

СТРАТЕГИЈА ЗА РАЗВОЈ  
НА ИНФОРМАТИЧКИ И КОМУНИКАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ И АКЦИСКИ ПЛАН  
НА АГЕНЦИЈАТА ЗА АУДИО И АУДИОВИЗУЕЛНИ МЕДИУМСКИ УСЛУГИ  
ЗА 2015-2018 ГОДИНА

јуни 2015 година

## Содржина

Цел на стратегијата .....	3
Вовед.....	4
Кои сме ние?.....	5
Структура на Одделението за информатичка поддршка и технологии .....	7
ИКТ хардверски средства .....	8
Софтверски ИКТ ресурси на Агенцијата .....	10
Опис на софтверите .....	10
Софтвер за анализа на аудио и видео содржини.....	10
Софтвер за финансиско- економско работење.....	10
Софтвер за електронска архива .....	10
Софтвер за снимање/преглед на снимени аудио и видео записи.....	11
Софтвер за кадровска евиденција и евиденција на отсуства .....	11
Софтвер за евиденција на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи ..	12
Човечки ресурси и ИКТ во Агенцијата .....	14
СТРАТЕГИЈА ЗА ИДНИОТ РАЗВОЈ НА ИКТ ВО АГЕНЦИЈАТА.....	15
Стратешки цели .....	15
Стратегија за развој на хардверот.....	15
Стратегија за развој на софтверот .....	18
Пристап до ресурсите на Агенцијата .....	18
Развој на човечки ресурси во областа на ИКТ .....	23
ЗАКЛУЧОК.....	25
АКЦИСКИ ПЛАН .....	26

## ВИЗИЈА

Обезбедување на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги со најсовремени ИКТ средства, во функција на професионално и ефикасно работење со цел спроведување на Законот за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги.

## **Цел на стратегијата**

Континуиран развој на ИКТ системите на Агенцијата - човечки ресурси и политики и процедури за управување со работните процеси, преку обезбедување, одржување и развој на потребните ресурси.

## **Вовед**

ИКТ стратегијата е клучен долгорочен план за постигнување на нашите стратешки цели и обезбедува насока за планирање и инвестиции во информатичко-комуникациската технологија, и истата е поставена во контекстот на брзо менување на технологијата во работната средина.

Развојот на информатичко-комуникациската технологија го одбележа XX-от век. ИКТ се наметна како потреба за извршување на секојдневните работи на луѓето, покрај првичната намена за користење во науката за истражувачки цели. Замавот на развојот на ИКТ и нејзиното користење несомнено го промени начинот на живот, начинот на кој работиме, начинот на кој ги водиме секојдневните обврски, начинот на кој комуницираме, како го користиме нашето слободно време и како ги добиваме нашите информации. Новите технологии отворија широк спектар на можности и избори.

Користењето на информатичката и комуникациската технологија ја зголемува ефикасноста и ефективноста на работењето. Користењето на новите софтверски пакети заедно со моќен хардвер и соодветна мрежна опрема го намалува и целокупното чинење на услугите, пристапот до нив го прави поедноставен и побрз. Воедно се зголемува прегледноста и контролата во самите работни процеси.

Развојот на ИКТ е тековна работа. За да држиме чекор со технологиите заради поволностите кои се создаваат, потребна е изработка на проценка, на што во следниот период треба да се обрне внимание од аспект на ИКТ и можната имплементација во работењето на Агенцијата.

Вложувањето во информатичка и комуникациска технологија не смее во ниту еден случај да се гледа како трошење финансиски средства, туку напротив, како инвестирање по кое, по одреден временски период, ќе дојде до рефундирање на вложените средства.

Овој документ претставува Стратегија за примена на информатички и комуникациски технологии (во понатамошниот текст: Стратегија за ИКТ) на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги, за периодот од 2015 до 2018 година. Во него ќе биде даден преглед на тековната состојба во Агенцијата и целите кои се планирани да се постигнат во определениот временски период. Истовремено, Стратегијата за ИКТ ги дефинира неопходните насоки за воведување и развој на нови и унапредување на постоечките информатички и комуникациски технологии со конкретни проекти и планови, чијашто реализација ќе придонесе за исполнување на зададените стратешки цели.

Стратегијата претставува неопходна насока за воведување на информатичките и комуникациските технологии во Агенцијата со цел да се зголеми ефикасноста на работата на Агенцијата.

## Кои сме ние?

Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги е самостојно и независно непрофитно регулаторно тело со статус на правно лице со јавни овластувања.

Согласно член 6 од Законот за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги, Агенцијата ги има следниве надлежности:

- се грижи за обезбедување на јавност во работата на радиодифузерите;
- се грижи за заштита и развој на плурализмот на аудио и аудиовизуелните медиумски услуги, охрабрува и подржува постоење на разновидни, независни и самостојни аудио и аудиовизуелни медиумски услуги;
- презема мерки во согласност со овој закон во случаите кога е извршена повреда на одредбите на овој закон или на прописите донесени врз основа на него и условите и обврските од дозволите;
- се грижи за обезбедување заштита на малолетните лица;
- ги донесува актите кои произлегуваат од овој закон;
- се грижи за заштита на интересите на граѓаните во областа на аудио аудиовизуелните медиумски услуги;
- утврдува постоење на недозволена медиумска концентрација;
- одлучува за доделување, одземање или продолжување на дозволите за телевизиско или радио емитување;
- презема мерки за времено ограничување на пренос и прием на аудио и аудиовизуелни медиумски услуги од други држави на територијата на Република Македонија согласно членот 45 од овој закон;
- донесува листа на настани од големо значење за јавноста на Република Македонија;
- поттикнува медиумска писменост;
- врши надзор согласно членовите 28, 29 и 30 од овој закон;
- ги води регистрите утврдени со овој закон;
- спроведува истражувања и анализи во врска со одделни прашања од областа на аудио и аудиовизуелни медиумски услуги,
- врши мерење на гледаност или слушаност на програмите, односно програмските сервиси на радиодифузерите од Република Македонија;
- го пропишува начинот на мерење на гледаност или слушаност на програмите, односно програмските сервиси на радиодифузерите од Република Македонија и
- врши и други работи утврдени со Законот за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги.

Заради вршење на наведените законски обврски примената на информатичко-комуникациската технологија е повеќе од нужна, како основен алат, кој го имаат вработените за исполнување на секојдневните работни ангажмани. Заради важноста и влијанието кое го има ИКТ за работата на

Агенцијата, во структурата на истата постои сектор – одделение кое ги врши работите од областа на ИКТ, односно Секторот за информатичка поддршка и општи работи – Одделение за информатичка поддршка и технологии.

## **Структура на Одделението за информатичка поддршка и технологии**

Согласно правилникот за внатрешна систематизација на вработените во Агенцијата од 23.01.2015 година, постои Одделение за информатичка поддршка и технологии во состав на Секторот за информатичка поддршка и општи работи. Во моментот, во Одделението има двајца вработени кои вршат работи од областа на ИКТ. Овој број на вработени не е доволен за квалитативно извршување на задачите.

Активностите на одделението се во насока на управување, одржување и поддршка на ИКТ средствата и нивното користење. Одделението им дава поддршка на вработените во вршењето на нивните работни задачи со обезбедување на непречена работа на печатачите, интернетот, внатрешните ресурси, како што се: базите на податоци, фајл серверот, телефонската централа, системот за евиденција на работното време, системот за снимање на седници, системот за видео надзор, системот за прием, снимање и архивирање на аудио и видео записи, системот за пренос на снимки од регионални телевизии кои емитуваат надвор од Скопје, итн. Претставници на одделението секојдневно асистираат во решавањето на софтверски проблеми, изработката на документи, презентации, итн.

## **ИКТ инфраструктура**

### **ИКТ хардверски средства**

За успешно вршење на секојдневните обврски и со закон утврдени работни задачи, Агенцијата покрај човечките ресурси, поседува и потребни ИКТ ресурси. ИКТ ресурсите во Агенцијата се користат за крајните корисници – вработените во Агенцијата како и другите заинтересирани страни, полесно да ги извршат дадените обврски, и да пронајдат или проследат некоја информација од/до Агенцијата. ИКТ ресурсите на Агенцијата може да се поделат во активни и пасивни информатички ресурси, односно ИКТ опрема. Согласно организациската структура на Агенцијата, тековната опрема (хардверска и софтверска) е распределена така што се обезбедува непрекинато и ефикасно вршење на работните задачи.

Во пасивни ресурси спаѓа компјутерската пасивна мрежа, односно каблираната мрежа до работното место на секој вработен. Тука спаѓаат и оптичките линкови од/кон операторите на јавни електронски комуникациски мрежи, кои служат за поврзување на Агенцијата со нивните центри, со терминалната опрема која ја овозможува оваа врска.

Во активни ресурси спаѓаат сите ИКТ средства кои се сопственост на Агенцијата, а кои активно се користат од страна на крајните корисници, односно вработените, како што се: разни рутери, свичеви, телефонска опрема, компјутерска опрема, сервери и др.

Дел од опремата е распределена по вработени, а дел во централната локација на Агенцијата – сервер салата.

Вработените во Агенцијата користат десктоп персонални компјутери, а директорот на Агенцијата, членовите на Советот на Агенцијата, сите раководители на сектори и одделенија, како и дел од вработените, на располагање имаат (и) преносни компјутери и таблет уреди. Треба да се спомене и тоа дека за успешна комуникација обезбедени се и службени телефони, со „паметни“ функционални можности, како што се сурфање на интернет, проверка на електронска пошта, итн.

Информатичките и комуникациските технологии се важна, движечка област во работата на секоја институција, па затоа и Агенцијата секогаш давала приоритет кога станува збор за следење на трендовите во унапредувањето на технологијата.

Во моментот на пишување на овој стратешки документ, личната ИКТ карта на Агенцијата е следната:

- Мрежно поврзување и пристап до интернет: сите компјутери со кои располага Агенцијата се мрежно поврзани со пристап на интернет и внатрешни ресурси.
- персонален компјутер за секој вработен во Агенцијата.



- Агенцијата располага со софтвер за економско-финансиско работење, софтвер за електронска архива, наменет софтвер за анализа на содржините, софтвер за човекови ресурси, итн.

- Веб страница на Агенцијата: [www.avmu.mk](http://www.avmu.mk), [www.avmu.org.mk](http://www.avmu.org.mk).

- Службени електронски сандачиња со цел електронска размена на податоци.

- Систем наменет за прием, снимање и архивирање на радио и телевизиски програмски сервиси на државно, регионално и локално ниво,

Во табелата подолу се прикажани главните хардверските ИКТ ресурси кои тековно ги користи Агенцијата:

Тип	Опис	Количина	Старост на опремата
Десктоп компјутери	СЕТ (i3, 500 HDD)	12	2 години
	Анхоч Голиат	15	6 години
	ХП	12	8 години
Персонални компјутери	Леново Е560	9	април 2015
	Асус К52jt	15	4 години
	Фуџитцу Сименс	5	6 години
	Ацер Оне	10	4 години
	ХП	6	8 години
Таблети	Леново 9'	16	2 години
Телефонски апарати	Самасунг Галакси С2, С3, С4 и С5 (Паметни телефони со Андроид ОС)	35	2 години
Сервери	Супермикро	20	6 години
Сториџ-Архива		3	6 години
Раутер	Циско АСА	1	4 години
Свичеви	Level ONE	4	6 години
Оптички линкови	Кон Т-Хоме Кон ОНЕ Кон НЕОТЕЛ	3	3 години
Радио тјунери	NAD	32	6 години
Видео тјунери	Екстрон	32	6 години

## **Софтверски ИКТ ресурси на Агенцијата**

Како битен дел од ИКТ ресурсите треба да се споменат разните софтверски решенија, кои се користат од страна на вработените. Еден дел се сопственост на Агенцијата и истите се направени исклучиво за потребите на Агенцијата, а друг дел се софтвери чии лиценци ги користи Агенцијата.

Софтверите кои се базираат на податоци користат Oracle или Microsoft SQL Server. Според Правилникот за чување на сигурносна копија, на сите бази кои се користат во агенцијата се прави секојдневна, неделна и месечна копија, кои откако ќе се преснимаат на ДВД медиум, се носат во банка, каде се чуваат во посебен сигурносен сеф.

Како оперативни системи (лиценцирани), во десктоп компјутерите се инсталирани Windows XP и Windows 7, а серверите претежно користат Windows Server 2003 и Windows Server 2008 оперативен систем.

### **Опис на софтверите**

#### *Софтвер за анализа на аудио и видео содржини*

За потребите на Секторот за програмски работи како и за Секторот за правни и економско-финансиски работи, во текот на 2010 година е креирана програма наречена НАВС, во која се внесуваат податоци од мониторинзите на РА и ТВ станиците за анализа на програмските содржини. Во 2011 година истата беше надградена и во моментот се користи верзијата од 2011 година. Програмот е основна алатка за работа на наведените сектори и е најбитниот софтвер, кој е прилагоден за потребите на Агенцијата. Изворниот код (code source) е сопственост на Агенцијата, и истиот е снимен на оптички медиум и се наоѓа во просториите на Агенцијата.

Софтверското решение е програмирано во DotNet (.net) програмски јазик и користи MS SQL решение за база на податоци.

#### *Софтвер за финансиско- економско работење*

За потребите на Секторот за правни и економско-финансиски работи, при Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги неопходно е редовно одржување на „ЕРП решение за финансво, материјално работење, магацинско работење и пресметка на плати“, кој е инсталиран во Агенцијата. Софтверот користи Oracle решение за база на податоци.

#### *Софтвер за електронска архива*

Во моментот на изработка на ова стратегија се врши транзиција, односно преминување на нов модул за архивско работење. Стариот, кој во моментот уште се користи, е базиран на Oracle решение за база на податоци, но поради некои нефункционалности, односно потреби за архивирање на документацијата за влез/излаз во Агенцијата, набавен е нов модул што е далеку пософистициран и полесен за користење и, што е најважно, користи помалку хардверски ресурси. Инсталиран е на виртуелна машина и во моментот е во фаза на тестирање. Важно е да се спомене дека користи MS SQL решение за база на податоци.

#### *Софтвер за снимање/преглед на снимени аудио и видео записи*

Системот за прием, снимање и архивирање на радио и телевизиски програмски сервиси на државно, регионално и локално ниво, користи АКСЕЛ ДМЛ рекордер/плеер софтвер. Со него се снимаат видео/аудио содржините на сите радија и телевизии во скопскиот регион, кои доаѓаат до системот преку кабелските оператори од неколку аудио и видео влезови (тв/радио тјунер, композит или сателит).

Квалитетот на снимање е променлив во зависност од капацитетот на дискот во кој се снимаат материјалите и тоа во неколку вида на формати, како што се MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DIVX, DV, H.264, WMV со аудио MP3, MP2, PCM. Од друга страна, ДМЛ плеерот се користи за прегледување на снимените аудио/видео материјали поделени во фајлови кои се во траење од по еден час.

#### *Софтвер за кадровска евиденција и евиденција на отсуства*

Софтверот за кадровска евиденција и евиденција на отсуства ги содржи следните модули:

- Модул за организациска структура,
- Модул за персонални податоци на вработените,
- Модул за годишен одмор и
- Модул за отсуства.

Софтверот за кадровска евиденција и евиденција на отсуства поседува технички карактеристики кои овозможуваат негова надградливост со дополнителни модули.

Наведениот софтвер е изработен согласно претходната организациона поставеност на Агенцијата, поради што потребно е во наредниот период да се реализира постапка со која овој софтвер ќе се прилагоди на постојната организациска поставеност на Агенцијата и нејзината стручна служба. Исто така, ќе биде потребно да се обезбеди и целосна функционалност на софтверот, за да можат да се искористат погодностите кои тој ги нуди.

*Софтвер за евиденција на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи*

Кон крајот на 2011 година Агенцијата за електронски комуникации имплементираше Електронски регистар на јавните телекомуникациски мрежи во Република Македонија. Решението претставува WEB ГИС портал за РП – геоинформатички листи на RF предаватели и ТИ – телекомуникациска инфраструктура, обезбедува повеќе нивоа на пристап до податоците (за внатрешни корисници во АЕК и надворешни корисници преку WEB), при што не постои ограничување на вкупниот број корисници кои би имале истовремен пристап до системот. Нивоата за пристап се дефинирани и класифицирани преку повеќе улоги, со строго почитување на заштитата на пристап до податоците, согласно овластувањата што ги имаат поединечните групи на корисници.

ААВМУ е еден од надворешните корисници кои имаат потреба да пристапуваат кон податоците од Електронскиот регистар на јавните телекомуникациски мрежи, особено до податоците од Регистарот на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи.

Повикувајќи се на Меморандумот за соработка потпишан од страна на АЕК и ААВМУ во текот на 2007 година, а со цел да се избегне дуплирањето на системски (хардверски и софтверски) капацитети и редувантноста на податоци кои моментално се водат во двете институции, ААВМУ и АЕК донесоа одлука да се имплементира дополнителен модул во постоечкиот Систем за електронски регистар на јавни ТК мрежи на АЕК, чиј корисник би бил првенствено ААВМУ, но дел од податоците од новиот модул би користеле и вработените во АЕК.

Модулот ќе овозможи водење на евиденција на операторите на јавни електронски комуникациски мрежи, увид во програмските пакети и програмските сервиси, кои истите ги реемитуваат, евиденција на издадените потврди, увид во спроведениот надзор и, согласно Законот за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги, евиденција на преземените соодветни мерки, поднесените прекршочни и кривични пријави. Пристапот преку WEB директно од терен значително ќе ја олесни работата на инспекциските служби. ГИС платформата ќе овозможи визуелизација на територијата на која радиодифузерите ги емитуваат програмските сервиси, како и визуелизација на покриеноста на територијата на РМ со поединечни програмски сервиси, што ќе ја олесни работата на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги. Просторното мапирање на извршените инспекциски контроли и нивната визуелизација ќе допринесе за рамномерна застапеност при вршењето на инспекцискиот надзор на целата територија на Република Македонија.

Во табелата подолу се прикажани главните софтверски ИКТ ресурси кои тековно ги користи Агенцијата:

СТРАТЕГИЈА ЗА ИНФОРМАТИЧКИ И КОМУНИКАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

Тип	Опис	Количина	Старост на опремата
Оперативни Системи	Windows XP	44	10 години
	Windows 7	27	6 години
	Windows server 2003/08	7	6 години
Софтвер за анализа на аудио и видео содржини	NAVS	1	6 години
Софтвер за финансиско-економско работење		1	9 години
Софтвер за електронска архива	Неодок е-Деловодник	2	7 години од април 2015
Софтвер за снимање/преглед на снимени аудио и видео записи	Аксел ДМЛ	32 REC 20 PLAY	6 години
Софтвер за кадровска евиденција и евиденција на отсуства	Bizagi	1	4 години
Софтвер за евиденција на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи	СЕРЈКМ	1	3 години

## **Човечки ресурси и ИКТ во Агенцијата**

Вработените во Агенцијата се солидно обучени за користење на средствата и ресурсите на ИКТ. Повеќето од нив се корисници на софтверскиот пакет за канцелариско работење, односно за уредување на текстови, табели и презентации.

Скоро сите вработени користат службена електронска пошта за прием и праќање на пораки и материјали.

Вработените во Агенцијата се обучени и за користење на специфичните софтвери, кои се наменети за Агенцијата или имаат посебна намена, како што се: софтверот за анализа на аудио и видео содржини, софтверот за економско работење, софтверот за човечки ресурси, итн.

## **СТРАТЕГИЈА ЗА ИДНИОТ РАЗВОЈ НА ИКТ ВО АГЕНЦИЈАТА**

### **Стратешки цели**

Развојот и имплементацијата на ИКТ во Агенцијата треба да е во согласност со развојот на новите технологии и стандарди. Идниот развој треба да овозможи зголемување на ефикасноста на работата, автоматизација на процесите на работа, намалување на субјективното влијание на човечкиот фактор при разни анализи, итн.

За да се оствари оваа стратешка цел, треба да имаме јасна визија за стратегија за развој на хардверот, софтверот како и соодветна обука на вработените во насока на ефективно и максимално користење на идните ИКТ ресурси.

### **Стратегија за развој на хардверот**

Развојот на ресурсите на Агенцијата од аспект на хардвер треба да се движи во насока на обезбедување на најнова генерација на хардвер, која би се појавила на пазарот, со што Агенцијата би ги задоволрила своите потреби од хардвер: сервери, уреди за складирање на податоци, персонални компјутери и разновидна активна и пасивна мрежа.

Идниот развој на ИКТ ресурси од аспект на хардвер ќе овозможи изградба на нов систем за прием, снимање и архивирање на аудио и аудиовизуелни содржини, обезбедување на сервери на бази на податоци, за завој на оптичката мрежа и обезбедување на оптичка поврзаност со работните станици на Секторот за програмски работи.

Ваквата опрема се планира да биде имплементирана во објектот кој е во сопственост на Агенцијата (Палата „Панко Брашнарџ“).

Во наредната 2016 година се планира целосна имплементација на проектот ИПА 2011, „Набавка на опрема за системот за мониторинг на аудио и видео содржини за потребите на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги“. Овој систем, покрај централната локација, предвидува дополнителни осум далечински локации со опрема, во кои ќе се врши прием на сигналите на сите Оператори на јавни електронски комуникациски мрежи кои оперираат во определен регион, со што ќе биде овозможен и прием на сите локални телевизиски станици. Со ова ќе се заокружи приемот на сигналите на ОЈЕКМ и на телевизиските сигнали кои вршат емитување на сите нивоа (државно, регионално и локално) .

Како составен дел на системот предвидена е набавка на соодветно опремено специјално возило, кое ќе се користи исклучиво за потребите за снимање на радио и телевизиски програмски сервиси надвор од регионот на Скопје, при вршење вонреден надзор.

Во табелата подолу прикажана е опрема, која ќе се набави преку овој проект:

Опрема	Опис	Количина
Server	Сервери за снимање	11
SAN and NAS based Storage system	Сториџ – Архивер	1
HQ Application servers HQ Analysis server HQ Archive server	Апликативни Сервери	7
Tape Library for Backup	Архивер со касети	1
HQ Backup server	Сервер за бекап	1
HQ Database server	Сервери за бази на податоци	2
Router	рутери	9
Remote Location Switch	Свич за далечни локации	13
FM distribution system	Антена за примање на радио сервиси	1
Car for recording radio and TV content	Возило со кое ќе се снима при вршење вонреден надзор	1
Сателитски системи		3
Firewall	Заштита од било каков неовластен мрежен влез во системот	1

Со овој проект, како што беше наведено и погоре, планирано е да се инсталира опрема за прием на сигналот во далечните локации, кои се определени со правилник (Правилник за утврдување на локациите за прибирање сигнали од операторите на јавните електронски комуникациски мрежи и давателите на аудиовизуелни медиумски услуги по барање – архивски број 01-2408/1 од 30.03.2015 година).

Стратешка цел на Агенцијата при набавка на хардвер треба да биде и набавката на активна мрежна опрема, која ќе соодветствува на барањата во однос на перформансите. Наредните четири години Агенцијата треба да инвестира во активна мрежна опрема со тоа што ќе изврши замена на постојниот рутер (CISCO ASA5512) со нов, посовремен, кој ќе може да поддржува поголем пропусен капацитет, и ќе обезбеди поголема сигурност. Во активната мрежна опрема треба да се предвиди и набавка на побрзи и побезбедни свичови, кои ќе служат за зголемување на заедничките мрежни ресурси.



Во иднина, треба да се размисли за набавка на нова телефонска централа, која е битен сегмент во ИКТ ресурсите на Агенцијата.

Идната телефонска централа треба да биде IP базирана, теоретски да поддржува бесконечен број локали, како и да поддржува видео повици помеѓу двајца или повеќе говорници (teleconferencing).

Во следните четири години, Агенцијата треба да обезбеди современ систем за автоматско водење на седници, што подразбира потполно електронско водење на седниците, автоматизирано аудио и видео снимање на истите, како и автоматска дистрибуција за потребите на стручната служба.

Во поглед на набавка на персонални компјутери, треба што е можно поскоро да се заменат старите компјутери. Агенцијата треба секоја година да изврши сукцесивна замена на персоналните компјутери на вработените со цел зголемување на ефикасноста на користење како и подигањето на безбедносното ниво на ИКТ на Агенцијата.

Како приоритет се наметнува потребата од обезбедување на компјутерска опрема за Секторот за програмски работи, како и за Одделението за информатичка поддршка и технологии. Секторот за програмски работи треба да користи опрема која овозможува брз и непрекинат преглед и анализа на аудио и видео содржини. Тоа значи обезбедување на персонални компјутери со поголем монитор, минимум 24”, оптичка мрежна картица, како и најсовремена графичка картица.

За потребите на Одделението за информатичка поддршка и технологии во наредниот период треба да се набави опрема – компјутери/сервери, преку кои одделението ќе врши симулација на мрежи, виртуелизација на околина и далечинска контрола на целокупната останата опрема во Агенцијата.

За останатите вработени треба да се предвиди набавка на компјутери кои се користат за канцелариско работење.

За раководниот кадар во Агенцијата треба да се предвиди набавка на преносни компјутери од повисока класа, што ќе обезбеди ефикасност во работата, но и претставителност.

Набавката на таблет уреди треба да остане стратешка цел на Агенцијата, за користење пред сè за време на седниците, но и при теренското работење на Одделението за заштита на авторски права.

Воедно, во наредните четири години треба да продолжи и стратешката определба за набавка на паметни телефони, кои се користат од страна на вработените за комуникација преку глас и преку електронска пошта.

Треба да се предвиди и планира целосна замена на компјутерите и од другите вработени, затоа што некои од нив веќе користат персонални компјутери кои се стари и до осум години.

Стратешка цел на Агенцијата треба да биде и комплетна замена на персоналните компјутери сукцесивно, на секои четири години. Секоја година

треба да се набават 25% нови компјутери за вработените, со што се зголемува безбедноста и стабилноста на локалната компјутерска мрежа. Со ова, Агенцијата ќе биде во чекор со најновите технолошки трендови.

За потребите за менаџирање документи, во следните четири години, Агенција треба да набави мултифункционални уреди со голем капацитет за скенирање. Такви уреди треба да се предвидат на секој спрат од објектот, и во нив треба да бидат програмирани службените електронски пошти на сите вработени, за да може скенираните документи да стигнат до потребните адреси. Максимално треба да се избегне трошењето на хартија и тонери.

Следните четири години, Агенцијата треба исто така да вложи во одржување на опремата, која во моментот се користи или во овој период ќе се набави, вклучувајќи го и наменското возило за мониторинг.

Во следните четири години, Агенцијата треба да инвестира во развој на нов систем, кој ќе овозможи пристап до споделените документи и податоци, односно развој на file server решение, кое треба да го замени постојното решение (Агенцијата поседува датотечен сервер наречен „Заеднички документи“). Новиот систем треба да овозможи повеќе простор за споделување на документи и записи, за разлика од стариот кој дозволува споделен простор до 2 TB, како и автоматизирано копирање (backup) на истите.

### **Стратегија за развој на софтверот**

Многу значајна компонента од делот на ИКТ ресурси е софтверот што го поседува или користи Агенцијата.

Стратешка цел на Агенцијата треба да биде и континуираната надградба и модернизација на софтверот, со надградба на постојните софтвери и обезбедување на нови софтверски решенија.

Стратешките насоки за развој на софтверските ресурси треба да се движат кон обезбедување на потполна автоматизација на документи/податоци, пристап до ресурсите и надвор од објектот на Агенцијата, како и почитување на принципот на унификација на софтверот, кој им служи на вработените.

### **Пристап до ресурсите на Агенцијата**

Вработените во Агенцијата имаат различни пристапи до софтверските ИКТ ресурси. Пристапот е овозможен преку мрежа и мрежна автентикација, која е на ниво на домен и е ограничена на корисниците кои се наоѓаат во локалната мрежа на Агенцијата.

Со ИПА проектот „Набавка на опрема за системот за мониторинг на аудио и видео содржини за потребите на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги“, кој се однесува на зајакнувањето на капацитетите на системот за следење на аудио и видео содржини, предвидена е и набавка на специјално изработен софтвер за ефикасно мониторирање на содржините. Софтверот треба да го надмине проблемот на физичко поврзување на

компјутерот на корисникот со локалната мрежа на Агенцијата, со тоа што тој ќе биде веб базиран софтвер со можност за пристап од било каде во светот. Пристапот ќе биде овозможен со креирање на соодветно корисничко име и лозинка за корисниците од страна на администраторите на системот.

Со ова се овозможува пристап на времено ангажирани надворешни лица кои ги мониторираат програмските содржини за време на избори. Тие ќе можат да ги вршат обврските со помош на компјутер и интернет од своите домови, со што се намалуваат трошоците на Агенцијата. Софтверот треба да овозможи гледање/слушање во живо на програмските радио и телевизиски сервиси, но и одложено гледање/слушање на истите.

Во наредните години овој софтвер треба да се надгради за автоматски да препознае реклами или друга содржина по принцип на „pattern recognition“ технологија, со што технолошки ќе се унапреди вршењето надзор врз програмите.

Во табелата подолу се прикажани софтверите кои ќе се набават преку овој проект:

Тип	Опис	Количина
Enterprise software for centralized backup	Софтвер за централизиран бекап	11
RDBMS – Relational Database Management System	Софтвер за менаџирање на бази на податоци	1
Content Monitoring System Application Software (CMSAS )	Софтвер за мониторирање	1
Server operating system	Серверски оперативни системи	22

На вработените во Агенцијата треба да им се овозможи и далечински пристап преку автентификација и на другите софтверски ресурси. Софтверот за кадровска евиденција треба на вработените да им овозможи пристап од далечина при барање на слободни денови, боледување или друг вид на отсуства. Системот треба да е автоматизиран, со што барањето ќе може автоматски да се проследи до непосредниот раководител и да заврши со издавање на решение за отсуство и електронска евиденција на преостанати денови.

Во периодот што следува, софтверот кој овозможува евиденција на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи – до кои и сега има пристап од далечина и е веб базиран – треба максимално да се искористи, поради тоа што софтверот за потребите на Одделението за заштита на авторските права е модуларен и може да се надгради со дополнителни функционалности.

Во следните четири години, веб страната на Агенцијата треба да биде во согласност со современите трендови од оваа област. Сајтот треба да биде подинамичен, повпечатлив, и да ги содржи сите потребни информации кои ги користат заинтересираните страни и, најважно од сè, да ги следи технолошките промени, да биде платформски независен, односно да овозможува преглед од компјутер, таблет или паметен телефон.

Идниот сајт треба да овозможува и динамична комуникација помеѓу корисниците и Агенцијата, преку вградување на модули за интеракција. Таков модул би овозможил автоматизирано процесирање на претставките од граѓаните. Еден друг модул може да овозможи директна регистрација и процесирање на програмските сервиси кои се реемитуваат од страна на операторите на јавна електронска комуникациска мрежа.

Изработката на идната веб страна на Агенцијата треба да биде во согласност со препораките на W3C (Worldwide Web Consortium) во однос на пристапот до содржините за слепи и лица со оштетен вид. Веб страната треба да биде компатибилна со софтверот кој врши автоматско препознавање на текст, со што содржината на страницата станува достапна за тие лица.

*Автоматизација на обработка на документи/податоци*

Со цел зголемување на ефикасноста на работата на вработените во Агенцијата, во најскоро време треба да се имплементира потполн електронски систем за обработка на документи, односно развој на електронски систем за управување со документи (Document Management System –DMS). Системот треба да овозможува потполно електронско уредување, контролирање и одобрување на документи. Само финалната верзија на документот може да се печати, со што ќе се овозможува огромна заштеда на хартија, тонери и ресурси кои се користат за печатење на документи. Системот ќе овозможи и потполна контрола и увид во степенот на обработка на документот (tracing). Овој систем, кој треба да се имплементира следниве години, треба да биде поврзан со архивата на Агенцијата, со што ќе се овозможи доделување на архивски броеви и заведување во Архивата на ваков документ. Тој исто така треба да биде и интероперабилен со сличните системи на управување со документи од другите институции, како што се Владата на Република Македонија, АЕК, разни министерства, итн. Со ова ќе се постигне брза размена на податоци, дописи, барања за доставување на информации, итн.

Во следните четири години, за автоматизација на обработката на документите како определба на Агенцијата треба да се имплементира софтвер за спроведување на постапката за јавни набавки. Софтверот треба да овозможи планирање на јавните набавки, иницирање на истите, следење на реализацијата од финансиски аспект, посебно на услугите кои се плаќаат врз месечна основа, следење на набавките од аспект на времетраењето и важноста на договорите, итн. Овој софтвер првенствено ќе биде наменет за Одделението за јавни набавки и општи работи, кое ќе внесува податоци, а останатите вработени ќе имаат можност да пристапат до истиот само за да добијат информација за текот на јавната набавка, без можност да додаваат или менуваат податоци во него.

Софтверот кој се користи како електронска архива – е-Деловодник, во наредниот период треба да се прошири со дополнителни модули за да се добие интегриран систем за економско-финансиско и архивско работење. Ова подразбира проширување на постојниот софтвер со модул за обработка на финансиски податоци, магацинско работење и систем за следење на активностите поврзани со овие модули. Модулот за финансиско работење треба да го замени постојниот, кој работи со застарена архитектура (client-server architecture). Новиот софтвер треба да биде веб-базиран и да овозможи различен пристап и привилегии за корисниците, а исто така треба на менаџерскиот тим со претходна соодветна автентификација за влез во системот да му овозможи и преглед на билансната состојба .

Модулот за економско работење треба да содржи податоци за сите економски оператори кои соработуваат со Агенцијата.

Модулот за магацинско работење треба да ја вклучи можноста за приказ на артикли кои се достапни за нарачка за одреден сектор. На пример, преку софтверот одреден сектор може да види колку топови хартија има на располагање во магацинот, и во зависност од потребите на секторот да нарачува количини. Овој софтвер исто така треба да овозможи и евиденција на основните средства, со што ќе ја олесни работата на комисијата која врши попис на основните средства секоја година. Решението треба да вклучи и рачен бар-код читач во кој ќе бидат внесени сите артикли со соодветни броеви.

Одделението за информатичка поддршка и технологии треба да обезбеди софтвер за ИТ поддршка (IT help desk). Софтверот треба да биде основан на ticketing принципот, и да овозможи електронско пријавување на хардверски или софтверски проблем од страна на вработените – корисниците на ИКТ опремата. Пријавената неправилност се проследува до референтот задолжен за сервис, кој отвора случај, го евидентира и постапува по него. Случајот го затвора како успешно реализиран или пак бара помош од економскиот оператор, кој ја одржува опремата на Агенцијата.

Во следните четири години, Агенцијата треба да обезбеди интерна интернет страна (Интранет) заради навремено информирање и размена на фајлови помеѓу вработените. Функцијата на Интранетот е навремено информирање на вработените за актуелните случувања во Агенцијата, како и пристап до урнеците на секторите.

## **Развој на човечки ресурси во областа на ИКТ**

Вработените во Агенцијата поседуваат одредени предзнаења од областа на ИКТ. Нивото на познавање на вработените во однос на софтверот за канцелариско работење (Microsoft Office) е солиден – посебно за софтверот за пишување на тексови (Microsoft Word). Дел од вработените имаат познавања и од софтверот за канцелариско работење кој служи за пресметки и табели (Microsoft Excel).

Вработените во Секторот за програмски работи се обучени за користење на софтверот кој служи за анализа на радио и телевизиски сервиси. Преставници од правниот сектор се обучени за користење на софтвер за кадровска евиденција и евиденција на отсуства. Во врска со утврдената потреба за надградба на овој софтвер, ќе биде потребно да се спроведе и обука на вработените во Секторот за правни и економско-финансиски работи – Одделение за административно-правни работи.

Во идните четири години Агенцијата треба континуирано да ги јакне капацитетите на човечките ресурси во однос на користење на ИКТ. За да се постигне тоа, Агенцијата треба да предвиди соодветни обуки за вработените, особено при надградба, замена или набавка на нови софтвери.

Во минатото во Агенцијата не им е дадено големо значење на обуките за вработените кога е во прашање ИКТ. Во досегашниот период, кога се во прашање обуките од областа на ИКТ, вработените во поранешниот Сектор за технологии и информатика во 2010 година го посетувале Микрософт пакетот на курсеви за инсталација, менаџирање и одржување на Windows Server 2003. Од тогаш до сега, во сферата на ИКТ се случиле многу промени, а вработените во Одделението за информатичка поддршка и технологии не посетувале ИТ курсеви, иако од нивна страна секогаш имало иницијатива да се усовршуваат од аспект на работата која ја вршат.

Способноста за успешно изведување на ИТ функции може да се подобри со добивање на ИТ стручна едукација од висок квалитет, и придружни ИТ сертификати. Достапноста на стручен ИТ персонал (според ИТ професионалните стандарди) ќе пружи висок квалитет на развој на ИТ системи врз основа на меѓународните ИТ трендови и стандарди.

За речиси секоја можна стручна ИТ позиција и за многу производи или платформи постојат релевантни ИТ курсеви и соодветни сертификати. Со толку многу промени во областа на ИТ, од голема важност е Одделението за информатичка поддршка и технологии на Агенцијата да ги следи овие трендови за надградба на знаењето и вештините преку сертификација и програми за обуки на ИТ вработените, како што се: Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA), Microsoft Certified Desktop Support Technician (MCDST), Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS), CCNA Сертификација, CCNP Сертификација, итн.

Со имплементација на новиот систем, планиран со проектот ИПА 2011, ваквите обуки ќе бидат неопходни за негово одржување и менаџирање.

Покрај обезбедувањето обуки за одделението, потребна е и обука за останатите вработени, особено за пакетот за канцелариски работи (Microsoft Office). За да се заштедат финансиски средства, Агенцијата може да прати на обука помал број на луѓе, кои потоа стекнатите знаења ќе ги споделат со останатите вработени.

Освен обучување на вработените од Одделението за информатичка поддршка и технологии на Агенцијата, како битен фактор, за следење на новите технологии, е и редовната посета на националните и на меѓународните настани и форуми каде се презентираат новите достигнувања на технологијата во областа на хардверот и софтверот.



## **ЗАКЛУЧОК**

Стратегијата за развој на информатичките и комуникациски технологии на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги за 2015-2018 година, како и Акцискиот план, не треба да останат само на хартија. Целите од стратегијата треба да се имплементираат и тоа од страна на сите учесници – корисници на ИКТ ресурсите.

Остварувањата на целите се битни за понатамошниот развој и осовременување на Агенцијата од аспект на ИКТ.

**АКЦИСКИ ПЛАН**

Акцискиот план претставува табела на конкретни активности, што треба да се преземат со цел исполнување на стратешките цели, односно спроведување на стратегијата во одредена временска рамка.

Хардвер			
Рб.	Активности	Забелешка	Период на реализација
1	Имплементација на проектот ИПА 2011	Набавка на опрема за системот за мониторинг на аудио и видео содржини за потребите на Агенцијата за аудио и аудиовизуелни медиумски услуги. Овој систем, покрај централната локација, предвидува дополнителни осум далечински локации со опрема, во кои ќе се врши прием на сигналите на сите Оператори на јавни електронски комуникациски мрежи кои оперираат во одреден регион, со што исто така ќе се овозможи и прием на сите локални телевизиски станици, а со тоа ќе се заокружи и приемот на телевизиските сигнали кои емитуваат програма на сите нивоа (државно, регионално и локално) како и сигналите на ОЈКМ	2015-2016
2	Набавка на активна мрежна опрема	Замена на постојниот рутер (CISCO ASA5512) со друг, посовремен, кој ќе биде во можност да поддржува поголем пропусен капацитет и ќе обезбеди поголема сигурност	2015-2016
3	Телефонска централа	Идната телефонска централа треба да биде IP базирана, да поддржува теоретски бесконечен број локали, како и да поддржува видео повици помеѓу двајца или повеќе говорници (teleconferencing).	2015 - 2016

СТРАТЕГИЈА ЗА ИНФОРМАТИЧКИ И КОМУНИКАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

4	Систем за автоматско водење на седници	Потполно електронско водење на седниците, автоматизирано аудио и видео снимање на истите, како и автоматска дистрибуција за потребите на стручната служба.	2016
5	Набавка на персонални компјутери	За Програмскиот сектор да се набават персонални компјутери со поголем монитор од минимум 24”, оптичка мрежна картица, како и најсовремена графичка картица.	2015
6	Набавка на опрема - компјутери/сервери	Преку нив одделението ќе врши симулација на мрежи, виртуелизација на околина и далечинска контрола на целокупната останата опрема во Агенцијата.	2015
7	Преносни компјутери	За раководниот кадар во Агенцијата треба да се предвиди набавка на преносни компјутери од повисока класа, што ќе обезбеди ефикасност во работата, но и претставителност.	2016-2017
8	Набавка на таблет уреди и паметни телефони	Таблети и паметни телефони кои се користат од страна на вработените за комуникација преку глас и преку електронска пошта	2016-2018
9	Замена на персоналните компјутери	Секоја година треба да се набават 25% нови компјутери за вработените со што се зголемува безбедноста и стабилноста на локалната компјутерска мрежа, и со тоа Агенцијата ќе биде во чекор со најновите технолошки трендови	2015-2018 (25% сукцесивно)
10	Набавка на мулти-функционални уреди со голем капацитет на скенирање	Такви уреди треба да се предвидат на секој кат од објектот и во нив треба да бидат програмирани службените електронски адреси на вработените, за скенираните документи да стигнат до нивните сандачиња. Максимално треба да се избегне трошењето хартија и тонери	2015

11	Редовно одржување на сèвкупната опрема	Агенцијата треба да вложи и во одржување на опремата која во моментот се користи или ќе се набави во овој период	2015-2018
12	Нов систем кој ќе овозможи пристап со споделените документи и податоци	Развој на file server решение, кое треба да го замени постојното решение (Агенцијата поседува file server наречен „Заеднички документи“). Новиот систем треба да овозможи повеќе простор за споделување на документи и записи, како и автоматизиран backup на истите. Споделениот простор до 2 TB кој сега е достапен за вработените на Агенцијата да се зголеми на барем 10 TB	2016-2017

Софтвер			
Р.бр.	Активности	Забелешка	Период на реализација
1	Имплементација на проектот ИПА 2011	Предвидена е и набавка на специјално изработен софтвер за ефикасно мониторирање на содржините. Софтверот треба да го надмине проблемот на физичко поврзување на компјутерот на корисникот со локалната мрежа на Агенцијата, со тоа што тој ќе биде веб-базиран софтвер со можност за пристап од било каде во светот.	2015-2016
2	Максимално искористување на софтверот за евиденција на оператори на јавни електронски комуникациски мрежи	Поради тоа што софтверот за потребите на Одделението за заштита на авторски права е модуларен, дозволува надградба со дополнителни функционалности - модули.	2017-2018
3	Усогласување на веб страната на Агенцијата со современите трендови од оваа област	Сајтот треба да биде подинамичен, повпечатлив, и да ги содржи сите потребни информации кои ги користат заинтересираните страни, и, најважно од сè, да ги следи технолошките промени, да биде платформски независен, односно да овозможува преглед било тоа да е од компјутер, таблет или од паметен телефон	2016-2017
4	Електронски систем за обработка на документи односно развој на електронски систем за управување со документи (Document Management)	Системот треба да овозможува потполно електронско уредување, контролирање и одобрување на документи. Да овозможи и потполна контрола и увид во степенот на обработка на документот (tracing).	2016-2017

	System –DMS)		
5	Интегриран систем за економско-финансиско и архивско работење	Модулот за економско работење треба да содржи податоци за сите економски оператори кои соработуваат со Агенцијата. Модулот за магацинско работење треба да вклучи можности за приказ на артикли кои се достапни за нарачка од одреден сектор	2016-2018
6	Софтвер за ИТ поддршка (IT help desk)	Да овозможи електронско пријавување на хардверски или софтверски проблем од страна на вработените – корисниците на ИКТ опремата. Пријавената неправилност се проследува до референтот задолжен за сервис, кој отвора случај, го евидентира и постапува по него.	2016
7	Интерна интернет страна (Интранет)	Функцијата на Интранетот е навремено информирање на вработените за актуелните случувања во Агенцијата, како и пристап до урнеците на Секторите.	2016-2017
8	Зајакнување на капацитетот на човечки ресурси во однос на користењето на ИКТ	Агенцијата треба да предвиди соодветни обуки за вработените	2016-2018

9	Обуки за вработените од Одделението за информатичка поддршка и технологии	Со големите промени во областа на ИКТ, од голема важност е Одделението за информатичка поддршка и технологии на Агенцијата да ги следи овие трендови на надградба на знаењето и вештините, преку сертификација и програми за обуки на ИТ вработените	2016-2018
10	Обука за останатите вработени	Покрај обезбедувањето обуки за Одделението, потребна е и обука за останатите вработени, посебно за пакетот за канцелариски работи (Microsoft Office).	2016-2018
11	Редовна посета на националните, но и на меѓународните настани и форуми	Како битен фактор за следење на новите технологии е и редовната посета на националните, но и на меѓународните настани и форуми каде се презентираат новите достигнувања на технологијата во областа на хардверот и софтверот.	2015-2018