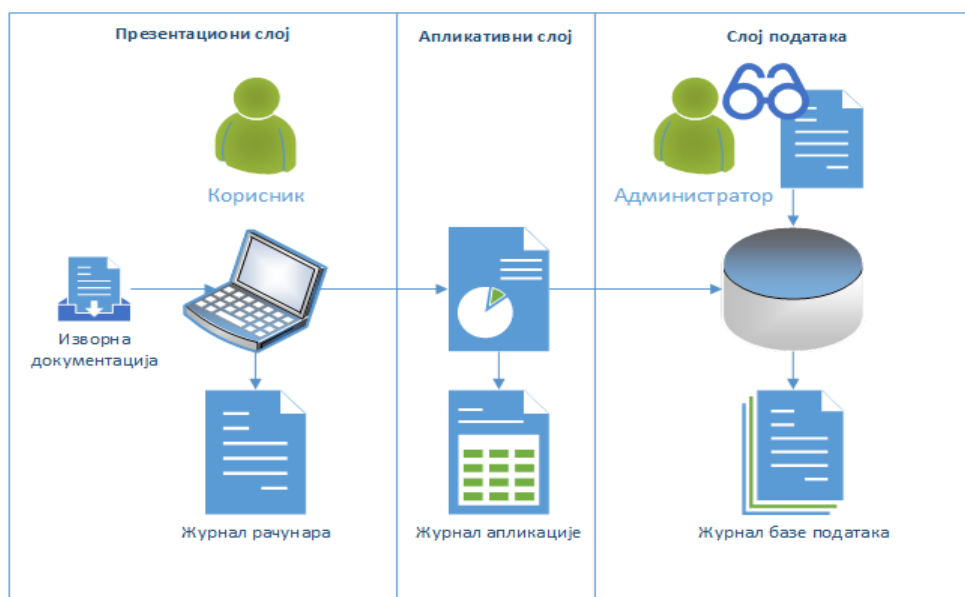
Исто тако то не значи да не треба чувати и друге формате попут SQL формата резервне копије базе података, али смањење ризика зависности од добављача услуге се добија чувањем података у формату који је универзалан за сва постојећа и будућа решења чињеницом да су у виду добре праксе уграђена у међународни стандард.

У случају остварења ризика могло би доћи до нефункционисања финансијског информационог система градске управе у дужем временском периоду и угрожавање целокупног пословања.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе континуитет пословања у ванредним околностима, тако да обезбеде функционисање система и у случају прекида сарадње са пружаоцима услуга, што подразумева да податке чувају у формату и на начин који обезбеђује рад запослених и пословање градске управе и у случају прекида сарадње са добављачем услуге.

Налаз 1.4: Због недостатка периодичних прегледа Дневника активности корисника, створен је ризик да грешке у спровођењу рачуноводствених процеса не буду благовремено детектоване и исправљене.

Како Градска управа наставља да се дигитализује, безбедност, интегритет и усклађеност информационих система постају критични. Дневници активности корисника (Журнали) који пажљиво бележе све активности унутар система, апликација, база података (сва три слоја модела информационог система као што је и SAP ERP) и других информационих средстава су од суштинског значаја. Они су критични за идентификацију и решавање проблема, спречавање преваре, откривање упада и поштовање прописа. Да би ефикасно управљали Журналима морамо успоставити систематски аутоматизован приступ.



Слика број 9. Трослојни модел информационог система



Контролне механизме које треба успоставити како би се целисходно управљало Дневницима активности корисника су:

1. Смернице и процедуре евиденције

Усвојити политике и процедуре за креирање, преглед, чување и брисање Дневника. Они би требало да детаљно наводе ко је одговоран за преглед Дневника, колико често се они прегледају, како се евиденције чувају и подржавају и колико дуго се евиденције чувају. Треба да обухвати: Које врсте активности треба да се евидентирају; Ко може да приступи и прегледа евиденције; Како и колико дуго треба чувати податке; Како реаговати на безбедносне догађаје откривене у евиденцији.

2. Генерисање записа Дневника

Сви важни системи, модули и апликације морају бити конфигурисани да генеришу Дневник активности. Такви записи најмање треба да укључују, покушаје приступа (успешне и неуспешне), доделу административних привилегија, приступ осетљивим информацијама и промене система или параметара система. Сваки запис Дневника треба да чува довољно информација да омогући идентификацију и анализу сумњивих или неовлашћених активности. Уноси у Дневник треба да садрже најмање: датум и време догађаја; детаље о кориснику или систему који је покренуо догађај; опис догађаја; исход догађаја (успех или неуспех); и сваки други релевантан контекст.

3. Редовна анализа Дневника

Редовна анализа Дневника је од суштинског значаја за обезбеђивање безбедности информација. Од кључне је важности да организација настоји да идентификује сумњиве образце понашања и неправилности пре него што се развију у озбиљније проблеме. Пријаве ван уобичајеног радног времена, покушаје приступа са неуобичајених локација и било које друго понашање, може бити сумњива активност.

4. Приступ и управљање привилегијама

Конфигурисати Дневник да сними додељивање административних привилегија различитим налозима. Евидентирати и све покушаје додељивања администраторских привилегија. Спроводити периодичне прегледе привилегија приступа како би осигурале да оне остају одговарајуће. Промене у приступу морају прописно овлашћене и документоване.

5. Надгледање неважећих покушаја приступа

Дневник активности мора да евидентира и упозорава на неважеће покушаје приступа, као што су поновљени неуспели покушаји пријављивања. Систем евидентира све неважеће покушаје приступа, било на нивоу система, апликације или мреже. Ови записи треба да садрже информације о пореклу покушаја, времену, укљученом корисничком налогу и свим релевантним детаљима о грешци.

6. Анализа хронолошког приступа

Извршите хронолошку анализу приступа производном окружењу како бисте били сигурни да су сви били правилно овлашћени и да постоје записи за сваки. Периодично анализирање образаца приступа током времена. Таква анализа може открити вредне информације као што су необична употреба ресурса, покушаји приступа ван уобичајеног радног времена или коришћење неактивних налога.

7. Управљање брисањем записа Дневника

Дефинисати јасне политике и процедуре за брисање записа у Дневнику, укључујући ко је овлашћен да брише ове записе и под којим околностима они могу бити избрисани. Процедуре за безбедно брисање Дневника морају се успоставити и стриктно поштовати како би се спречило неовлашћено брисање информација. Безбедно брисање обично



укључује вишеструко преписивање података или физичко уништавање уређаја за складиштење.

8. Заштита и безбедност Дневника

Успостављени Дневници активности у управљање дневницима се морају обезбедити од губитка, приступа неовлашћених лица, бележити ко има приступ и које мере заштите постоје да би се спречила неовлашћена модификација или брисање. Записи који садрже осетљиве податке треба да буду шифровани, било у преносу или у мировању, да би се спречио неовлашћени приступ. Користити робусне алгоритме за шифровање и одговарајуће управљање кључевима. Приступ Дневника треба да буде строго контролисан и заснован на принципу најмањих привилегија. Само овлашћено особље треба да има приступ евиденцији, а тај приступ треба да буде ограничен на оно што је стриктно неопходно за њихове радне функције.

Необичне и критичне трансакције је могуће погрешно извршити и неуочену грешку у систему обрадити и на основу погрешних података израдити извештај. На пример могуће је: евидентирати податке са погрешним датумом, са датумом који претходи стварној пословној промени, да се унесе промена са некомплетним подацима, да се обавезе према добављачима не могу утврдити у целокупном износу и да ИОС образац не буде тачан.

Правилником о заједничким критеријумима и стандардима за успостављање, функционисање и извештавање о систему финансијског управљања и контроле у јавном сектору предвиђена обавеза одговорног руководиоца корисника јавних средстава да поред документовања свих пословних промена мора и да обезбеди ревизорски траг, што и SAP ERP систем поседује.

У случају појаве необичних и сумљивих трансакција, Сектор за програмску подршку, SAP информациону подршку се обраћа добављачу услуге консултантима да им доставе потребне информације. Иако би било корисно за утврђивање разлога, не врши се периодична анализа Дневника активности корисника и не сачињавају се периодични извештаји. У инцидентним случајевима утврђивања разлога за недоследности у евиденцијама добављач услуге прегледава Дневник непосредно у апликацији без извожења или друге врсте архивирања.

Сигурност је мера којом се утврђује да ли рачуноводствени софтвер обезбеђује прихватљив ниво ризика од погрешака у књиговодственим евиденцијама, прегледима и финансијском извештавању у одређеним условима употребе и за одређену организацију. Приступ апликацији се обавља дефинисаним креденцијалима корисничког имена и лозинке.

Спровести вођење Дневника извршених трансакција (енг. log) за сваки кориснички рачунар или корисника, у циљу верификације исправног спровођења рачуноводствених процеса.⁴⁴

Не обављање ових контролних активности може омогућити злоупотребе у дужем временском периоду од периода извештавања чиме се ствара ризик да се корекције не могу исправити пре стварања финансијских последица.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе механизам који обухвата уређивање процеса периодичне анализе Дневника активности корисника и да израде извештаје о усаглашености са уређеним рачуноводственим процесима.

⁴⁴ РСС 33/33.25 Национални рачуноводствени софтверски стандард, ревидиран 2008, Београд, Савеза рачуновођа и ревизора Србије..



Налаз 1.5: SAP ERP ФИС је делимично прилагођен корисничким потребама, услед недостатка запослених који су обучени за кастомизацију, што може створити незадовољство код корисника те избегавање употребе и прослеђивање тих послова добављачу услуге, чиме се стварају додатни непотребни трошкови.

Софтверска платформа попут SAP ERP система треба да обезбеди кориснику удобно, ефикасно и задовољавајуће искуство при коришћењу апликације, веб сајта, софтвера или било ког другог производа или услуге. Важни аспекти које кориснички интерфејс треба да обезбеди су:

Јасноћа: Овај аспект се односи на јасноћу поруке коју иконице и симболи преносе. Иконице треба да буду јасне, лаке за разумевање и да јасно представљају свој предмет или акцију. Корисници треба да могу интуитивно да разберу шта она представља без потребе за додатним објашњењима.

Доследност: Овде се односи на конзистентност у коришћењу иконица и симбола у оквиру једне апликације, веб сајта или система. Доследно коришћење иконица помаже корисницима да разумеју систем, што уздржава њихово искуство коришћења и олакшава учење нових функција или акција.

Организација и распоред функционалности су од кључног значаја приликом дизајнирања и развоја апликација, веб сајтова, софтвера и система. Добро организован и логичан распоред функционалности може значајно утицати на корисничко искуство и ефикасност коришћења.

Навигација кроз различите делове система је кључан аспект корисничког искуства у апликацијама, веб сајтовима и другим софтверским системима. Добра навигација омогућава корисницима да лако премештају између различитих делова система и брзо дођу до жељених информација или функционалности.

Пријатност визуелног дизајна се односи на аспекте дизајна који стварају пријатно и задовољавајуће корисничко искуство. Када је визуелни дизајн пријатан, корисници се осећају добродошлим, комфорно и засебно укљученим у интерфејс или окружење.

Ефикасност приликом обављања пословних задатака се односи на способност да се задаци извршавају брзо, лако и са минималним недостацима. Када је процес обављања задатака ефикасан, компанија или организација може повећати производњу, спровести пословне процесе без прекида и уштедети време и ресурсе. Ефикасност игра кључну улогу у постизању пословних циљева и повећању профитабилности.

Опште задовољство корисничким искуством односи се на укупни утисак који корисник има о интеракцији са производом, услугом, апликацијом, веб сајтом или било којим другим системом. Када је корисничко искуство позитивно, корисник се осећа задовољно, срећно и угодно у вези са коришћеним производом или услугом.

Интуитивност корисничког интерфејса се односи на лако разумевање и коришћење апликације или система без потребе за дугим учењем или обучавањем. Кориснички интерфејс је интуитиван када корисници интуитивно знају како да изврше жељене акције, без потребе за читањем упутстава или тражењем помоћи.

Брзина одзива система се односи на брзину и ефикасност са којом систем одговара на корисничке захтеве и команде. Када је систем брз и адаптибилан, корисници могу брзо и лако извршавати акције без прекида или застоја. Брз одзив система има велики утицај на корисничко искуство и утиче на опште задовољство корисника.

Ова су основни аспекти које кориснички интерфејс треба да обезбеди. У крајњем исходу, циљ је обезбедити пријатно, задовољавајуће и удобно искуство кориснику, што доприноси задржавању и привлачењу корисника.



У циљу стицања објективног увида у кориснички интерфејс припремили и послали смо упитник на електронске адресе свих корисника SAP ERP система (Прилог 2) где смо поставили питања да лично оцене аспекте корисничког интерфејса.

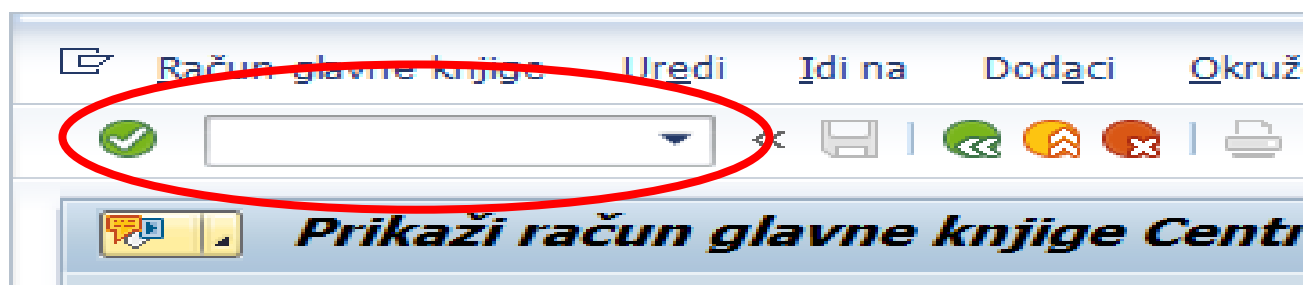
Резултати спроведеног упитника о квалитету интерфејса SAP ERP система, указују на врло добар ниво испуњености захтева према корисничком интерфејсу, ако не узмемо у обзир њихово укупно искуство са другима апликацијама. Корисници са дужим искуством (преко 5 година употребе) предлажу многе промене корисничког интерфејса, поједностављење иконица и опција, конзистентну употребу ћирилице, термилошко усклађивање појмова у апликацији, евидентирање почетног стања на финансијским картицама, аутоматизовање рачуноводствених процеса повезивањем радних задатака без прескакања у јединствену целину – вођени поступак. Корисници морају бити у могућности да лако уоче и исправе грешке, добију обавештења и поруке о статусу акција, итд.

Особина	1	2	3	4	5
— — ■ ■ ■ ■ Јасноћа и доследност иконица и симбола [3,73]					
— — ■ ■ ■ ■ Организација и распоред функционалности [3,77]					
— — ■ ■ ■ ■ Навигација кроз различите делове система (модула) [3,82]					
— — ■ ■ ■ ■ Пријатност визуелног дизајна [3,74]					
— — ■ ■ ■ ■ Ефикасност приликом обављања пословних задатака [3,94]					
— — ■ ■ ■ ■ Опште задовољство корисничким искуством [3,90]					
— — ■ ■ ■ ■ Интуитивност корисничког интерфејса [3,60]					
— — ■ ■ ■ ■ Брзина одзива система [3,99]					

Слика број 10. Задовољство корисника корисничким интерфејсом

Кориснички интерфејс SAP ERP треба да омогући кориснику удобно, ефикасно и задовољавајуће искуство при коришћењу апликације, на интуитиван и лак начин за разумевање, лако приступање свим релевантним информацијама, јасне и доследне иконице и симболе, логичну организацију и распоред функционалности на екрану, треба да омогући ефикасност приликом обављања пословних задатака, и да при том обезбеди адекватну брзину одзива система.

Са друге стране, како је реч о софтверској платформи која је намењена свим запосленима у Градској управи (1235 запослених који су корисници SAP ERP, у 31 ДБК и 53 ИБК) било би и незамисливо да све опције и функционалности буду смештене у један мени. Зато кориснички интерфејс има кастомизовани мени за сваког корисника и могућност да се позове било која функционалност (у терминологији SAP-а се назива трансакцијом која има свој Т-код) у избору преко 16.000 Т-кодова тј. трансакција.



Слика број 11. Окно за унос Т-кода за позив трансакције/странице за унос/преглед података у SAP ERP



Распрострањени Microsoft Windows/Office поседује значајно другачији интерфејс, тако да корисници се у првом сусрету слабије сналазе, не препознају иконице и друге функционалности. Зато је SAP створио стратегију „корисничког искуства“ енгл. User Experience, који је практично данас интегративни део методологије имплементације SAP S/4HANA најновије платформе.

Тако сада постоје функционалности и модули за прилагођавање корисничким потребама, где са адекватно обученим запосленима је могуће решавати многе захтеве корисника за изменама и допунама корисничког интерфејса. Потенцијално незадовољство корисника може довести до избегавања употребе, те послове да обавља добављач услуге што може створити додатне не потребне трошкове.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе механизам обучавања својих запослених у ИТ служби који ће радити на пословима прилагођавања интерфејса и који ће остваривати бољу комуникацију са корисницима, као и обезбедити документовање ових активности.



ЗАКЉУЧАК 2: ИТ операције не постижу у потпуности ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда јер управљање захтевима корисника, решавање оперативних проблема и инцидента, управљање капацитетима, управљање променама, и праћење квалитета рада нису уређени интерним актима. Такође, послови се обављају сарадњом запослених из различитих организационих делова Градске управе и не постоји унифициран начин размене информација, што је услов за стандардизацију решења, због чега се ствара ризик од додатних трошкова услед редувантног одржавања

Овде желимо да одговоримо на друго ревизијско питање, односно у којој мери ИТ операције обезбеђују ефективну употребу SAP ERP ФИС града Београда.

Методолошким правилима и смерницама за ИТ ревизију Државне ревизорске институције⁴⁵, под ИТ операцијама се подразумевају свакодневни задаци који су укључени у вођење и подршку ИТ инфраструктуре организације (нпр. покретање сервера, одржавање, надзор безбедности, обезбеђивање неопходног складиштења и покретање службе за помоћ). Операције се мере и управљају помоћу кључних индикатора учинка (КПИ) за ИТ операције који постављају параметре према којима се оперативна ефикасност може мерити. Ове мере или њихов еквивалент се обично документују и периодично прегледају. Већина организација то документује у некој врсти споразума између пословних корисника и јединице за ИТ подршку.

Да би ревизор оценио управљање ИТ операцијама он треба да гледа нпр. управљање континуитетом ИТ услуга, управљање безбедношћу информација, управљање капацитетима, управљање радном снагом, процедуре управљања инцидентима и проблемима за обезбеђивање континуитет пословања, праксе укључене у управљање променама и управљање ризиком, управљање капацитетима.

У случају Градске управе у реализацији ових процеса учествује и сарађује више организационих делова што додатно компликује контролу квалитета пружене подршке корисницима SAP ERP система.

Из прикупљених доказа и комуникације са особама које учествују у овим процесима, корисници нису у стању да препознају врсту узрока тражења помоћи, тако да се прво обраћају лицима који су у непосредном присуству корисника (раде у истој организационој јединици) што је навело 52% корисника. Потом за готово све ситуације запосленима у Сектору за програмски буџет, SAP и информациону подршку. Због тога, наш фокус је било управљање, захтевима корисника, управљање проблемима, управљање инцидентима, управљање променама, услугама добављача и управљање капацитетима.

Закључак представља сублимиране одговоре на следећа питања:

1. Да ли је обезбеђен ефикасно управљање захтевима, проблемима и инцидентима?
2. Да ли се врши адекватно управљање ИТ променама?
3. Да ли се врши адекватно управљање услугама добављача?
4. Да ли врши адекватно управљање расположивошћу и ИТ капацитетима?

⁴⁵ Методолошка правилима и смернице за ИТ ревизију Државне ревизорске институције



Налаз 2.1: Управљање захтевима корисника, пријавама проблема и инцидената није успостављено на ефикасан начин, а због мањка запослених нису успостављене свеобухватне евиденције и праћење решавања, што може створити ризик да захтеви, проблеми и инциденти ескалирају и доведу до смањења или прекида рада SAP ERP система.

Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку прима захтеве корисника, пријаве оперативних проблема и инциденте, телефоном и електронским порукама. Нема успостављену јединствену евиденцију захтева за услугом, сем електронских порука (мејлови) који су у изворном облику, чиме је отежано праћење и извештавање. Неке од ових захтева корисника се реализују од стране запослених који познају област на коју се односи захтев, а сложенији захтеви се прослеђују добављачу услуге.

У случају да захтев није обухваћен стандардном процедуром и да је неопходно додатно ангажовање консултаната добављача, добављач доставља понуду за реализацију уз износ додатног плаћања и у случају одобравања, решење захтева преузима добављач услуге.

Како су корисници SAP ERP система сви ДБК/ИБК, који мање/више имају исто пословно окружење, доводи до истоврсних захтева од стране корисника и имају веома слична или истоврсна решења. Исто се односи и на оперативне проблеме као и на безбедносне инциденте. Евидентирање тих решења, која би могла бити доступна свим корисницима, омогућило би благовремено спречавање ескалације неповољних догађаја.



Слика број 12. Корисници се суочавају са недоступношћу система

Управљање захтевима корисника се обавља на основу низа процеса и методологија које су уведене у организацији. Ево неких од најважнијих аспеката управљања захтевима корисника:

Сакупљање захтева: Први корак у управљању захтевима корисника је сакупљање свих захтева који стижу од корисника. Ови захтеви могу долазити путем различитих канала као што су е-пошта, телефонски позиви, обрасци на веб сајту итд.

Класификација и приоритети: Захтеви корисника се класификују и додељују приоритети у зависности од њихове важности и хитности. Овај процес помаже у одлучивању који захтеви требају најпре да буду обрађени.

Анализа и процена: Захтеви се детаљно анализирају и процењују како би се одредило како и када ће бити обрађени. Овде се разматрају ресурси, време, кориснички односи и други фактори.



Планирање и решавање: Након анализе, захтеви се планирају и решавају. Тимови или одељења која су одговорна за разрешавање захтева раде на њиховој имплементацији.

Праћење: Процес управљања захтевима корисника захтева постојано праћење напретка. Ово се обично ради коришћењем алатки за праћење пројеката или система за управљање задацима.

Комуникација са корисницима: Комуникација је кључна. Организација треба да обавештава кориснике о статусу њихових захтева, променама у плановима и о било којим додатним информацијама које могу бити важне за њих.

Оцена и надгледање: Након што су захтеви корисника решени, они се оцењују и надгледају. Ово помаже у идентификовању могућих одобрења у процесу управљања захтевима корисника.

Управљање захтевима корисника може бити комплексан процес, али ефикасан и добро организован процес може значајно повећати задовољство корисника и одржати добар однос са њима. Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку прима пријаве проблема корисника, телефоном и електронским порукама. Нема устројену јединствену евиденцију проблема, али поседује електронске поруке које су у изворном облику, чиме је отежано праћење и извештавање. Корисници SAP ERP система су изјавили у 82% случајева да су искусили проблеме доступности, мањка меморије, прекида везе итд. Сви ДБК/ИБК који користе SAP ERP систем имају проблеме врло често проузроковане истим разлозима и имају истоврсна решења. Решења би могла бити доступна свим корисницима и благовремено да спрече ескалацију проблема.

Треба обезбедити благовремен и делотворан одговор на корисничке захтеве, решавање оперативних проблема и решење за све врсте инцидената. Обнављање ИТ услуге; евидентирање и испуњење корисничког захтева; евидентирање, истраживање, дијагноза, ескалација и решење инцидената.⁴⁶

Спорије решавање захтева, проблема и инцидената може довести до смањења ефикасности и повећаног ризика од дуготрајнијих поремећаја у раду.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе јединствену услугу „хелп деска“ који ће бити доступан свим корисницима SAP ERP система, где ће поред евидентирања свих захтева, проблема и инцидената постојати и евидентирана решења за исте и да интерним актима уреде рад и обезбеде електронско документовање активности.

Налаз 2.2: Због неукључивања запослених на пословима подршке у дефинисању истих, није успостављен процес управљања променама на контролисан начин, недостају смернице за саобразност и компатибилност ИТ опреме, чиме се створио ризик набавке опреме која неће бити адекватна и компатибилна за постојећим системом и потребама.

У условима дигитализованог пословања, процес управљања променама се обично користи за управљање и контролу промена ИТ имовине као што су софтвер, хардвер и сродна документација. Контроле промена су потребне како би се осигурало да су све промене у конфигурацији система овлашћене, тестиране, документоване и контролисане тако да системи наставе да подржавају пословне операције на планирани начин и да постоји адекватан траг и евиденција промена.

Неодобрена или случајна промена може имати озбиљне ризике и финансијске последице за организацију. Организације треба да прате дефинисану процедуру управљања променама која захтева одобрење одбора пре него што се имплементира у оперативном окружењу. Процес

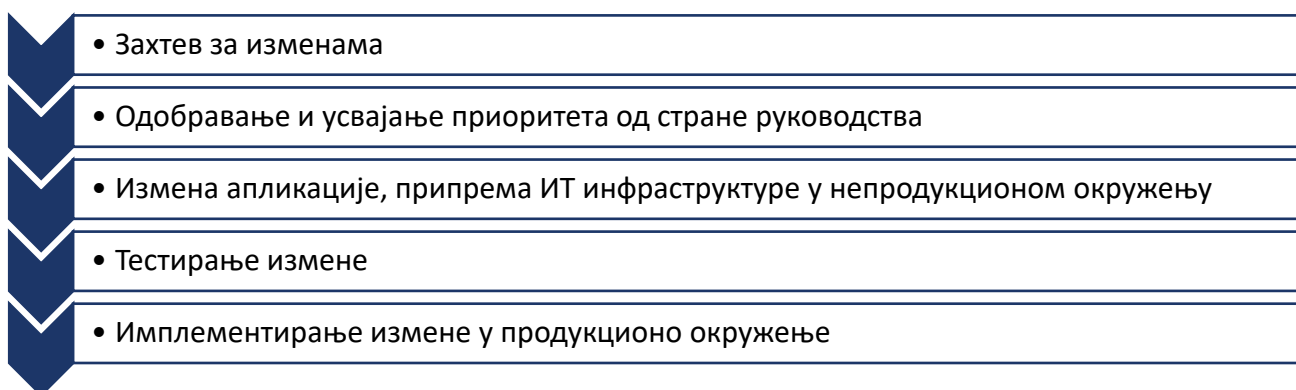
⁴⁶ СОВИТ 2019 Смернице за управљање циљевима контроле. Модели зрелости. © 2019 Институт за ИТ управљање, стр. 237 Испорука услуга и подршка.



управљања променама треба да обезбеди да се промене евидентирају, процењују, овлашћују, дају приоритет, планирају, тестирају, имплементирају, документују и прегледају у складу са документованим и одобреним процедурама управљања променама.

Промене могу бити покренуте, променом пословног окружења, модификацијом пословног модела, интер-оперативним потребама, последица инцидента или последица анализе проблема. Процедуре контроле промена треба да укључују процедуре за :

- овлашћење за управљање (документовање процеса за евидентирање захтева за промену),
- темељно тестирање и овлашћење од стране руководства операција пре употребе у живом окружењу,
- преглед менаџмента ефеката било каквих промена,
- вођење адекватне евиденције,
- припрема резервних планова (у случају да нешто крене наопако), и
- успостављање процедура за ванредне измене.



Слика број 13. Кораци у управљању променама

Цена промене, утицај на ИТ систем и пословне циљеве, ефекат неспровођења и будући захтеви за ресурсима су значајне детерминанте у ауторизацији и одређивању приоритета промена.

Хитне промене не могу чекати да прођу кроз нормалне процедуре контроле промена и морају се применити са минималним кашњењем. Смањено је време за израду и тестирање таквих промена. Ово ствара већи ризик од грешака и грешака у програмирању и не могу све промене бити хитне.

Тамо где постоје процедуре за хитне промене, ревизор треба да провери да ли су разумне и да укључују неки облик контроле. То би укључивало одобрење за хитне промене од стране члана особља са одговарајућим овлашћењима, поседовање одговарајућег назива верзије и контроле заједно са ревизијским трагом (тј. коришћење аутоматизованих апликација за контролу промена), одобрење од стране одбора за промене или власника система, тестирање, и ажурирање документације.

Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку прима захтеве који могу проистећи из потребе повећања броја корисника, увођење нових функционалности у SAP ERP систем, усмено и електронским порукама. Поступање и смернице за ниво технолошке компатибилности као и друге врсте захтева, надлежности, финансијског аспекта, не постоје.

Управљање променама на контролисан начин, укључујући стандардне промене и хитне промене због одржавања кључних пословних процеса, апликација и инфраструктуре. Ово укључује промене стандарда и процедура, измене у процени утицаја (управљање ризиком),



промене у приоритетима и овлашћењима, хитне промене, надзор, објављивање, решавање и документовање промена.⁴⁷

Некомпатибилна опрема и софтверске апликације које не могу размењивати податке са постојећим системима и испунити захтеве због којих је набављена.

Препорука: Препоручује се одговорним лицима да пропишу процедуру за управљање променама, израде смернице за постизање саобразности и компатибилности опреме и апликација и упознају све ДБК/ИБК који користе SAP ERP систем и да без сагласности о саобразности и компатибилности не врше набавке софтверских апликација и ИТ опреме.

Налаз 2.3: Нису предвиђени индикатори за праћење квалитета услуге према добављачу консултантско-сервисних услуга, као ни за услуге према непосредним корисницима, због чега се ствара ризик да услуге нису адекватно извршене, што може изазвати слабију употребу SAP ERP система и створити непотребне трошкове одржавања.

Ангажовање добављача услуге је процес уговарања постојећег пословног процеса који је организација претходно обављала интерно или нову пословну функцију изван субјекта. Предности ангажовања добављача услуге софтверског решења да на тај начин се могу користити услуге стручњака за професионалне области које су дефицитарне, тј. запослених са компетенцијама којих нема у Градској управи;

Ангажовање добављача услуге би требало уредити интерним актом који би уреди врсту, обим и начин коришћења услуге од стране запослених. Посебно обратити пажњу на расподелу одговорности између, крајњих корисника, службе за ИТ подршку (Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку у оквиру Секретаријата за финансије) и не мање важно, дефинисати које услуге ће се мерити, период мерења, трајање, локација, временски рокови извештавања итд.

Сектор за програмски буџет, SAP и информациону подршку у оквиру Секретаријата за финансије прима све захтеве у изворном облику електронске поште између добављача и наручиоца без могућности утврђивања времена пружања услуге. Све је дефинисано на општем нивоу и није могуће једнозначно утврдити и верификовати да је услуга пружена на уговорен и адекватан начин.

Праћење извршења Уговора за консултантско-сервисне услуге за SAP ERP решење на нивоу ДБК градских општина града Београда, 17 предшколских установа и прихватилишта за одрасла и стара лица обухватио је надгледање брзину и доступност апликације, време одговора на захтеве за подршку, мерење квалитета пружене услуге степеном задовољства корисника, време утврђивања узрока проблема и периодично извештавање о реализацији уговорене услуге.⁴⁸

Поред праћења квалитета пружене услуге од стране добављача, потребно је и пратити квалитет пружене подршке од стране Сектора за програмски буџет, SAP и информациону подршку коју пружају крајњим корисницима.

Иако су сви ДБК и ИБК корисници SAP ERP апликације, они нису укључени у праћење извршења консултантско-сервисних услуга које користе.

⁴⁷ СОВИТ 2019 Смернице за управљање циљевима контроле. Модели зрелости. © 2019 Институт за ИТ управљање, стр. 193 Испорука услуга и подршка.

⁴⁸ СОВИТ 2019 Смернице за управљање циљевима контроле. Модели зрелости. © 2019 Институт за ИТ управљање, стр. 193 Испорука услуга и подршка.



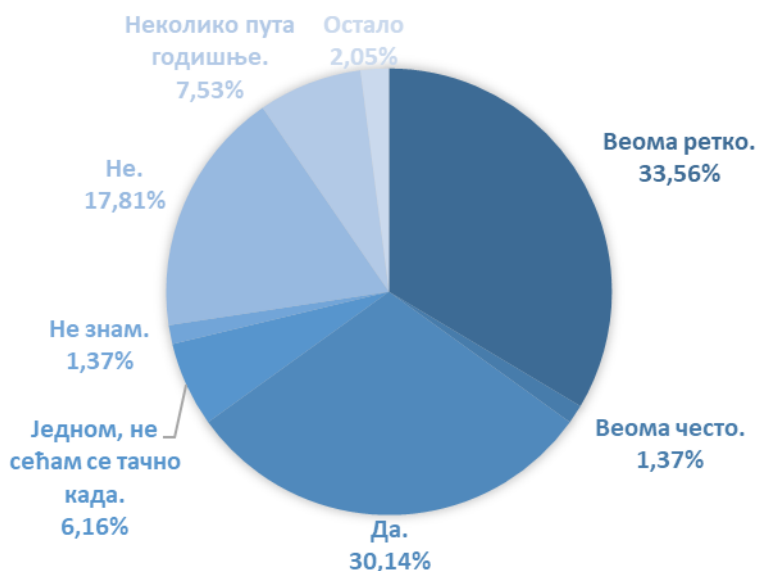
Слаб квалитет консултантско-сервисних услуга, незадовољство SAP ERP системом и могући правни спор који може настати са локалним пружаоцем услуге и стварање непредвиђених трошкова одржавања.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да имплементирају процедуру за праћење извршења (управљање) услуга добављача којом ће периодично и/или у континуитету пратити индикаторе и спроводити анкете којима се испитује корисничко задовољство пруженим консултантско-сервисним услугама.

Налаз 2.4: Услед недостатка запослених на пословима информационе подршке и интерних аката, којима се уређује обавеза и одговорност за периодично праћење расположивости и искоришћености ИТ капацитета, ствара се ризик од делимичне или потпуне недоступности SAP ERP система за кориснике.

Управљање капацитетом укључује управљање различитим услугама које подржавају Градску управу на начин који иде у корак са захтевима корисника. Оптимизација пропусног капацитета мреже, доступности ресурса, оптимизације складиштења и предвиђања будућих потреба су део управљања капацитетом. Да би управљала капацитетом, ИТ организација треба да измери тренутне услове и треба да предузме мере које олакшавају пружање додатних капацитета корисницима; на пример, ово се може постићи стицањем додатне процесорске снаге када се пређу одређени параметри (тј. када је коришћење рачунара на 75 процената или више током 60 процената радног дана).

Током ИТ ревизије утврђено је да процес управљања расположивошћу и ИТ капацитетима није адекватно успостављено. Запослени у Сектору за програмски буџет, SAP и информациону подршку, повремено и од случаја до случаја, учествују у процесима јавних набавки у делу дефинисања техничких спецификација, али врло ретко или готово никад приликом утврђивања стварних потреба, утврђивању постојећег стања, недостатака, могућим решењима за задовољење стварних потреба.



Слика број 14. Упитник: Да ли вам се догађало да вам SAP ERP не буде доступан?

На питање „Да ли вам се догађало да вам SAP ERP не буде доступан?“ у упитнику који смо упутили свим корисницима SAP ERP система, добили смо да свега 17,81% корисника није искусио недоступност система. Сматрајући да корисници система немају довољно информација



нисмо их питали који је узрок томе, заузетост серверских капацитета, преоптерећене везе или нешто треће. Обзиром да корисници у 56% случајева помоћ затраже од стране колега у својој организационој јединици (ДБК/ИБК) и да за ту интервенцију не постоји евиденција, Секретаријат за опште послове и не може знати који су разлози недоступности.

Како не постоје интерни акти, смернице, полисе, процедуре којима се дефинише рад на праћењу расположивости система, стања перформанси, заузетости капацитета, улоге и одговорности, задужења у оквиру тог процеса нису дефинисане, а методе за процену капацитета и праћење коришћења ресурса нису формализоване, не постоји ни могућност отклањања системских проблема. Тренутна ситуација показује недостатак структурираног приступа управљању капацитетима и недовољну транспарентност у погледу капацитета ИТ инфраструктуре.

Усклађене садашње и будуће потребе за расположивошћу, перформансама и капацитетом економично пружених услуга. Прате се и процењују текуће могућности и перформансе, планирају се и предвиђају будуће потребе на основу пословних захтева, анализира утицај на пословање и процењују ризици, планирају и спроводе активности на испуњењу идентификованих захтева.⁴⁹

Због мањка ИТ кадрова и организационе слабости где су процеси делегирани различитим организационим целинама, Секретаријат за финансије, Секретаријат општи послова у којем нису обједињени информатички послови, друге стручне службе код ДБК и ИБК за информатичке послове, ангажована трећа страна тј. Добављачи у буџетским корисницима, чији напори нису обједињени и уређени интерним актима. Недостатак координације између различитих ИТ тимова и недостатак одговарајућих алата за праћење капацитета такође могу допринети овом проблему.

Недостатак адекватно дефинисаног и примењеног процеса управљања расположивошћу и ИТ капацитетима може довести до преоптерећења ресурса, неефикасне алокације капацитета, смањене доступности услуга и пада перформанси. Ово може негативно утицати на задовољство корисника, повећати време решавања проблема и повећати ризик од непланираних прекида рада. Такође, организација може претерано улагати у ресурсе или се суочити са непредвиђеним трошковима за проширење капацитета.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе процес управљања расположивошћу и ИТ капацитетима. Ово укључује дефинисање јасних процедура, улога и одговорности у оквиру процеса управљања капацитетима, успостављање метода за процену и праћење капацитета, као и успостављање алата за праћење и извештавање о капацитетима ИТ инфраструктуре. Такође, препоручује се обучавање запослених о управљању капацитетима и успостављање координације између различитих ИТ тимова за ефикасно управљање капацитетима.

⁴⁹ СОВИТ 2019 Смернице за управљање циљевима контроле. Модели зрелости. © 2019 Институт за ИТ управљање, стр. 181, Управљање расположивошћу и капацитетом.



ЗАКЉУЧАК 3: Нису усвојене и примењене свеобухватне мере заштите SAP ERP система јер нису препознати ИТ ризици, није уређено управљање корисничким налозима и заштитом ИТ имовине са којих се приступа систему, као и управљање процесом континуитета пословања, што обухвата и управљање резервним копијама и контролу примене свих мера заштите, што је неопходно како би била осигурана поузданост система.

Циљ у овом делу извештаја, био је да одговоримо на треће ревизијско питање, односно у којој мери успостављене мере информационе безбедности обезбеђују поузданост SAP ERP ФИС у граду Београду.

Методолошким правилима и смерницама за ИТ ревизију Државне ревизорске институције⁵⁰, под информационом безбедношћу подразумевају се процеси управљања ризиком, политика информационе безбедности, класификација података, организација безбедности, управљање комуникацијама, управљање имовином, безбедност запослених, физичка безбедност, контрола приступа систему, одржавање, обучавање о питањима безбедности, управљање инцидентима, управљање континуитетом пословања и посебно са становишта примене мера предвиђени Законом о информационој безбедности⁵¹.

У случају Градске управе фокусирали смо се на оне елементе информационе безбедности на које директно могу утицати запослени у Секретаријату за финансије као оператори SAP ERP система, а ризични су са становишта заштите информационе имовине.

Закључак представља сублимиране одговоре на следећа питања:

1. Да ли се адекватно управља ИТ ризиком?
2. Да ли се ефикасно управља ИТ имовином?
3. Да ли се предузимају активности на јачању свести о информационој безбедности?
4. Да ли се проверавају резервне копије података и система SAP ERP?
5. Да ли су дефинисани механизми контроле мера заштите у акту о информационој безбедности?

Налаз 3.1: Регистром ризика нису обухваћени ИТ ризици, што у случају инцидента може довести до изостанка правовремене реакције и санације негативних последица и довести до непланираних трошкова.

Ризик представља вероватноћу да ће се десити одређени догађај који би могао имати негативан утицај на остваривање циљева корисника јавних средстава. Ризик се мери кроз његове последице и вероватноћу дешавања⁵². Процес управљања ризицима треба посматрати као један од кључних делова сваког система финансијског управљања и контроле⁵³. Скупштина града Београда је 21. јануара 2015. године донела Стратегију управљања ризицима града Београда у којој је дефинисала форму Регистра ризика са циљем документовања процењених

⁵⁰ Методолошка правилима и смернице за ИТ ревизију Државне ревизорске институције

⁵¹ Закон о информационој безбедности, "Службени гласник РС", бр. 6 од 28. јануара 2016, 94 од 19. октобра 2017, 77 од 31. октобра 2019. године.

⁵² Правилник о заједничким критеријумима и стандардима за успостављање, функционисање и извештавање о систему финансијског управљања и контроле у јавном сектору, "Службени гласник РС", број 89/2019.

⁵³ Смернице за управљање ризицима, Министарство финансија Републике Србије, 2020.



ризика. Регистар садржи: циљ пословног процеса, опис ризика, његов утицај, вероватноћу појављивања, рангирање, одговор на ризик, лице које спроводи одговор на ризик, рок за извршење и датум следеће провере.

Уредно су наведени сви препознати пословни циљеви, где већина пословних процеса се реализује употребом SAP ERP система, а ризици у вези функционисања и обезбеђивања његове доступности нису наведени.

Да би спровели потребне радње за ублажавањем ризика, што подразумева предузимање мера заштите неопходно је идентификовати сва информациона добра⁵⁴ и одредити одговорност за њихову заштиту;ђ. То значи да треба обухватити опрему, оперативне системе, софтвер и запослене који раде на тим пословима и приступају SAP ERP систему.

Адекватност одабраних мера зависи пре свега од тога колико планирани циљеви организације зависе од доступности ИКТ система, тј. његове доступности корисницима и другим заинтересованим странама. Доступност ИКТ система је однос времена рада и застоја, тако да финансијска вредност уложена у одабрану меру заштите треба да буде адекватна губитку који настаје за време застоја.

Табела 3. Прорачун времена трајања застоја на основу доступности ИКТ система

Доступност %	Застоји годишње	Застоји по кварталу	Застоји месечно	Застоји недељно	Застој у току 24 сата
90% („једна деветка“)	36,53 дана	9,13 дана	73,05 сати	16,80 сати	2,40 сати
95% („једна и по деветка“)	18,26 дана	4,56 дана	36,53 сати	8,40 сати	1,20 сати
97%	10,96 дана	2,74 дана	21,92 сати	5,04 сати	43,20 min
98%	7,31 дана	43,86 сати	14,61 сати	3,36 сати	28,80 min
99% („две деветке“)	3,65 дана	21,9 сати	7,31 сати	1,68 сати	14,40 min
99,5% („две и по деветке“)	1,83 дана	10,98 сати	3,65 сати	50,40 min	7,20 min
99,8%	17,53 сати	4,38 сати	87,66 min	20,16 min	2,88 min
99,9% („три деветке“)	8,77 сати	2,19 сати	43,83 min	10,08 min	1,44 min
99,95% („три и по деветке“)	4,38 сати	65,7 min	21,92 min	5,04 min	43,20 s
99,99% („четири деветке“)	52,60 min	13,15 min	4,38 min	1,01 min	8,64 s
99,995% („четири и по деветке“)	26,30 min	6,57 min	2,19 min	30,24 s	4,32 s
99,999% („пет деветки“)	5,26 min	1,31 min	26,30 s	6,05 s	864,00 ms
99,9999% („шест деветки“)	31,56 s	7,89 s	2,63 s	604,80 ms	86,40 ms
99,99999% („седам деветки“)	3,16 s	0,79 s	262,98 ms	60,48 ms	8,64 ms
99,999999% („осам деветки“)	315,58 ms	78,89 ms	26,30 ms	6,05 ms	864,00 µs
99,9999999% („девет деветки“)	31,56 ms	7,89 ms	2,63 ms	604,80 µs	86,40 µs

Одабране мере заштите су повезане са ризичним догађајем који може настати, као и са њима повезаним негативним финансијским последицама по пословање. Зато је неопходно да Регистар ризика обухвати и ИТ ризике, обзиром да се пословање не може ни замислити без SAP ERP система.

Проценом утицаја ризика на пословање утврђују су активности у пословању које су критичне по остварење циљева, од којих ресурса зависи постизање резултата, тако ће се обавити и избор примењених мера, које треба да обезбеде отпорност према ризику и јачање континуитета пословања.

⁵⁴ Информациона добра обухватају податке у датотекама и базама података, програмски код, конфигурацију хардверских компонената, техничку и корисничку документацију, записе о коришћењу хардверских компоненти, података из датотека и база података и спровођењу процедура ако се исти воде, унутрашње опште акте, процедуре и слично, по Закону о информационој безбедности.



Како смо навели у налазу 2.4 На питање „Да ли вам се догађало да вам SAP ERP не буде доступан?“ у упитнику који смо упутили свим корисницима SAP ERP система, добили смо да свега 17,81% корисника није искусио недоступност система.

Ако се оцени да за SAP ERP систем је довољно обезбедити доступност од 99,9%, што значи да у току године нам се може догодити недоступност (застој, хаварија целокупног система) у трајању од 8,77 сати, оријентирно један радни дан. То у ствари значи да ИТ подршка (Секретаријат за опште послове, Сектор за програмски буџет, САП и информациону подршку, добављач услуге, итд.) морају оспособити систем за рад у току једног радног дана и да запослени могу несметано наставити да раде следећи радни дан.

Да би обезбедили потребне мере за те ризике најмање је потребно урадити:

- Попис свих пословних активности и ресурса како би се утврдило шта треба заштитити и/или опоравити након појаве поремећаја у пословању;
- Одредити приоритете процесима и услугама, који морају бити заштићени од последица поремећаја у пословању;
- Одредити времена опоравка (РТО) и тачку опоравка (РПО), колико брзо се мора наставити пословање након поремећаја и колику штету (нпр. губитак података итд.) можемо дозволити;
- Утврдити мере које треба применити за умањење ризика и последица поремећаја пословања у складу са претходним захтевима, набавка опреме, резервних делова, система, обученост људи итд.

Уредба о ближем уређењу мера заштите информационо-комуникационих система од посебног значаја, у члану 29. уређује мере које обезбеђују континуитет обављања посла у ванредним околностима.

Главна последица непрепознавања ИТ ризика је неспремност на инциденте, не постојање превентивних мера које могу умањити или спречити негативне последице по функционисање SAP ERP система, што поред не функционисања могу створити непланиране трошкове за санирање последица.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да допуне постојећи процес управљања ризиком, где ће укључити запослене на припадајућим пословима да учествују у процесу ажурирања Регистра ризика, дефинишу индикаторе за праћење и дефинишу превентивне мере, план провере функционисања истих, и израђују редовне Извештаје о стању информационе безбедности SAP ERP система.

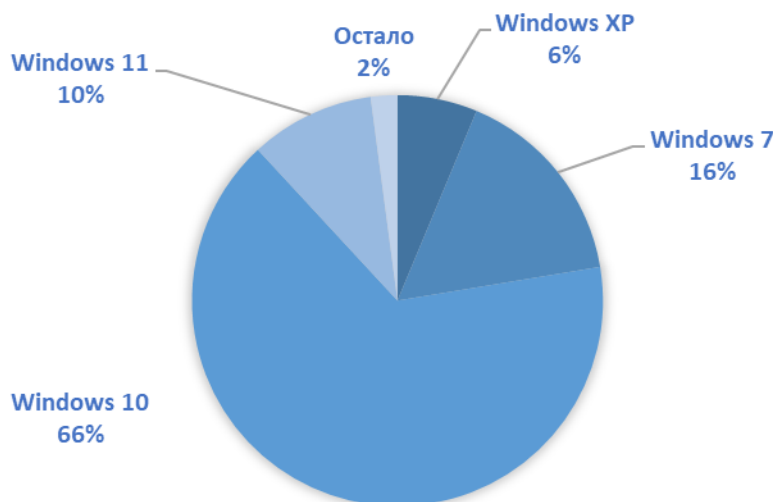
Налаз 3.2: Управљање ИТ имовином се не обавља на потпуно ефикасан начин, јер је због организације ДБК и ИБК дошло до децентрализовања надлежности над мерама информационе заштите, где свако, неко и нико – није одговоран, чиме се ствара ризик од злоупотребе имовине, те да се малициозним нападима, оштети и уништи и да се неовлашћено објаве подаци.

Управљање ИТ имовином обухвата праћење, управљање и оптимизовање ИТ имовине, укључује хардвер, софтвер, мрежну опрему, и друге компоненте информационих технологија. Ове активности обухватају следеће:

- **Прописи:** уређење интерним актима за управљање ИТ имовином, укључујући радне процедуре, процедуре заштите, и друге интерне акте;
- **Обуке:** Запослени морају имати потребно знање и свест о политикама и процедурама везаним уз ИТ имовину и како се правилно користе;
- **Инвентар:** праћење ИТ имовине Градске управе, укључујући рачунарску опрему, мобилне уређаје, штампаче, сервере, мрежну опрему, лиценцирани софтвер и друге ИТ компоненте, ко их користи, стање исправности, одржавање, чување, итд.;



- **Лиценце и апликације:** праћење софтверских лиценци, управљање њиховим обновама и обезбеђивање да се користе у складу с условима лиценцирања;
- **Одржавање и надоградња:** управљање одржавањем ИТ имовине како би се осигурала поузданост и сигурност. Ово укључује надоградње хардвера и софтвера када је то потребно;
- **Безбедност:** ИТ имовина мора да буде заштићена од претњи, укључујући антивирусну заштиту, мрежне баријере, ажурирање конфигурација, заштита ИТ ресурса од оштећивања, крађе, злоупотребе, заштита личних података и безбедност података и софтвера;
- **Праћење перформанси:** праћење перформанси ИТ система како би се обезбедило да раде ефикасно и да испуњавају тражене захтеве;
- **Планирање капацитета:** предвиђање будућих потреба за ИТ ресурсима на основу анализе трендова потрошње и планирање набавки нових ресурса када је то потребно;
- **Оптимизација трошкова:** Оптимизација трошкова, укључујући праћење трошкова лиценци, потрошње енергије, одржавање и други оперативни трошкови.

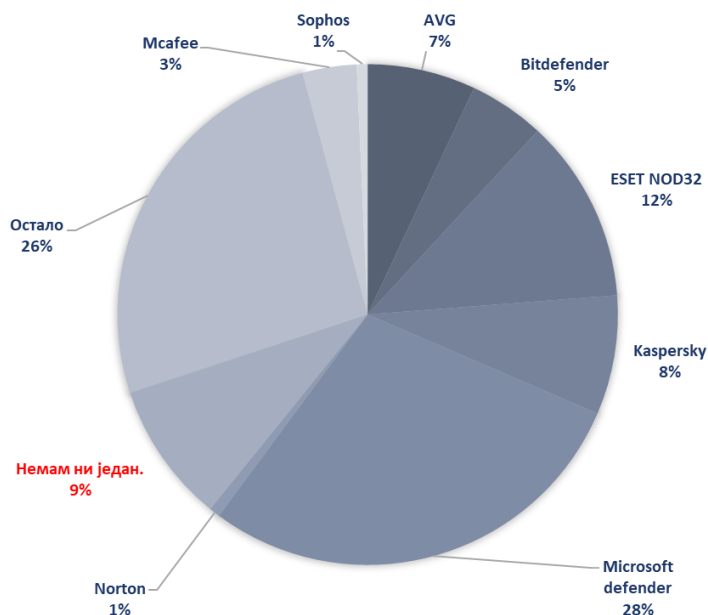


Слика број 15. Употреба оперативних система

Рачунарска и мрежна опрема из ДБК и ИБК са којих се приступа SAP ERP систему не одржава се на централизован начин, иако је имовина градске управе. Од те опреме 24% је застарела опрема која нема подршку произвођача и ствара веома велики ризик да буде основни вектор за малициозне нападе на ИТ имовину. Ако узмемо у обзир да 9% рачунара нема ни заштитни (антивирусни) софтвер, да за откривање малициозних напада у просеку треба 2. године, постоји веома велики ризик од оштећења, губитка или неовлашћеног објављивања података.

Оператор ИКТ система је дужан да идентификује и класификује информациона добра, односно средства и имовину, путем којих се врши израда, обрада, чување, пренос, брисање и уништавање података у ИКТ систему, изврши попис информациононих добара, односно средстава и имовине, и успостави, одржава и редовно ажурира њихову евиденцију.⁵⁵

⁵⁵ Уредба о ближем уређењу мера заштите информационо-комуникационих система од посебног значаја, "Службени гласник РС", број 94 од 24. новембра 2016. године



Слика број 16. Употреба антивирусне заштите

Приступ ИТ имовини (серверима, апликацијама, базама података итд.) од стране неауторизованих рачунара и корисника може довести до губитка података и злоупотребе од стране неовлашћених лица.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да имплементирају механизам управљања ИТ имовином (опремом, софтвером, подацима, лиценцама) који ће обезбедити да се SAP ERP систему приступа са безбедних корисничких рачунара, обезбеде двофакторска аутентикација и да број лиценци оптимизују према потребама.

Налаз 3.3: Питања информационе безбедности нису уређена интерним актима, тако нису уређене ни мере за постизање и одржавање адекватног нивоа безбедности система, што за последицу може имати повећану рањивост система и података од могућег губитка или злоупотребе.

Не постоји План стручног усавршавања и оспособљавања, финансирање сем спорадичног учествовања у обукама. Поред обучавања корисника за рад у SAP ERP систему, неопходно је обучаваати га о информационој безбедности, антивирусној заштити, фишинг порукама, и другим негативним појавама у сајбер простору. Поред тога, стручно усавршавање запослених за функционалности адаптације форми за унос, обраду, штампу, извоз итд. као и усавршавање у пословима заштите информационе инфраструктуре SAP ERP система:

Лица која управљају ИКТ системом односно запослена лица која користе ИКТ систем морају да имају адекватан ниво образовања и способности, свест о значају послова које обављају и њихове одговорности која се утврђује уговором и другим актима. Како би лица која користе ИКТ систем односно управљају ИКТ системом разумели своје одговорности, оператор ИКТ система обучава запослене о важности информационе безбедности ИКТ система, мерама и процедурама за заштиту ИКТ система и њиховим обавезама.⁵⁶

⁵⁶ Уредба о ближем уређењу мера заштите информационо-комуникационих система од посебног значаја, "Службени гласник РС", број 94 од 24. новембра 2016. године



Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да донесу План стручног усавршавања којим би обухватили редовне обуке корисника SAP ERP система за примену у одговарајућим пословним областима, обуке јачања свести о значају информационе безбедности, усавршавању запослених на пословима прилагођавања форми потребама корисника.

Налаз 3.4: Због делегирања обавеза израде резервних копија оне се нису проверавале (тестирали) што ствара ризик од довођења до делимичног или трајног губитка података и немогућности обнављања пословања у ванредним ситуацијама.

Копирање датотека са подацима, апликацијама и њихово чување на безбедној, удаљеној локацији су обично најефикасније радње које се могу предузети да би се ублажила евентуалне последице прекида услуга. Опрема се може лако заменити, трошкови могу бити значајни, а реконструкција датотека са подацима и замена апликација могу бити изузетно скупи и дуготрајни. Датотеке података се не могу увек реконструисати. Поред директних трошкова реконструкције датотека и набавке апликација, прекиди услуга могу довести до значајних финансијских губитака.

Неопходно је одредити значај база/збирки/скупова података и апликација за постизање циљева градске управе, одредити њихове приоритете у безбедносном смислу, треба бити заснована на процени ризика по пословање. Таква процена ризика треба да послужи као основа План обезбеђивања пословног континуитета⁵⁷ и из њега проистиче План опоравка од хаварије⁵⁸.

План опоравка од хаварије дефинише ресурсе, радње, задатке и податке потребне за управљање процесом опоравка у случају прекида пословања. Овај план омогућава са се прекинути процеси пословања обнове у планираном року са циљем ублажавања, избегавања или умањења негативних ефеката по пословање.

Превентивна мера да која може битно умањити негативне ефекте је редовна израда резервних копија података. Одређивање критичних података и апликација треба да идентификује и рангира особље укључено у те процесе за које треба добити сагласност руководства.

Резервне копије вам омогућавају да спасите своје податке у случају несреће, као што су крађа, хардверске грешке или вируса. Управљање резервним копијама подразумева да је реч о аутоматизованом процесу који се често одвија без свакодневне активности лица које је задужено за израду копије. Израду копије треба правити на локацији која није на систему где је примарна локација података. Због аутоматизације процеса ретко се проверава исправност копије, тј. да ли је могуће извршити рестаурацију података и наставак функционисања система.

Оператор ИКТ система мора да врши израду резервних копија које обухватају системске информације, апликације и податке који су неопходни за опоравак целокупног система у случају наступања последица изазваних ванредним околностима.

Под заштитним копијама подразумева се прављење резервних копија корисничких података, конфигурационих и log фајлова, критичних фајлова за функционисање оперативних система (серверских, корисничких и комуникационих) или целих оперативних система, апликација, сервиса и базе података.

Послове израде резервне копије података је у „надлежности“ Секретаријата за опште послове, и до сада ни једном нису тестиране копије да ли су исправне и омогућавају ли успешну рестаурацију снимљеног стања. Управљање резервним копијама података треба да обухвати

⁵⁷ План пословног континуитета, енг. BCP Business Continuity Plan

⁵⁸ План опоравка од хаварије, енг. DRP Disaster Recovery Plan



поступке израде, чувања и тестирања ових копија, као и опоравка података и софтверских компонената, како би се омогућило поновно успостављање пословних процеса у оквиру циљног времена опоравка. Субјект ревизије треба да обезбеди да су резервне копије података ажурне и адекватно заштићене, а поступци опоравка тестирани и успешни.

Оператор ИКТ система врши израду резервних копија које треба да обухвате све системске информације, апликације и податке који су неопходни за опоравак целокупног система у случају наступања последица изазваних ванредним околностима.⁵⁹ Може доћи до делимичног или трајног губитка података и апликација са не могућношћу опоравка целокупног система, обнављања пословања у ванредним ситуацијама.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да донесу План израде и тестирања резервних копија и да уреде процедуре усклађеног функционисања свих организационих делова градске управе, у циљу смањења ризика од губитка података.

Налаз 3.5: Нису дефинисани механизми контроле мера заштите, јер није донет акт о информационој безбедности којим се мере заштите, принципи, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја.

Оператор ИКТ система је правно лице, орган власти или организациона јединица органа власти који користи ИКТ систем у оквиру обављања своје делатности, односно послова из своје надлежности.⁶⁰

Оператор ИКТ система од посебног значаја дужан је да донесе акт о безбедности ИКТ система од посебног значаја којим се одређују мере заштите, принципи, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја.⁶¹

У том погледу, Актом о безбедности информационо-комуникационог система у складу са Законом, уређују се мере заштите, принципи, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима информационо-комуникационог система.

Надлежно министарство за послове информационе безбедности врши инспекцијски надзор примене Закона о информационој безбедности и том приликом утврђује:

- 1) да ли је донет Акт о безбедности;
- 2) да ли је Акт о безбедности донет у складу са постојећим прописима (члан 8. ЗИБ и Уредба о ближем садржају Акта о безбедности ИКТ система од посебног значаја, начину провере и садржају извештаја о провери безбедности ИКТ система од посебног значаја);
- 3) да ли су примењене мере заштите;
- 4) да ли је извршена годишња провера усклађености примењених мера заштите;
- 5) да ли је у складу са прописима сачињен извештај о годишњој провери ИКТ система од посебног значаја;
- 6) да ли је извршен упис у Евиденцију оператора ИКТ система од посебног значаја.

Да ли су дефинисани механизми контроле мера заштите у акту о информационој безбедности?

⁵⁹ Уредба о ближем уређењу мера заштите информационо-комуникационих система од посебног значаја, "Службени гласник РС", број 94 од 24. новембра 2016. године

⁶⁰ Закон о информационој безбедности, "Службени гласник РС", бр. 6 од 28. јануара 2016, 94 од 19. октобра 2017, 77 од 31. октобра 2019. године.

⁶¹ Уредба о ближем садржају акта о безбедности информационо-комуникационих система од посебног значаја, начину провере и садржају извештаја о провери безбедности информационо-комуникационих система од посебног значаја, "Службени гласник РС", број 94 од 24. новембра 2016. године



Секретаријат за финансије који управља SAP ERP системом за потребе градске управе у целини, иако није дефинисана Полиса информационе безбедности предузима активности на смањењу ризика од могућег оштећења, губитка или неовлашћеног објављивања података и информација. Пошто су корисници из свих ДБК, ИБК, градских општина, њихових ИБК, установа итд. неопходно је интерним актом уредити мере и јасно разграничити обавеза свих корисника система на начин да се постигне адекватан ниво информационе безбедности. Такав акт треба да омогући јасне процедуре употребе ИТ имовине, обавезе свих запослених који употребљавају SAP ERP систем и непорециво утврђивање одговорности у случају немилог догађаја и угрожавања достизања постављених циљева.

Ризици који постају веома значајни ако нису уређења питања информационе безбедности интерним актима су: потенцијално губљење података; крађа података, личних података, идентитета; губљење поверења грађана; кршење прописа; пад ефикасности у ради; и финансијски губици од последица малициозних напада, плаћања казни, надокнада и других трошкова.

Препорука: Препоручујемо одговорним лицима да успоставе механизме контроле мера заштите и да донесу акт о информационој безбедности којим ће мере заштите, принципе, начин и процедуре постизања и одржавања адекватног нивоа безбедности система, као и овлашћења и одговорности у вези са безбедношћу и ресурсима ИКТ система од посебног значаја, дефинисати за кориснике SAP ERP система.



V Захтев за доставу одазивног извештаја

Субјекти ревизије су, на основу члана 40. став 1. Закона о Државној ревизорској институцији, дужни да поднесу Државној ревизорској институцији писани извештај о отклањању откривених несврсисходности (одазивни извештај) у року од 90 дана почев од наредног дана од дана уручења овог извештаја.

Одазивни извештај мора да садржи:

- 1) навођење ревизије, на коју се он односи;
- 2) кратак опис несврсисходности у пословању, које су откривене ревизијом;
- 3) приказивање мера исправљања.

Мере исправљања су мере које субјект ревизије предузима да би отклонио несврсисходности у свом пословању или мере умањење ризика од појављивања одређене несврсисходности у свом будућем пословању за чије предузимање субјект ревизије мора поднети уз одазивни извештај одговарајуће доказе.

Субјекти ревизије су обавезни да у одазивном извештају искажу мере исправљања по основу откривених несврсисходности односно свих закључака и налаза датих у Извештају о ревизији сврсисходности пословања, као и да поступи по датим препорукама. За мере исправљања је дужан да уз одазивни извештај достави доказе према следеће, односно несврсисходности првог приоритета, односно које је могуће отклонити у року од 90 дана субјекти ревизије су у обавези да доставе доказе о отклањању несврсисходности односно предузимању мера исправљања;

1. За налазе, односно несврсисходности другог приоритета, односно које је могуће отклонити у року до годину дана субјекти ревизије су у обавези да доставе акциони план у којем ће описати мере и активности које ће бити предузете ради отклањања несврсисходности или смањења ризика од појављивања несврсисходности у будућем пословању као и планирани период предузимања мера и одговорно лице;
2. За налазе, односно несврсисходности трећег приоритета, односно које је могуће отклонити у року од једне до три године субјекти ревизије су у обавези да доставе акциони план у којем ће описати мере и активности које ће бити предузете ради отклањања несврсисходности или смањења ризика од појављивања несврсисходности у будућем пословању као и планирани период предузимања мера и одговорно лице.

На основу члана 40. став 2. Закона о Државној ревизорској институцији одазивни извештај је јавна исправа која је потписана и оверена печатом од стране одговорног лица субјекта ревизије.

Државна ревизорска институција ће оценити веродостојност одазивног извештаја, тј. провериће истинитости навода о мерама исправљања, предузетим од стране субјекта ревизије, подносиоца одазивног извештаја. У случају потребе извршиће се и оцена да ли су мере исправљања исказане у одазивном извештају задовољавајуће.

Сагласно члану 57. став 1. тачка 3) Закона о Државној ревизорској институцији, ако субјекат ревизије у чијем су пословању откривене несврсисходности, не подносе у прописаном року Институцији одазивни извештај, против одговорног лица субјекта ревизије поднеће се захтев за покретање прекршајног поступка.

Ако се оцени да одазивни извештај не указује да су откривене несврсисходности отклоњене на задовољавајући начин, сматра се да субјект ревизије крши обавезу доброг пословања. Ако се ради о незадовољавајућем отклањању значајне несврсисходности, сматра се да постоји тежи облик кршења обавезе доброг пословања. У овим случајевима Државна ревизорска институције је овлашћена да предузима мере сагласно члану 40. ст 7. до 13. Закона о Државној ревизорској институцији.



ПРИЛОЗИ



Прилог 1 – Методологија у поступку рада

Да бисмо одговорили на ревизорска питања, анализирали смо законску и подзаконску регулативу, стручну литературу, као и све податке добијене од субјекта и извора информација, корисника SAP ERP ФИС система. Анализирали смо податке и информације за период од 2020. до 2022. године. Такође смо за поједине анализе користили и податке како из претходног периода тако и податке о функционисању система интерне контроле током спровођења ревизије у 2023. години.

Обављени су састанци са субјектом ревизије, примљена су документа путем портала за документацију, електронском поштом и из јавно доступних извора.

На овај начин, до саме израде извештаја, прикупљене су све четири категорије ревизијских доказа:

- Нематеријални докази (интервјуи, упитници и анкете) од субјекта ревизије и извора информација (корисника SAP ERP ФИС);
- Документарни докази као писани документи – документација прикупљена од субјекта ревизије, евиденције, статистички подаци, и други извештаји;
- Физички докази – прикупљени обиласком, рачунског центра, корисника SAP ERP ФИС;
- Аналитички докази – анализе рађења на бази добијених одговора на упитник, анализе достављених података главне књиге, друге анализе и обрачуни.

Извршена је квантитативна и квалитативна анализа и након тога се приступило изради извештаја. Применом методолошких правила⁶² имајући у виду технолошко решење, више од 10 година употребе SAP ERP ФИС система, узимајући у обзир материјалност и ревизијско узорковање за сврхе детаљног испитивања како би донели разумне ревизијске закључке, фокус нам је био на следећим областима: апликативне контроле, ИТ операције тј. подршке од стране Сектора за програмски буџет, SAP и информациону подршку, и информационе безбедности.

Апликативне контроле

Прегледи апликативних контрола омогућавају руководству независну процену ефикасности и ефективности дизајна и деловања интерних контрола и процедура у информационом систему, а које се односе на аутоматизовање пословних процеса, идентификацију проблема који се односе на апликацију, а који завређују додатну пажњу.⁶³

Слика број 17. Систем апликативних контрола



Информациони систем обухвата: улаз — за улазне податке и документе; обрада — која обрађује унете податке примењујући математичка и логичка правила; излаз — где се појављују

⁶² Државна ревизорска институција, (2019), Методолошка правила и смернице за ИТ ревизију, Београд.

⁶³ WGITA – IDI/INTOSAI, (2022), Приручник за ИТ ревизију врховних ревизорских институција, [IFPP \(issai.org\)](http://www.ifpp.org).



резултати обраде у виду екранског приказа, штампаног извештаја, итд. Посебан аспект је заштита — података, информација и/или целокупног система. Информациони системи су повезани на интернет када су изложени ризицима од губитка података, крађе, неовлашћене промене, као и других видова злоупотребе.

Примењујући методологију из Приручника за ИТ ревизију IDI/INTOSAI обавили смо тестирање апликативних контрола улаза података у систем, обраде података, излаза података из система и безбедност података.

Апликативне контроле су јединствене за сваку ИТ апликацију. Када се пословни процеси аутоматизују у ИТ апликацији, уграђена пословна правила у виду апликативних контрола треба да обезбеде комплетност, тачност, валидност, поверљивост и доступност трансакција и података у току обраде.

- **Контрола комплетности** треба да пружи разумно уверавање да су све трансакције које су се десиле унете у систем, прихваћене за обраду, обрађене једном и само једном од стране система и правилно укључене у излаз;
- **Контроле тачности** треба да пружи, између осталог, разумно уверавање да су трансакције правилно евидентирани, са тачним износом/подацима и благовремено.
- **Контроле валидности** треба да пружи разумно уверавање да су све евидентирани трансакције стварно настале, да се односе на организацију и да су прописно одобрене у складу са овлашћењем руководства; и да су искази и извештаји засновани само на валидним подацима;
- **Контроле поверљивости** треба да пружи разумно уверавање да су подаци и извештаји апликације и други резултати заштићени од неовлашћених приступ.
- **Контроле доступности** треба да пружи разумно уверавање да су апликација, подаци, извештаји и друге пословне информације лако доступне корисницима када су потребна.

Слика број 18. Апликативне контроле према системској функционалности

Контрола улаза	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Унос података/провере поља (нпр. валидација унетих бројева, датума ...); ▪ Управљање изворним документима (нпр. процедуре припреме и чувања); ▪ Механизми за руковање грешкама (поруке о грешци, обустављене датотеке, игнорисани подаци); ▪ Давање овлашћења за унос података (нпр. подела дужности);
Контроле обраде	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Мапирање пословних правила; ▪ Провере интегритета и комплетности, извештај о неравнотежи; ▪ Аутоматизовани прорачуни; ▪ Улазна усаглашавања;
Контрола излаза	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Потврђивање комплетности и тачности, усаглашавање; ▪ Преглед и праћење резултата; ▪ Преглед и праћење извештаја о изузетцима генерисаним у апликацији; ▪ Процедуре обележавања, руковања, задржавања и дистрибуције излаза;
Контроле заштите података	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Механизми надзора (ревизијски трагови, преглед евиденције, употреба јединствених идентификатора); ▪ Логичка контрола приступа функционалностима и подацима апликације; ▪ Заштита сачуваних података.

ИТ операције

ИТ операције обухватају свакодневне активности које се обављају у циљу управљања информационом системима и инфраструктуром:

- праћење рада и одржавање сервера;



- управљање мрежним уређајима и мрежном инфраструктуром;
- неопходне интервенције на корисничким налозима и рачунарима;
- успостављање и рад на help-desk-у;
- обезбеђивање неопходних капацитета за смештање података – управљање storage серверима итд.

Поред ових дневних активности, постоје и послови који се односе на системске процесе и послове када је у питање управљање системом:

- управљање активностима везаним за континуитет пословања;
- примена мера информационе безбедности;
- праћење нивоа услуга добављача или трећих лица;
- управљање инцидентима;
- управљање променама;
- и други повезани послови.

Слика број 19. Домени ИТ операција





Информациона безбедност

Информациона безбедност (Information security) представља скуп мера које омогућавају да подаци којима се рукује путем ИКТ система буду заштићени од неовлашћеног приступа, као и да се заштити интегритет, расположивост, аутентичност и непорецивост тих података, да би тај систем функционисао како је предвиђено, када је предвиђено и под контролом овлашћених лица⁶⁴.

Информациона безбедност подразумева способност система (софтвера) да обезбеди поверљивост, интегритет и заштиту података и информационог система. Информациона безбедност укључује мере откривања, документовања и решавање проблема неовлашћеног приступа или измене података на серверима, обради и преносу података и омогућавању рада овлашћеним корисницима. Информациона безбедност обухвата безбедност система и безбедност комуникација. Кључне ставке информационе безбедности су доступност, поверљивост и интегритет података и система⁶⁵.

Према одредбама члана 7 Закона о информационој безбедности оператор ИКТ система од посебног значаја одговара за безбедност ИКТ система и предузимање мера заштите ИКТ система. Мерама заштите ИКТ система се обезбеђује превенција од настанка инцидента, односно превенција и минимизација штете од инцидента који угрожавају вршење надлежности и обављање делатности, а посебно у оквиру пружања услуга другим лицима⁶⁶. Мере заштите ИКТ система су у Закону о информационој безбедности подељене на 28 мера заштите⁶⁷. Према одредбама члана 8 Закона о информационој безбедности оператор ИКТ система од посебног значаја дужан је да донесе акт о безбедности ИКТ система. Такође је дужан да самостално или уз ангажовање спољних експерата врши проверу усклађености примењених мера ИКТ система са актом о безбедности ИКТ система и то најмање једном годишње и да о томе сачини извештај.

Губитак напајања, хаварија, ватра и злонамерна оштећења могу имати катастрофалне последице на рачунарским системима. Може потрајати неколико недеља да организација настави са ефективним пословним операцијама ако немају успешан план континуитета пословања. Појмови План за континуитет пословања и план опоравка од хаварије се понекад користе као синоним, али су заправо два различита али комплементарна појма.

Слаба безбедност информација може довести до делимичне или потпуне штете на имовини, као и до:

- Кршења прописа;
- Плаћања казни, одштета, непланираних трошкова поправке или рестаурације података;
- Смањење ефективности и/или ефикасности целе услуге и незадовољства јавности;
- Губитка или крађе нематеријалне имовине, рачунарских ресурса и опреме;
- Неовлашћен приступ и откривање, модификацију или уништавање осетљивих информација, које могу бити личне, или класификоване информације;
- Хаковање и криптовање података са уцењивањем плаћања откупнине;
- Прекид основних функционалности које подржавају критичну инфраструктуру, националну одбрану или хитне службе;
- Подривање рада организације, нарушавање угледа и поверења јавности у локалну или државну управу;

⁶⁴ Члан 2 став 1 тачка 3 Закона о информационој безбедности.

⁶⁵ WGITA – IDI Handbook on IT Audit for Supreme Audit Institutions.

⁶⁶ Члан 7 став 2 Закона о информационој безбедности.

⁶⁷ Члан 7 став 3 Закона о информационој безбедности.



- Коришћење рачунарских ресурса у неовлашћене сврхе или за покретање напада на друге системе; и
- Оштећење мрежа и опреме.

Ова штета може бити узрокована:

- Неовлашћени упади у ИКТ систем;
- неовлашћене приступи систему путем удаљеног приступа (ВПН, итд.);
- објављивање информација — откривање осетљивих информација неовлашћеним странама. Један пример како се то може догодити је познат као друштвени инжењеринг, што је техника манипулације коришћена од стране нападача који се ослања на основни људски инстинкт поверења;
- инсајдер претње — од стране запослених који имају овлашћени приступ једним информацијама, и покушавају добити приступ њима не дозвољеним информацијама, ради приступа, обелодањивања или nanoшења друге штете; и
- системске рањивости — употреба застарелих оперативних система и софтвера који поседују грешке које се могу злоупотребити од стране нападача.

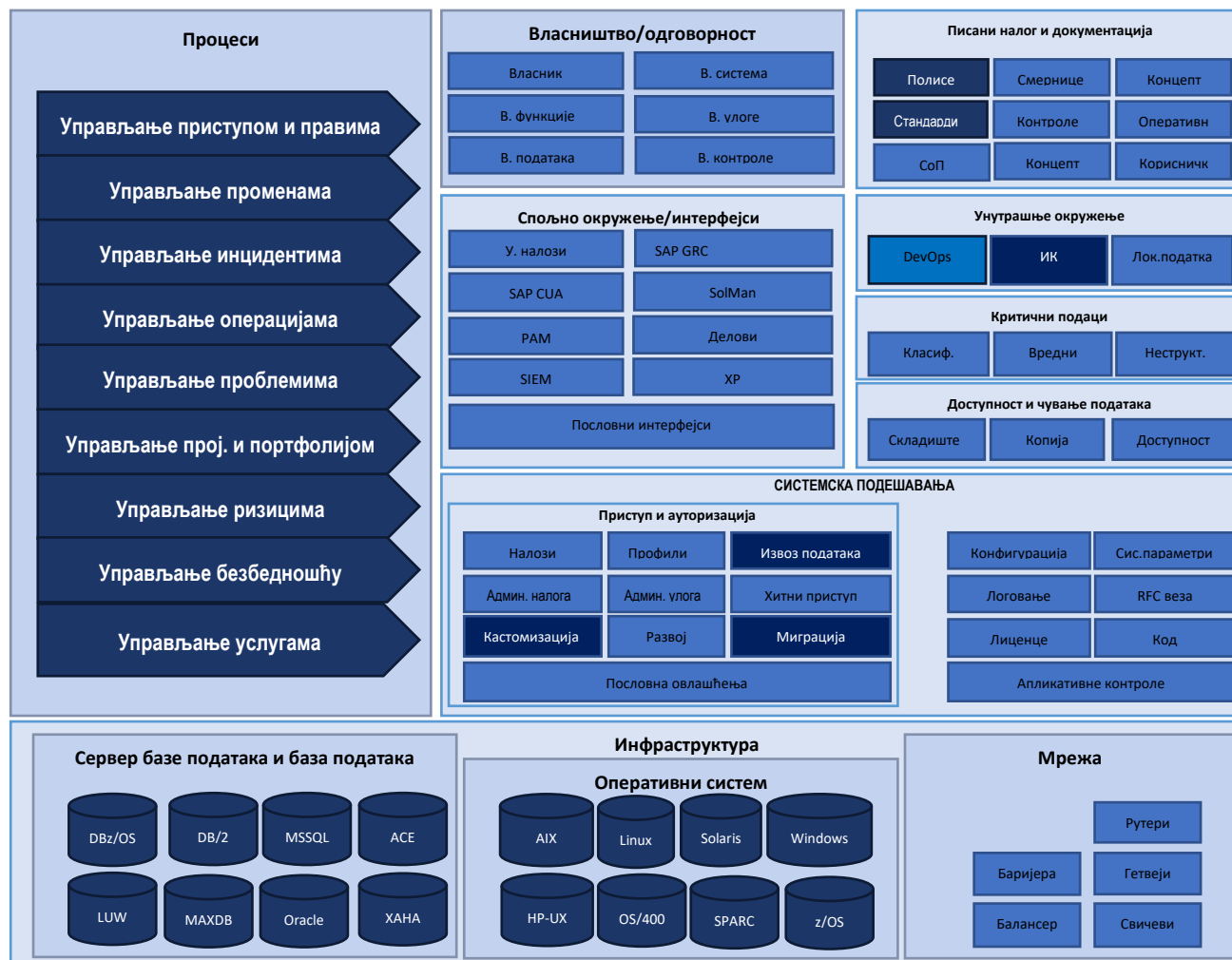
Како је тешко аутоматизовати ефикасну заштиту информационе имовине, и сви вектори напада иду преко запослених, што их чини најслабијом кариком у систему безбедности неопходно је перманентно предузимати активности на јачању безбедносне културе запослених.

Кључни елементи безбедносне организационе културе су:

- **Стварање свести о информационој безбедности.** Ово се састоји од општих активности подизања свести о безбедности информација и циљаних едукативних сесија за запослене. Ове сесије су добре прилике за почетак увођења одговорности у области безбедности информација. Служба људских ресурса може бити одговорна за почетну обуку о подизању свести за нове запослене. Обука треба да се настави током запослења па све до престанка рада да би се увек унапредила свест о безбедности.
- **Посвећеност руководства.** Посвећеност руководства је важна компонента у формирању организационе културе информационе безбедности. Посвећеност од стране руководства се не огледа само у изради формалне документације, усвајању интерних аката о безбедности информација и безбедносним политикама, него и активним укључивањем у спровођењу мера безбедности. Ако руководство не подржава истински програм информационе безбедности, то може обесхрабрити запослене да осећају обавезу или одговорност према програму. Због тога је од кључне важности да руководство прихвати одговорност за безбедност информација и у потпуности подржи програм за јачање информационе безбедности.
- **Јачање координације и размене информација свих тимова.** Како информационе безбедност укључује многе аспекте организације рада она захтева и координацију напора свих учесника у пословним процесима. Јачање хоризонталне комуникације између организационих делова и добављача услуге, подразумева размену информација и координацију активности, посебно важним у случају појаве безбедносних инцидената.



Поред свих ових елемената, ту је и технички аспект SAP ERP ФИС, избор ризичних процеса, корисници система, документација, интерфејси, класификација података, приступање и ауторизација, сервери и базе података, оперативни системи и рачунарске мреже са свим стандардизованим решењима граде ревизорски универзум.



Слика број 20. Ревизорски универзум



Прилог 2 – Упитник за кориснике SAP ERP ФИС

Да бисмо одговорили на ревизорска питања, анализирали смо законску и подзаконску регулативу, стручну литературу, као и све податке добијене од субјекта и извора информација, корисника SAP ERP ФИС система. Анализирали смо податке и информације за период од 2020. до 2022. године. Такође смо за поједине анализе користили и податке како из претходног периода тако и податке о функционисању система интерне контроле током спровођења ревизије у 2023. години.

У вези са ефикасношћу управљања информационом системом, прикупљали смо информације и раду апликативних контрола, подршке од стране Сектора за програмски буџет, SAP и информациону подршку, као и оцена стања информационе безбедности.

Упитник је послат на адресе 1235 корисника SAP ERP ФИС система у јулу 2023. године и потом поновили на адресе оних који нису учествовали, у току августа 2023. године на 1082 адресе.

Табела 4. Учествовање корисника у Упитнику

Упитник	Парцијално	Комплетно	Укупно
Први упитник јул 2023	118	88	206
Други Упитник август 2023	49	135	184
УКУПНО	167	223	390

Искуство у рачуноводственим пословима

Колико дуго користим програм Ворд?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. ≤1 године.
2. 1 до 3 године.
3. 3 до 5 година.
4. 5 до 10 година.
5. > 10 година.

Колико дуго користим програм Excel?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. ≤1 године.
2. 1 до 3 године.
3. 3 до 5 година.
4. 5 до 10 година.
5. > 10 година.

Које радне задатке обављате?

(Молимо изаберите све опције које одговарају)

1. Припрема плана и прослеђивање предлога за усвајање
2. Праћење извршавања буџета и израда извештаја;



3. Израда почетног и крајњег инвентара и биланса, попис имовине;
4. Евиденције прибављања основних средстава, јавне набавке;
5. Набавка материјала и робе;
6. Обрачун и исплата плата и накнада;
7. Књижење обавеза;
8. Књижење расхода за запослене;
9. Вођење робног и/или материјалног књиговодства;
10. Вођење новчаних средстава, текућег рачуна итд;
11. Књижење кредита и друге дугорочне финансијске имовине;
12. Управљање људским ресурсима.
13. Остало: [Унети]

Колико година радите на рачуноводственим пословима?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. ≤ 1 године.
2. 1 до 3 године.
3. 3 до 5 година.
4. 5 до 10 година.
5. > 10 година.

Ако не радите на рачуноводственим пословима одаберите опцију ≤ 1 године.

Колико година искуства имате у другим програмима за рачуноводство?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. ≤ 1 године.
2. 1 до 3 године.
3. 3 до 5 година.
4. 5 до 10 година.
5. > 10 година.

Ако немате искуства у другим програмима за рачуноводство одаберите опцију ≤ 1 године.

Поред SAP-а користио сам следеће рачуноводствене програме

(Молимо унесите свој одговор овде)

Одговор на питање да ли сте поред SAP-а користили друге рачуноводствене програме није обавезан.

Колико година радите у SAP ERP-у?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. ≤ 1 године.
2. 1 до 3 године.
3. 3 до 5 година.
4. 5 до 10 година.
5. > 10 година.

Искуство у рачуноводственим пословима

Када имате проблем на рачунару прво позивате?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)



1. Запослено лице у мојој организационој јединици.
2. Лице ангажовано по уговору.
3. Лице запослено у фирми која нам пружа подршку.
4. Не знам.
5. Остало

Да ли вам се догађало да вам SAP ERP не буде доступан?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да.
2. Не.
3. Не знам.
4. Једном, не сећам се тачно када.
5. Неколико пута годишње.
6. Веома често.
7. Веома ретко.
8. Остало

Трајање недоступности SAP ERP апликације је било?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Краткотрајно.
2. Цео дан.
3. Више радних дана.
4. Не знам тачно.
5. Остало

Недоступност SAP ERP апликације сам пријавио?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Нашој ИТ служби.
2. Запосленом у Секретаријату за опште послове.
3. Секретаријату за финансије.
4. Добављачу SAP ERP апликације.
5. Нисам никоме пријавио, сачекао сам да поново проради.
6. Остало

Кад нисам успео да покренем тражену опцију у SAP ERP апликацији, тражио сам помоћ од?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Од колегинице/колеге.
2. Од надређене колегинице/колеге.
3. Од запосленог у Секретаријату за финансије.
4. Од подршке добављача SAP ERP апликације.
5. Остало

Кад сам затражио помоћ, најчешће сам то урадио?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Усмено.
2. Телефонским путем.
3. Писаним путем, мејлом.



4. Дописом.
5. Остало

Да ли сте имали обуку за рад у SAP ERP апликацији?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Не, све сам сам научио.
2. Све потребно сам научио од колегинице/колеге.
3. Био/ла сам на обуци у последњих годину дана.
4. Био/ла сам на обуци у последње три године.
5. Био/ла сам на обуци пре више од три године.
6. Остало

Заштита рачунара

На мом рачунару ради?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Windows XP
2. Windows Vista
3. Windows 7
4. Windows 10
5. Windows 11
6. Android
7. Linux
8. Остало

Који антивирусни програм користите?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Sophos
2. ESET NOD32
3. Trend micro
4. Mcafee
5. Bitdefender
6. Norton
7. AVG
8. Kaspersky
9. Microsoft defender
10. Немам ни један.
11. Остало

Лозинка вам је од?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. од кад сте добили налог.
2. промењена пре месец дана.
3. промењена пре годину дана.
4. Остало

Једну лозинку користим за више апликација?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)



1. Да
2. Не

Да ли кад сте дали неке лозинке после тога мењате лозинку?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да
2. Не

Лозинку дајем колегама?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Никад.
2. По потреби.
3. Редовно.
4. Не знам.
5. Остало

За добијање подршке користим следећу апликацију?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. TeamViewer
2. Zoom
3. AnyDesk
4. Google Remote Desktop
5. Microsoft Remote Desktop
6. Не користим ни једну апликацију за подршку.
7. Остало

Искуства у раду са SAP ERP-ом

Јасноћа и доследност иконица и симбола?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Иконице треба да буду јасне, лаке за разумевање и да јасно представљају процес или акцију. Корисници треба да могу интуитивно да разаберу шта она представља без потребе за додатним објашњењима. Стандардне иконице које су већ познате корисницима, је добар пример доследности.

Организација и распоред функционалности?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5



Добро организован и логичан распоред функционалности може значајно утицати на корисничко искуство и ефикасност коришћења. Хијерархија иконица, груписање према групи послова, једноставност и важне иконице увек су доступне.

Навигација кроз различите делове система (модула)?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Добра навигација омогућава корисницима да се лако врате на почетак или прелазе између различитих делова система и брзо дођу до жељених информација или функционалности.

Пријатност визуелног дизајна?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Када је визуелни дизајн пријатан, корисници се осећају добродошлим, комфорно и лично укљученим у кориснички интерфејс или окружење.

Ефикасност приликом обављања пословних задатака?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Ефикасност је способност да се задаци извршавају брзо, лако и са минималним недостацима. Када је процес обављања задатака ефикасан, корисник може спровести пословне процесе без прекида и уштедети време.

Опште задовољство корисничким искуством?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Опште задовољство односи се на укупни утисак који корисник има о интеракцији са SAP апликацијом. Када је корисничко искуство позитивно, корисник се осећа задовољно, срећно и угодно у вези са коришћеним софтвером.

Интуитивност корисничког интерфејса?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)



1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Интуитивност подразумева лако разумевање и коришћење апликације без потребе за дугим учењем или обучавањем. Кориснички интерфејс је интуитиван када корисници подразумевано знају како да изврше жељене акције, без потребе за читањем упутстава или тражењем помоћи.

Брзина одзива система?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Брзина и ефикасност са којом систем одговара на корисничке захтеве и команде. Када је систем брз и респонзиван, корисници могу брзо и лако извршавати акције без прекида или застоја.

Које су главне предности које примећујете приликом коришћења SAP ERP система?

(Молимо унесите свој одговор овде)

Које су потешкоће с којима се сусрећете приликом коришћења SAP ERP система?

(Молимо унесите свој одговор овде)

Да ли сматрате да је обука коју сте добили за коришћење SAP ERP система довољна и адекватна?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да
2. Не

Молимо вас да наведете области у којима сматрате да је потребна додатна обука.

(Молимо унесите свој одговор овде)

Да ли постоји нешто у вези са корисничким интерфејсом SAP ERP система што бисте желели да се промени или унапреди?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да
2. Не

Шта је то што бисте желели да се промени или унапреди?

(Молимо унесите свој одговор овде)

На који начин бисте описали укупно корисничко искуство коришћења SAP ERP система?

(Молимо унесите свој одговор овде)



Да ли сте имали било какав контакт или интеракцију са корисничком подршком SAP ERP система?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да
2. Не

Молимо вас да оцените квалитет подршке на скали од 1 до 5. при чему 1 означава "Веома незадовољавајуће" и 5 означава "Веома задовољавајуће"?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

Да ли сматрате да SAP ERP систем довољно добро омогућава обављање ваших свакодневних пословних задатака?

(Молимо Вас да изаберите само једно од понуђеног)

1. Да
2. Не

Молимо вас да предложите могућа унапређења постојеће SAP ERP апликације.

(Молимо унесите свој одговор овде)



Прилог 3 – Извод из ISO21378:2019 Прикупљање ревизорских података

Међународна организација за стандардизацију је 2019. године донела стандард у коме је предложила 71 табелу.

Најзначајнија табела за извоз података из ФИС је табела под редним бројем 52 Детаљи главне књиге, као и табеле са припадајућим кодовима/шифрама, као што је, контни план, врсте рачуна, организација, корисници, извори итд.

Бр	Назив	Подаци - тип	Подаци - Формат	Опис	Ниво
1	Journal_ID	Низ	%100s	Јединствени идентификатор за унос у дневник. Обично га систем аутоматски генерише.	1
2	Journal_Number	Низ	%100s	Број налога (нпр. укључујући серијски број, врсту документа, датум).	1
3	GL_Account_Number	Низ	%100s	Број ГК рачуна. Поклапа се са GL_Account_Number који се користи у табели BAS_Chart_Of_Accounts(табела 20).	1
4	Fiscal_Year	Низ	%4c	Фискална година у којој се јавља Датум_ступања на снагу. Година се приказује у четири цифре као ГГГГ, што је део проширеног формата и ГГГГ-ММ-ДД из ISO 8601-1. Поклапа се са фискалном_годином у табели за обрачунски период БАС (табела 22).	1
5	Accounting_Period	Низ	%15s	Обрачунски период у којем се јавља Датум ступања на снагу. ПРИМЕР W1-W53 за недељне периоде, M1-M12 за месечне периоде, Q1-Q4 за кварталне периоде, од било ког датума почетка до било ког датума завршетка. Поклапа се са Accounting_Period у табели BAS_Accounting_Period (Табела 22).	1
6	Effective_Date	Датум	%10c	Датум уноса у дневник, без обзира када је унос примљен или креиран. Ово се понекад односи на датум обрачуна или датум ступања на снагу рачуноводства. ПРИМЕР Ако корисник жели да види финансијске резултате за период који се завршава 5. марта 20XX., упис у дневник може бити креиран било ког дана током отвореног периода и бити додељен периоду који се завршава 5. марта 20XX.	1
7	Journal_Line_Number	Низ	%100s	Број реда унутар уноса у дневник. Овај број се генерише или ручним уносом или помоћу система.	1
8	JE_Type_Code	Низ	%60s	Шифра за тип налога. Поклапа се са JE_Type_Code у табели BAS_Journal_Entri_Type (табела 24).	2
9	JE_Header_Description	Низ	%1000s	Опис целокупног уноса у дневник како је описано у заглављу уноса у дневник.	1
10	JE_Line_Description	Низ	%1000s	Опис појединачног реда унутар налога.	1
11	Source_Code	Низ	%25s	Шифра за извор из којег потиче темељни запис. ПРИМЕР Дневник продаје, дневник новчаних примања, општи дневник, дневник зарада, ручни унос рачуновође, табела. Поклапа се са Source_Code у табели извора ГЛ (табела 54).	1
12	Bill_Number	Низ	%100s	Број рачуна. Рачун обично укључује банковне менице, менице и чекове. Меницу може издати трасант који се сам договорио или повери трасата на виђење. Наведени датум примаоцу плаћања или доносиоцу безусловно исплаћује одређени износ хартија од вредности. Овај број се генерише или ручним уносом или помоћу система.	2
13	Bill_Type_Code	Низ	%60s	Врста рачуна. ПРИМЕР Банкарске менице, менице, чекови. Поклапа се са	2



Бр	Назив	Подаци - тип	Подаци - Формат	Опис	Ниво
				шифром_врсте_рачуна у табели BAS_Bill_Type_Code (табела 26).	
14	Bill_Date	Датум	%10с	Датум рачуна.	2
15	Quantity	Децималан	%22.4f	Количина ставки наведених у линији за унос у дневник. Када је GL_Account_Number за залихе или основна средства, ово поље је ефективно. Ако није, ово поље је NULL.	2
16	UOM_Code	Низ	%80s	Шифра за физичку мерну скалу за инвентар/имовину/опрему која се назива „јединица мере (JM)“. Поклапа се са UOM_Code у табели BAS_Measurement Unit (табела 32).	2
17	Unit_Price	Децималан	%22.8f	По јединичној цени инвентар/имовину/опрему. Ово поље је повезано са Количина и Износ. ПРИМЕР Ако је рачун залиха или инвентар/имовину/опрему, количина се може помножити са јединицом_ценом да би се добио укупан износ линије.	2
18	Functional_Amount	Децималан	%22.4f	Новчани износ трансакције евидентиран у функционалној или групној валути. За овај износ не би требало да се врши превођење у више валута јер се све трансакције евидентирају у једној валути.	1
19	Functional_Currency_Code	Низ	%3с	Шифра функционалне или групне валуте која се односи на износ (у складу са ISO 4217). Поклапа се са Currency_Code у БАС табели Валута (табела 30).	1
20	Reporting_Amount	Децималан	%22.4f	Новчани износ трансакције евидентиран у извештајној валути.	2
21	Reporting_Currency_Code	Низ	%3с	Шифра за валуту која се користи за неконсолидовано извештавање за разлику од функционалног, консолидованог извештавања, локалних или стварних износа (у складу са ISO 4217). Поклапа се са Цурренци_Цоде у БАС табели Валута (табела 30)	2
22	Local_Amount	Децималан	%22.4f	Износ у валути локалне земље у којој је трансакција настала.	2
23	Local_Currency_Code	Низ	%3с	Шифра за валуту која се користи за захтеве за извештавање локалне земље (у складу са ISO 4217). ПРИМЕР USD, EUR. Поклапа се са Currency_Code у BAS_Currency (табела 30).	2
24	Transaction_Amount	Децималан	%22.4f	Износ у валути трансакције.	2
25	Transaction_Currency_Code	Низ	%3с	Шифра за валуту која се користи у трансакцији (у складу са ISO 4217). Поклапа се са Currency_Code у BAS_Currency (табела 30).	2
26	Settlement_Method_Code	Низ	%60s	Вредност кода или индикатор метода поравнања који се користи за пријем готовине од купаца (тј. продаја) и готовинско плаћање добављачима (тј. куповина). ПРИМЕР Чек, банковни трансфер, готовина. Одговара поравнању. Метход_Цоде у табели БАС_Сеттлемент_Метход (погледајте табелу 28).	2
27	Credit_Debit_Indicator	Низ	%1с	Означава да ли је износ кредит или задужен. ПРИМЕР Ц је кредит, Д је задужење.	1
28	Reversal_Indicator	Низ	%1с	Означава да ли је овај унос поништен или ће бити поништен. ПРИМЕР 1 је унос је поништавање, 2 је унос који се поништава, празан (" ") није ниједан од горе наведених или системски генерисани индикатори.	1
29	Reversal_Journal_ID	Низ	%100s	Када је Реверсал_Индикатор = 1, ово поље идентификује Јоурнал_ИД уноса који се поништава.	2
30	Cancellation_Sign	Логички	%1с	Знак поништења већ формираног, али још није објављеног уноса у дневник. ПРИМЕР 0 је унос није отказан, 1 је унос поништен.	2
31	Created_User_ID	Низ	%25s	Јединствени идентификатор за особу која је креирала запис. Обично га систем аутоматски генерише. Поклапа се са УсерЈД у табели БАС_Усер (погледајте табелу 10).	1
32	Created_Date	Датум	%10с	Датум када је упис у дневник креиран у систему. Ово би требало да буде системски генерисан датум (а не датум	1



Бр	Назив	Подаци - тип	Подаци - Формат	Опис	Ниво
				креиран од стране корисника), када је то могуће. Ово се понекад односи на датум стварања . Овај датум не мора нужно одговарати датуму када је упис у дневник књижен на ГЛ или датуму завршетка периода.	
33	Created_Time	време	%8с	Време када је упис у дневник креиран у систему.	2
34	Approved_User_ID	Низ	%25s	Јединствени идентификатор за особу која је одобрила унос. Обично га систем аутоматски генерише. Поклапа се са УсерЈД у табели БАСЈЈсер (погледајте <u>табелу 10</u>).	2
35	Approved_Date	Датум	%10с	Датум када је унос одобрен.	2
36	Posted_User_ID	Низ	%25s	Јединствени идентификатор за особу која је обавила унос дневника у књигу. Обично га систем аутоматски генерише. Поклапа се са УсерЈД у табели БАСЈЈсер (погледајте <u>табелу 10</u>).	2
37	Account_Segment_Employee	Низ	%60s	Фиксни сегмент рачуна, евидентирање информација које се односе на запосленог (нпр. позајмица корпоративним службеницима). Вредност сачувана у овом сачуваном пољу је ЕмплоиееЈД. Одговара ЕмплоиееЈД у БАС табели Емплоиее (погледајте <u>табелу 8</u>) до ГЛ_Аццоунт_Сегмент.	2
38	Account_Segment_Project	Низ	%60s	Фиксни сегмент налога, бележење информација у вези са пројектом. ПРИМЕР Грађевински пројекти који захтевају одвојено рачуноводство. Вредност овог сачуваног поља је Пројецт_ИД. Поклапа се са Пројецт_ИД у табели БАС пројекта (погледајте <u>табелу 36</u>) до ГЛ_Аццоунт_Сегмент.	2
39	Account_Segment_Bank_Account	Низ	%60s	Фиксни сегмент рачуна, евидентирање информација везаних за банковне рачуне. Вредност овог сачуваног поља је Банк_Аццоунт_Нумбер . Више информација о одређеном банковном рачуну можете добити у табели БАС_Банк_Аццоунт. Поклапа се са Банк_Аццоунт_Нумбер у табели БАС_Банк_Аццоунт (погледајте <u>табелу 38</u>) кроз сегмент ГЛ рачуна.	2
40	Account_Segment_X	Низ	%60s	Резервисано поље које ће се користити за додатне информације повезане са одређеним налогом. „Кс“ означава да ће сваки јединствени сегмент налога бити забележен у посебном пољу.	2
41	Business_Segment_X	Низ	%25s	Резервисано поље које ће се користити за пословне сегменте/структуре. "Кс" означава организациони ниво. Сваки број који се користи за замену „Кс“ повезан је са јединственим референтним нивоом. ПРИМЕР Одсек, одељење, пословна јединица, набавна организација, пројекат, правно лице.	1