НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА

ЗА САЈБЕР БЕЗБЕДНОСТ

НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

2018 - 2022

Верзија 1.2
Јули 2018 година

Содржина

Верзионирање:

Верзија	Дата	Забелешки
1.0	11.06.2018	Работна верзија
1.1	03.07.2018	Нацрт верзија со имплементирани коментари од засегнати страни
1.2	17.07.2018	Финална верзија, усвоена од Владата на Република Македонија

Резиме

Зајакнувањето на националните капацитети за справување со сајбер закани и подобрувањето на сајбер безбедноста на национално ниво се од приоритетно значење за Република Македонија.

Националната стратегија за сајбер безбедност на Република Македонија е стратешки документ кој треба да служи како патоказ за развој на сигурно, безбедно, доверливо и отпорно дигитално окружување, поддржано од квалитетни капацитети, кои се базираат на доверба и соработка во полето на сајбер безбедноста. Овој документ е организиран во седум дела.

Првиот дел од оваа стратегија е вовед во проблематиката со посебен акцент кон зголемената зависност од услугите во сајбер просторот, зголемена употреба на информациските и комуникациските технологии (ИКТ) и негативното влијание од комплексни сајбер напади врз функционирањето на јавниот и приватниот сектор. Овој дел се фокусира на потребата од постоење на стратешки документи поврзани со зајакнувањето на националните капацитети за сајбер безбедност.

Предмет на анализа во **вториот дел** од оваа стратегија се глобалните и локалните сајбер трендови, предизвици и закани кои се клучни во однос на функционирањето на сајбер просторот на Република Македонија.

Третиот дел ги вбројува принципите кои ја поддржуваат Стратегијата:

- Ефективни и ефикасни капацитети за сајбер безбедност,
- Заштита и превенција,
- Сигурност за економски развој,
- Доверба и достапност и
- Правна сигурност.

Во **четвртиот дел** се дефинирани сите засегнати страни во полето на сајбер безбедност кои се вклучени во Стратегијата: јавен сектор, приватен сектор, академска заедница, граѓани и граѓански здруженија.

Петтиот дел ги опфаќа визијата и мисијата на Националната стратегија за сајбер безбедност на Република Македонија.

Во **шестиот дел**, поставени се 5С - цели на Националната стратегија за сајбер безбедност. Овие цели се дефинирани во насока на:

1. Воспоставување на ИКТ инфраструктура отпорна на сајбер закани, идентификување и имплементирање на соодветни решенија за заштита на националните интереси.
2. Промовирање на култура за сајбер безбедност, со цел сеопфатно разбирање на сајбер заканите, како и градење и унапредување на потребните капацитети за заштита.
3. Зајакнување на националните капацитети за превенција, истражување и соодветен одговор на сајбер криминалот.
4. Зајакнување на капацитетите за одбрана на националните интереси и намалување на тековните и идните ризици во сајбер просторот.
5. Соработка и размена на информации на национално и меѓународно ниво.

Седмиот дел е посветен на генерализација на Акцискиот план за имплементација на Националната стратегија за сајбер безбедност, како и на претставување на дел од предизвиците за успешна имплементација. Во овој дел се дефинирани одговорностите кои се однесуваат на органите на власта, во насока на поддршка на целите и активностите дефинирани во стратегијата. Исто така, поставена е организациската структура за координација и имплементација на активностите дефинирани во стратегијата и акцискиот план. Во оваа насока, успешната реализација на оваа стратегија подразбира оформување на Национален совет за сајбер безбедност и Тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност чиишто надлежности и активности се дефинирани подолу.

Акцискиот план, кој ќе ги содржи мерките и активностите за реализирање на поставените цели, ќе биде изготвен во рок од три месеци од усвојување на оваа Стратегија од страна на Владата на Република Македонија.

Националната Стратегија за сајбер безбедност е базирана на принципите на ЕУ (Cybersecurity Strategy of the European Union) и НАТО (NATO Cyber Defence Pledge) и други меѓународни организации.

Вовед

Во последните години, употребата на информациско-комуникациските технологии (ИКТ) во континуитет се зголемува. Воедно, оваа експанзија е основен двигател на глобализацијата и дава значителен придонес во развојот на економијата, животниот стандард и благосостојбата на целото општество.

Брзиот напредок на ИКТ дава значителни придобивки за напредно функционирање и развој на македонското општество. Сите чинители од политичкиот, општествениот и економскиот живот во Република Македонија ги користат можностите што ги нуди огромната експанзија на ИКТ. Според глобалните индекси за развој на информатичкото општество (IDI, NRI, EGDI, GCI), нивото на развој на Република Македонија во областа на информатичкото општество се наоѓа во првата статистичка третина. Министерството за информатичко општество и администрација и други надлежни институции во континуитет воведуваат нови електронски услуги со цел да го олеснат секојдневното функционирање на граѓаните.

Сепак, зголемената зависност од услугите обезбедени во сајбер просторот значи дека нефункционалните ИКТ системи и сериозните сајбер напади можат да имаат значително негативно влијание врз функционирањето на јавниот и приватниот сектор, како и на целото општеството. Зависноста од новите технологии и потребата од поголема достапност на услугите во сајбер просторот е причина корисниците и институциите да ја зголемат свесноста за значењето на интегритетот, автентичноста и доверливоста на податоците. Македонските комуникациски мрежи се дел од глобалните комуникациски мрежи, што подразбира дека сајбер безбедносните инциденти на друго место можат да влијаат врз македонскиот сајбер простор и услуги, и обратно.

Земајќи ги предвид анализите направени од најрелевантните светски институции во доменот на безбедноста и одбраната, несомнено е дека во последните години сајбер заканите се меѓу најзначајните безбедносни закани врз современите

општества, што е основна причина истите да се третираат како интегрален дел од националната и меѓународната безбедност.

Од претходно наведените причини, зајакнувањето на националните капацитети за справување со сајбер заканите и зголемувањето на сајбер безбедноста станаа еден од клучните предизвици на Република Македонија.

Постоењето на стратешки документи поврзани со овој предизвик е од клучно значење во напорите за зајакнување на капацитетите во областа на сајбер безбедноста. Развојот на Национална стратегија за сајбер безбедност има основна функција да ги подобри рамковните услови во оваа област. Потребата од развој и донесување на Национална стратегија за сајбер безбедност главно е поврзана со следното:

1. Активностите, социјалните интеракции, економијата, како и основните човекови права и слободи се тесно поврзани со примената на ИКТ, поради што е неопходно да се обезбеди отворен, сигурен и безбеден сајбер простор;
2. Употребата на ИКТ системите и развојот на електронските услуги го зголемува ризикот од сајбер инциденти и злоупотреби, што ги прави овие закани едни од посериозните врз националната безбедност;
3. Дефинирање и развој на политика за сајбер одбрана;
4. Воспоставување интегриран, мултидисциплинарен пристап за обезбедување поблиска соработка и координација меѓу одбранбениот и безбедносниот сектор, институции вклучени во борбата против сајбер криминалот, приватниот сектор, граѓаните и граѓанските организации, како и други релевантни засегнати страни;
5. Зајакнување на оперативниот капацитет, координација и соработка помеѓу релевантните институции и организации вклучени во борбата против сајбер криминалот;
6. Воспоставување заеднички стандарди, обука и едукација на сите институции и организации вклучени во развојот на сајбер безбедноста;

7. Зајакнување на институционалната и законската рамка во областа на сајбер безбедноста.
8. Зајакнување на националните капацитети за превенција и заштита од сајбер напади, како и спроведување активности за подигнување на националната свест за сајбер безбедност.

Националната стратегија за сајбер безбедност е развиена во согласност со Стратегијата за сајбер безбедност на Европската Унија и Политиката и Заложбата за сајбер безбедност на НАТО за обезбедување на сигурно, безбедно, доверливо и отпорно дигитално опкружување во корист на граѓаните, бизнисите и јавната администрација.

Сајбер трендови, предизвици и закани

Зголемен број Интернет и ИКТ корисници и зголемена зависност од ИКТ системи

Зголемениот број Интернет корисници (во првиот квартал од 2017, 73.6% од домаќинствата имале пристап до Интернет во домот) и ИКТ корисници, заедно со порастот на употребата на Интернетот во бизнис секторот (почнувајќи од јануари 2017, 91.2% од бизнис претпријатијата со 10 или повеќе вработени имале широкопојасна Интернет конекција) предизвикува сè поголема зависност од глобалната поврзаност. Прекин во нудењето на одредени услуги кои се зависни од ИКТ, што може да предизвика и каскаден ефект, може да биде од критично значење за функционирањето на државата, особено кога се работи за критичната информациска инфраструктура (во понатамошниот текст "КИИ") и други важни информациски системи (во понатамошниот текст "ВИС").

Имплементацијата на електронски услуги

Имплементацијата на електронските услуги во Република Македонија значително ќе ги подобри процесите и функционирањето на општеството. Сепак, треба да се земе предвид дека електронските услуги и апликации ќе донесат и нови предизвици и сајбер ризици.

Ниско ниво на сајбер безбедност во малите и средните претпријатија

Сè поголема е потребата од подигнување на свеста за примена на најдобри практики за заштита на ИКТ и информациите во малите и средните претпријатија. Истите често не се во состојба да ги дефинираат нивните потреби за сајбер безбедност, а исто така во голем број случаи немаат ниту доволно ресурси и знаења кои се неопходни за надминување на евидентираните проблеми во оваа област. Од друга страна, во одредени случаи, податоците и системите на овие претпријатија можат да бидат од критично значење за државата, посебно доколку истите се ангажирани како подизведувачи во поголеми претпријатија и институции.

Зголемена зависност на одбранбениот и безбедносниот сектор од ИКТ

Одбранбениот и безбедносниот сектор сè повеќе се зависни и се темелат на функционалноста на ИКТ системите. Ранливоста на овие технологии и опасноста од нивно нарушување или уништување ги зголемува ризиците од негативно влијание врз основните одбранбени и безбедносни способности и исполнувањето на критериумите за полноправно членство во ЕУ и НАТО .

Сајбер криминал

Глобалната поврзаност, која доколку се користи на соодветен начин може да обезбеди и целосна анонимност, ги зголемува можностите на злонамерните корисници за пристап, кражба и злоупотреба на чувствителни информации. Голем дел од злонамерните корисници и криминални организации го препознаа сајбер просторот како можност за брза добивка, притоа овозможувајќи им намален ризик од нивно откривање. Глобализацијата и анонимноста им овозможуваат на злонамерните корисници полесни напади кон претходно точно дефинирани жртви, но воедно и реализирање на многу поголеми операции и напади од многу поголеми размери.

Закани и ризици поврзани со употребата на социјалните мрежи

Сè поголемиот број на социјални мрежи, зголемениот број на корисници на овие мрежи, како и напредокот на алгоритмите за препознавање лица, е основа за зголемен ризик од загуба на приватноста, крадење на лични податоци, како и крадење на дигиталниот идентитет. Цел на овие напади можат да бидат физички или правни лица.

Ниско ниво на свесност за заканите во сајбер просторот кај крајните корисници

Голем дел од Интернет корисниците во јавниот и приватниот сектор, како и сите останати корисници, немаат или имаат ниско ниво на познавања за најчестите сајбер напади (како што се фишинг, лажни е-продавници итн.), што е причина голем

дел од нив да бидат жртви на напад за кој постојат едноставни превентивни и одбранбени механизми.

Зголемена потреба од експерти за сајбер безбедност

Постоечките наставни програми на сите нивоа на образование (основно и средно образование, како и сите циклуси на студии на универзитетите во Република Македонија) не ги задоволуваат во целост потребите за едуцирање и обука на стручни лица кои ќе одговорат на најновите предизвици и трендови во сајбер просторот. Од друга страна, потребата од вакви експерти е сè поголема.

Несоодветна сајбер хигиена

Една од причините за широко распространети успешни сајбер напади е непочитувањето на таканаречената „сајбер хигиена“ од страна на корисниците и организациите. Главен предизвик е тоа што организациите сметаат дека е многу тешко да се воспостави активна контрола над сајбер хигиената на нивните вработени и на тој начин ефективно да ги санираат сајбер безбедносните ризици. Исто така, еден од предизвиците е зголемената комплексност за одржување на основна сајбер хигиена, како што се идентификување на нивните средства, ажурирање на софтвер, инсталирање закрпи, управување со стандарди, едукација и обука на корисниците во поголемите организации. Земајќи предвид дека најголем дел од сите сајбер закани се превенираат со решавање на прашањето за сајбер хигиена, ова прашање е едно од клучните од аспект на сајбер безбедноста.

Интернет на нештата

Додека бројот на уреди поврзани на Интернет значително се зголемени, повеќето корисници ја игнорираат потребната сајбер хигиена, односно како да се однесуваат и како да ги заштитат уредите што ги користат. Концептот "Интернет на нештата" го засилува овој предизвик. Традиционалните електронски уреди, како што се персоналните и преносните компјутери, автоматски го активираат антивирусниот софтвер, firewall-ите итн., но истото не е случај со други паметни уреди како телевизори, фрижидери, видеонадзор итн.. Од таа причина, во последниот период

забележана е драстично зголемен број на онлајн злоупотреба на овие уреди, а во иднина заканите врз и од овие уреди ќе бидат во значително поголема мера.

Вештачката интелигенција

Полето на вештачката интелигенција, поточно машинското учење, веќе има значајна улога во денешното глобално општество. Континуираниот развој во овие полиња има позитивно влијание и веќе се применува за усовршување на безбедносните механизми за заштита од разни сајбер закани. Од друга страна, вештачката интелигенција станува и еден од главните предизвици во областа на сајбер безбедноста и заштитата на приватноста, затоа што истата технологија се користува и кај злонамерниот софтвер.

Зголемување на бројот и софистицираноста на злонамерниот софтвер

Во последниот период се соочуваме со сè поголем број и сè пософистицирани злонамерни софтвери. Стотици илјади нови злонамерни софтвери секојдневно се продуцираат, а воедно злонамерните корисници преку различни механизми значително ги ограничуваат опциите за следење на изворот на нападот, односно обратното инженерство и форензичка анализа. Дополнително, во последните години еден од најголемите трендови е зголемениот број на регистрирани злонамерни софтвери кои ги напаѓаат мобилните уреди. Причина за ова е што во основа мобилните апликации се поранливи, а и тоа што голем дел од корисниците не преземаат основни безбедносни мерки за заштита на нивните мобилни уреди (како на пример инсталирање на антивирусен софтвер).

Компромитиран хардвер и софтвер

Зголемениот број на корисници и добавувачи на ИКТ го зголемува ризикот од т.н. напади во синџирот на снабдување, каде што комерцијалните хардверски и софтверски компоненти кои се продаваат како готови производи, се компромитирани со безбедносни слабости, злонамерен код или вградени "задни врати". Недоволната валидација на комерцијалните хардверски и софтверски компоненти може да доведе до кражба на чувствителни и лични податоци, сајбер

шпионажа или ненамерно учество во злонамерни активности (на пример, напади базирани на ботнети).

Голема количина на податоци (Big data) и услуги во облак

Заштитата и безбедноста на податоците, особено на оние од јавен интерес (податоци релевантни за КИИ и ВИС) се клучни за Република Македонија. Количината на податоци кои се обработуваат и во јавниот и во приватниот сектор секојдневно се зголемува, а со тоа се зголемува и потребата за нивно складирање. Така се појавија нови форми на складирање на податоци, како што се складирање во облак. Сепак, употребата на онлајн услуги и облаци може да доведе до употреба на несоодветни безбедносни решенија со сомнителен кредибилитет.

Сајбер-физички закани врз индустриските контролни системи и критичната инфраструктура

Следејќи ги глобалните трендови, постои реална можност во наредниот период јавниот и приватниот сектор да се соочат со зголемен број сајбер напади, вклучувајќи и индустриска сајбер шпионажа, сајбер вандализам и идентификација на ранливости кај енергетскиот сектор, финансискиот сектор, здравствениот сектор, транспортните системи и други делови од КИИ и ВИС. Притоа, може да се очекува различен пристап, од предизвикување на непосредни прекини во функционирањето на делови од критичната инфраструктура до целосно блокирање. Нефункционалноста на гореспоменатите системи може да има фатални последици, а поради висока хетерогеност на техничките решенија, подоцнежната техничка анализа е значително отежната.

Ботнети и DDoS/DoS напади

„Ботнетите“ се најчесто искористени за реализирање на DDoS/DoS напади, и се сè поробусни, отпорни и тешки за откривање и следење. Развојот во областа на „интернет на нештата“, кои најчесто имаат слаби безбедносни механизми, значително ја зголемуваат опсегот и капацитетите за напад кои би ги имале на располагање злонамерните корисници.

Ransomware

Бројот на нови ransomware злонамерни активности експоненцијално се зголемува, напаѓајќи ги сите сфери на општеството, вклучувајќи ја и КИС и ВИС. Овој злонамерен софтвер, иако е едноставен по природа, може да предизвика голема штета преку криптирање на датотеки или оневозможување пристап кон одредена апликација или оперативниот систем. Со цел да добијат пристап кон сопствените податоци, т.е. да бидат во можност да ги декриптираат податоците, голем дел од жртвите се подготвени да платат одредена сума на напаѓачите кои го развиле и дистрибуирале злонамерниот софтвер. Најчесто овие активности се преземаат од криминални организации кои имаат единствена цел финансиска добивка, но во одредени случаи имаат основна задача да оштетат одредени ИКТ системи и податоци, без притоа да постои можност за враќање на податоците (NotPetya). Иако ransomware најчесто е насочен кон поединци, сè поголем е бројот на случаи каде како жртви се јавуваат и претпријатија и институции.

Рударење криптовалути

Злоупотребите поврзани со криптовалутите се директна кражба на истите од нивните сопственици, но и кражба на компјутерски ресурси со цел злонамерните корисници да се здобијат со поголем капацитет за рударење на криптовалути. Нападот не е насочен само кон обичните корисници, туку и кон помоќни компјутерски системи кои често се од витално значење, што може да предизвика значителна штета.

Сајбер шпионажа

Зголемениот процент на дигитализација на општеството и индустријата доведува до појава на нови начини преку кои одредени ентитети или поединци можат да добијат неовластен пристап до осетливи или доверливи информации. Со вакви активности можат да бидат нанесени големи штети на државните интереси, бизнис плановите и угледот на компаниите, како и граѓаните.

Принципи на сајбер безбедноста

Ефективни и ефикасни капацитети за сајбер безбедност

Огромниот технолошки развој и сè поголемата примена на новите достигнувања во ИКТ им овозможува на злонамерните корисници да наоѓаат нови механизми за нарушување на сајбер безбедноста, поради што е повеќе од неопходно информациско-комуникациската инфраструктура во Република Македонија да биде подготвена да одговори на предизвиците во сајбер просторот.

Со цел да се одговори на најновите ризици и закани, Република Македонија ќе ги поддржи истражувањето и развојот во областа на сајбер безбедноста, како и образованието и обуката на сите нивоа во општеството, вклучувајќи ја и обуката на крајните корисници.

Ефективен производ од истражување и развој во областа на сајбер безбедноста може да се постигне само со тесна соработка помеѓу сите засегнати страни. Затоа, Република Македонија во целост го поддржува мулти-секторскиот пристап за градење на ефикасни капацитети за сајбер безбедност.

Со цел ефективно справување и навремен одговор на современите сајбер закани, Република Македонија во целост ќе го поддржи зајакнувањето на постоечките капацитети и процедурите за соработка помеѓу сите релевантни ентитети или индивидуи во областа на сајбер безбедноста.

Заштита и превенција

Сериозните сајбер закани врз безбедноста на Република Македонија, меѓу кои сајбер операциите и шпионажата спонзорирани од други држави (вклучувајќи кражба на интелектуална сопственост од критични државни институции, КИИ и ВИС), употребата на сајбер просторот за поддршка на терористички активности, се третираат како ризици врз националната безбедност. Еден од главните принципи на ова Стратегија е поддршка на системот за обезбедување на национална безбедност на Република Македонија.

Сигурност за економски развој

Развојот на безбедно општество и примената на сите безбедносни практики и процеси преку соработка на сите засегнати страни ќе обезбеди бизнисите да останат доверливи и достапни за клиентите, а со самото тоа и профитабилни. Зголемување на довербата на граѓаните во дигиталните сервиси и електронската трговија директно ќе придонесе во развојот на дигиталната економија. Ова ќе придонесе Република Македонија да биде препознаена како сигурно место за инвестирање и деловно работење.

Имплементацијата на најнови ИКТ решенија и практики и глобалната поврзаност ќе го поддржи економскиот раст, а воедно ќе се минимизираат негативната екстерналија како последица од безбедносни инциденти во сајбер просторот.

Доверба и достапност

Одговорот на предизвиците во сајбер просторот може да биде успешен само во случај на добро изградени процедури за соработка помеѓу сите засегнати страни кои можат да дадат свој придонес во делот на сајбер безбедноста. Поради оваа причина, потребна е тесна соработка помеѓу јавниот сектор, приватниот сектор и граѓанскиот сектор.

Заштитата на КИИ и ВИС е од клучно значење за Република Македонија. Земајќи предвид дека најголем дел од оваа инфраструктура и услуги се во сопственост на приватниот сектор, нивната вклученост во процесите поврзани со заштита на сајбер безбедноста е клучна.

И покрај сите превентивни мерки за безбедност и заштита, појавата на инциденти е неизбежна, што претставува ризик по достапноста на КИИ. Координираните активности во плановите за обновување по појава на инциденти кај КИИ треба да бидат регулирани, а нивната ефективност редовно да се тестира преку заеднички сајбер вежби.

Со цел подобрување на соработката во областа на сајбер безбедноста помеѓу сите засегнати страни, Република Македонија ќе формира Центар за извонредност. Овој

Центар би имал за цел размена на искуствата помеѓу јавниот сектор, приватниот сектор (пред сè, компаниите кои управуваат со КИИ и ВИС), граѓанските организации, академијата и други организации.

Правна сигурност

При имплементација на мерките во сајбер безбедноста потребно е да се почитуваат позитивните правни акти и неповредливоста на основните човекови права, демократски принципи и темелни вредности. Една од главните карактеристики на Интернетот е неговата отвореност и достапност за сите, во секое време и со загарантиран слободен проток на информации. Корисниците на услуги во сајбер просторот бараат истиот да биде доверлив и да им обезбеди интегритет на информациите, слобода на изразување, заштита на личните податоци и заштита на приватноста. Очекувањата на корисниците се да имаат слободен пристап кон интернет без било какво попречување, штета или незаконско следење на комуникацијата. Македонското законодавство, европската регулатива, како и позитивните меѓународни правни акти поврзани со човековите права, слободата на изразување и заштитата на приватноста се универзални и истите се применливи и во сајбер просторот.

Засегнати страни

Дефинирањето на засегнатите страни во областа на сајбер безбедноста е важен сегмент кој ни овозможува понатамошно дефинирање на опфатот на Стратегијата.

Стратегијата ги опфаќа следните сектори:

1. **Јавен сектор**, во смисла на оваа Стратегија, се надлежни органи и други субјекти, кои на различни начини ги претставуваат корисниците на сајбер просторот и субјектите кои се обврзани да ги применуваат мерките кои произлегуваат од Стратегијата;

2. **Приватен сектор,** што е во тесна соработка со надлежните државни и регулаторни тела кои се засегнати страни на Стратегијата, особено правните лица кои се предмет на посебни прописи за критичната инфраструктура и системот за одбрана и безбедност, како и сите други правни и деловни субјекти кои на различни начини ги претставуваат корисниците на сајбер просторот и субјектите кои се обврзани да ги применуваат мерките кои произлегуваат од Стратегијата, со сите особености на тие правни и деловни субјекти, во поглед на нивниот обем на работа, бројот на вработените и пазарите кои ги покриваат;

3. **Академска заедница**, образовни институции од јавниот и од приватниот сектор кои на различни начини ги претставуваат корисниците на сајбер просторот и субјектите кои се должни да ги применуваат мерките што произлегуваат од Стратегијата. Воедно, академската заедница има улога во градење на соодветни кадри преку развој и имплементација на програми и обуки, како и нудење на експертиза во областа на сајбер безбедноста;

4. **Граѓани и граѓански организации**, каде се опфатени корисниците на ИКТ и услугите. Состојбата на безбедноста во сајбер просторот се одразува на граѓаните на различни начини. Таа, исто така, се однесува на граѓаните кои

не го користат активно сајбер просторот, но сепак таму можат да се најдат нивни лични податоци.

Визија и мисија

Визија

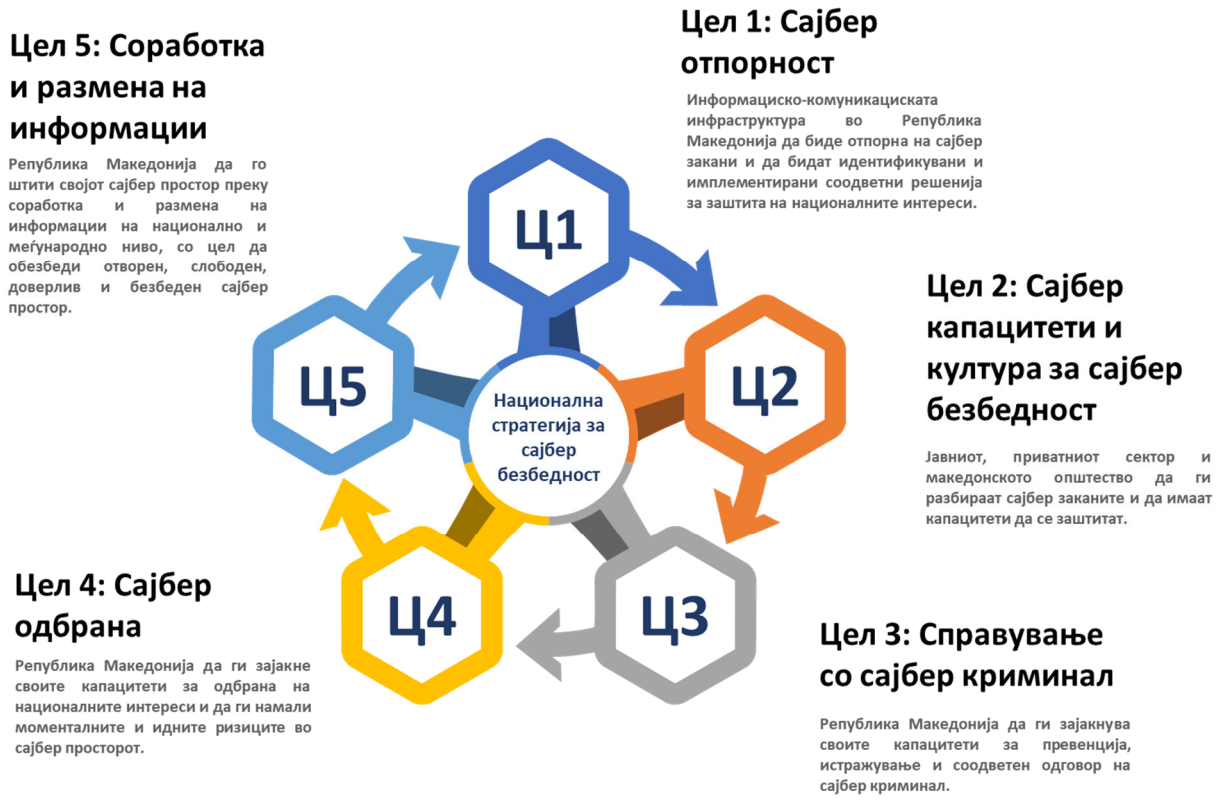
Република Македонија да има сигурно, безбедно, доверливо и отпорно дигитално опкружување, поддржано од квалитетно изградени капацитети, високо квалификувани експерти, изградено ниво на доверба и национална и меѓународна соработка во областа на сајбер безбедноста.

Мисија

Република Македонија да има јасно дефинирани и одржливи политики, кои координирано ќе ги спроведува во насока на унапредување на националната сајбер безбедност.

Цели

Петте цели **5C** на Стратегијата за сајбер безбедност се состојат од пет клучни области и се наменети за зголемување на капацитетите за одбрана од сајбер закани и зголемување на безбедноста во сајбер просторот во сите сектори и на сите нивоа.



Слика 1: 5C цели на Стратегијата за сајбер безбедност

ЦЕЛ 1: Сајбер отпорност

Информациско-комуникациската инфраструктура во Република Македонија да биде отпорна на сајбер закани и да бидат идентификувани и имплементирани соодветни решенија за заштита на националните интереси.

Сајбер отпорноста обезбедува доверливост, интегритет и достапност преку идентификација, заштита и воспоставување на претходна состојба од сајбер инциденти. Јавниот и приватниот сектор мора да имаат навремени и точни информации и предлози за подобрување на сајбер безбедноста и да бидат во можност меѓусебно да соработуваат во случај на сајбер инциденти. Потребно е да се идентификуваат сите релевантни капацитети за сајбер безбедност кај сите засегнати страни и преку дефинирање на конкретни надлежности и активности да се стават во функција на подобрување на сајбер безбедноста и во функција на справување со сајбер инциденти. Целта е да се обезбеди заштита на најважниот дел од инфраструктурата во Република Македонија, користење на соодветни решенија за одбрана на државните интереси од страна на надлежните институции и подготвеност за сериозни (комплексни) сајбер инциденти.

Активности:

1. Унапредување на капацитетите и способностите на Националниот центар за одговор на компјутерски инциденти МКД-ЦИРТ.
2. Идентификација и заштита на КИИ и ВИС.
3. Користење на најдобри решенија за одговор на сајбер инциденти со цел заштита на националните безбедносни интереси.
4. Преземање мерки и активности за справување со сајбер инциденти од поголеми размери.
5. Развој на национални процедури во мирновремена, кризна, вонредна и воена состојба за управување со сајбер инциденти кои ќе овозможат ефикасна меѓу-институционална соработка, ќе ја дефинираат улогата на секоја институција, ќе ги дефинираат соодветните протоколи и процедури, како и начинот на комуникација, координација и размена на информации.

6. Развој на методологија за процена на ризици од сајбер закани на национално ниво.
7. Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер отпорност, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и ЕУ.
8. Континуирано следење, прифаќање и имплементација на меѓународно признати стандарди и процедури во областа на сајбер безбедноста.
9. Континуирана надградба на националните стратешки документи земајќи ги предвид најновите стандарди и технологии за сајбер безбедност и сајбер закани.
10. Спроведување континуирана анализа, согледување на реалната состојба и дефинирање мерки и препораки за подигнување на нивото на сајбер безбедност во институциите надлежни за управување со КИИ и ВИС.
11. Континуирано подобрување на отпорноста, интегритетот и доверливоста на КИИ и ВИС.
12. Континуирана анализа и мониторинг на сајбер заканите и ризиците во Република Македонија преку редовно обезбедување информации од засегнатите страни.
13. Дефинирање прецизни процедури за чување и заштита на податоци кои се процесираат во системите на КИИ и ВИС и спроведување континуирана анализа и ревизија на ефикасноста на дефинираните процедури.
14. Спроведување на редовни ревизии со цел детектирање на грешки и ранливости на информациските системи и мрежи кои се дел од КИИ и ВИС.
15. Континуирано унапредување на технолошките и организациските потреби за ефикасно справување со сајбер заканите.
16. Зголемување на националните капацитети за активна сајбер одбрана и преземање на соодветни контрамерки за справување и одговор на сајбер закани.

ЦЕЛ 2: Сајбер капацитети и култура за сајбер безбедност

Јавниот, приватниот сектор и македонското општество да ги разбираат сајбер заканите и да имаат капацитети да се заштитат.

Оваа цел е повеќе од промовирање на свесноста за сајбер закани и се фокусира на градење капацитети за сајбер безбедност помеѓу засегнатите страни со активности во оваа област. Промовирањето на култура за сајбер безбедност значи поттикнување на одговорност и разбирање за сајбер ризиците во сите сфери на општеството, преку развивање на информирана доверба на корисниците во електронските сервиси, како и подобрување на знаењето како тие притоа да ги заштитат нивните лични податоци. Постигнувањето на оваа цел значи креирање вештини, знаења и решенија за заштита, притоа обезбедувајќи поголема отпорност од злонамерни сајбер активности.

Дополнително, оваа цел ќе овозможи ефикасна дисеминација на мерките и активностите за сајбер безбедност на сите нивоа, вклучувајќи ги засегнатите страни, за да се постигне потребното ниво на знаење и вештини на нивните вработени, корисници и останати трети страни инволвирани во процесите. Размената на вештини, знаења и искуства во областа на сајбер безбедноста на национално ниво ќе биде постигната преку креирање на ад-хок меѓу-ресорски истражувачки тимови составени од експерти од јавниот сектор, приватниот сектор и академската заедница.

Во контекст на обезбедување на соодветни сајбер капацитети бизнисите и организациите да можат да се справат со најсофистицирани и комплексни напади во сајбер просторот, ќе се обезбеди соодветно зголемување на експертизата во оваа област преку инвестирањето во сајбер безбедноста, што е основа за постигнување на конкурентни комерцијални перформанси.

Активности:

1. Зголемување на капацитетите за сајбер безбедност во малите и средните компании.

2. Унапредување на капацитетите за сајбер безбедност во приватниот сектор, вклучувајќи ја и националната инфраструктура, КИИ и јавниот сектор.
3. Развој и промовирање на наставни програми и обуки во областа на сајбер безбедноста на сите нивоа.
4. Поддршка на истражувачки капацитети и бизнис иновации преку креирање на научно истражувачки центар во областа на сајбер безбедноста.
5. Учество во национални и меѓународни истражувачки проекти и активности поврзани со сајбер безбедноста.
6. Обезбедување едукација и обука и зголемување на свеста за сајбер безбедноста во приватниот сектор.
7. Обезбедување насоки за реакција во случај на сајбер инциденти, сајбер криза на сите нивоа на општеството, вклучувајќи и насоки за однесување во секојдневните активности.
8. Спроведување истражување и утврдување на националните приоритети и врз основа на тоа преземање активности и инвестиции за развој на сајбер безбедноста.
9. Обезбедување и примена на најсоодветни хардверски и софтверски решенија за превенција, идентификација и управување со сајбер инциденти.
10. Зголемување на свеста и основните познавања во областа на сајбер безбедноста на учениците во основните и средните училишта,
11. Усовршување на постоечките наставни програми во основните и средните училишта и вклучување на елементи од областа на сајбер безбедноста во новите универзитетски студиски програми со цел продуцирање на поквалитетни кадри од областа на сајбер безбедноста.
12. Зголемување на свеста и основните познавања во областа на сајбер безбедноста кај граѓани и граѓанските организации.
13. Обезбедување на соодветна едукација и обука во областа на сајбер безбедноста за персоналот во јавната администрација.

14. Обезбедување на соодветна едукација и обука во областа на сајбер безбедноста за менаџерски и раководен персонал во јавниот и приватниот сектор.
15. Обезбедување стручно-специјалистичко образование и обука за лицата кои работат во областа на сајбер безбедноста.
16. Воспоставување механизми за задржување на стручниот кадар од областа на ИКТ и сајбер безбедност.

ЦЕЛ 3: Справување со сајбер криминал

Република Македонија да ги зајакнува своите капацитети за превенција, истражување и соодветен одговор на сајбер криминал.

Развојот и користењето на информациско-комуникациската технологија и системите за автоматско управување доведува до појава на различни видови на злоупотреби кои се карактеризираат како сајбер криминал. Сајбер криминалот се движи од злоупотреби и измами на Интернет до пософистицирани и покомплексни напади на информациските системи. Сајбер криминалот, исто така, може да биде мотивиран и извршен од различни причини и од различни сторители. Со оглед на широкиот спектар на сајбер криминалот и опфатот на релевантни национални институции и организации одговорни за справување со сајбер криминал, за оваа посебна цел неопходно е да се изготви детален план за справување со сајбер криминал на национално ниво, кој ќе го опфати и криминалот овозможен од сајбер просторот. Овој план треба да го дефинира проблемот со сајбер криминалот и предизвиците што ги генерира. Во истиот е потребно да бидат наведени активностите за превенирање од сајбер криминал и да се овозможи побезбедно функционирање на општеството. Една од поефикасните методи за превенција е преку нудење соодветни насоки и решенија за воспоставување или унапредување на хигиена за сајбер безбедност во општеството согласно најдобрите меѓународни практики. Меѓу-институционалниот и мулти-дисциплинарниот пристап со вклучување на сите засегнати страни е од клучно значење за да се обезбеди ефикасен одговор на сајбер криминалот.

Активности:

1. Унапредување на капацитетите за справување со сајбер криминал.
2. Хармонизација на националните со меѓународните политики поврзани со сајбер криминалот.
3. Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер криминал, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и ЕУ.

4. Модернизација на надлежните институции за ефикасна борба против сајбер криминал.
5. Воспоставување ефикасни процедури за пријавување и истражување на сајбер криминал.
6. Воспоставување формални механизми и процедури за соработка и размена на информации во областа на сајбер криминалот помеѓу релевантните национални субјекти и другите безбедносни служби.
7. Унапредување на соработката со регионалните и меѓународните организации за борба против сајбер криминалот.
8. Унапредување на постоечките и воспоставување на нови механизми за соработка и размена на информации со приватниот и граѓанскиот сектор.
9. Обезбедување стручно-специјалистичко образование и обука за лицата кои работат во областа на идентификација и истражување на сајбер криминал.
10. Креирање мултидисциплинарна академска средина за унапредување на националните капацитети за истражување на сајбер криминалот.
11. Активно учество во креирањето на меѓународни регулативи и стандарди за сајбер криминал и нивно имплементирање на национално ниво.
12. Континуирана процена на соодветноста и ефективноста на националната регулатива за сајбер криминал.
13. Континуирана едукација на правосудните органи во областа на сајбер безбедност, сајбер криминал и електронски докази.

ЦЕЛ 4: Сајбер одбрана

Република Македонија да ги зајакне своите капацитети за одбрана на националните интереси и да ги намали моменталните и идните ризиците во сајбер просторот.

За ефективно справување со ризиците во сајбер просторот, Република Македонија дефинира капацитети за сајбер одбрана по највисоки стандарди, како составен дел од националната рамка за сајбер безбедност. Развојот на способностите за сајбер одбрана во Армијата на Република Македонија е дел од севкупната национална одбрана во државата. Ова се обезбедува со вклучување на експерти од одбранбениот и безбедносниот сектор во сите работни групи и тела за справување со сајбер закани.

Еден од условите за формирање на ефикасна национална сајбер одбрана е сите организации кои нудат услуги во сајбер просторот континуирано да ги усогласуваат оперативните планови за одбрана од сајбер закани во согласност со националните сценарија, со цел заштита на КИИ и ВИИ.

Цивилно-воената соработка на меѓународно ниво се базира на ресурсите со кои располага државата и кои функционираат соодветно и во сајбер просторот - во однос на предупредувањето, превенцијата, заштитата, одвраќањето, детекцијата и активната одбрана.

Република Македонија, како земја Партнер и кандидат за членство на НАТО, Европската Унија и други меѓународни воени и цивилни организации, за да се вклучи во колективната одбрана, потребно е во целост да ги следи стандардите и насоките на овие организации и да ги искористи ресурсите и можностите кои ги нудат овие организации за развој и имплементација на заеднички сајбер безбедносни капацитети, стандарди и обуки. Во системите за колективна одбрана, Република Македонија ќе соработува и разменува информации со овие организации на полето на сајбер одбраната.

Активности:

1. Дефинирање на националните капацитети за сајбер одбрана.
2. Дефинирање на воени капацитети во Министерството за одбрана и Армијата за справување со закани во сајбер просторот.
3. Формирање, развој и одржување на дефинираните капацитети и способности за сајбер одбрана.
4. Воспоставување на систем за сајбер одбрана на националната критичната инфраструктура.
5. Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер одбрана, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и директивите од НАТО и ЕУ.
6. Одбрана и намалување на ризиците во сајбер просторот.
7. Воспоставување и одржување на взаемна меѓународна соработка за одвраќање на споделените сајбер закани и зголемување на националната и меѓународната безбедност и стабилност.
8. Дефинирање и координација на военото планирање за начинот и употребата на воените сајбер капацитети со националната сајбер одбрана во разни ситуации.
9. Вклучување и придонес во колективната сајбер одбрана преку меѓународна соработка.
10. Континуирана едукација за обезбедување на високо ниво на свесност и лична одговорност во однос на сајбер одбраната и националната одбрана и безбедност.
11. Развој и имплементација на систем и програми за размена и споделување на информации, знаења и искуства меѓу јавниот, приватниот и одбранбено-безбедносниот сектор на полето на сајбер одбраната, со цел заштита на КИИ и ВИИ.

ЦЕЛ 5: Соработка и размена на информации

Република Македонија да го штити својот сајбер простор преку соработка и размена на информации на национално и меѓународно ниво, со цел да обезбеди отворен, слободен, доверлив и безбеден сајбер простор.

Секоја организација и поединец треба самостојно да се грижи за начинот и одговорноста во користењето на најновите технологии. Сепак, доколку сакаме да имаме безбеден сајбер простор на национално ниво потребно е да се дефинираат ефикасни и ефективни процедури за соработка и размена на информации помеѓу сите засегнати страни. На овој начин би се овозможил транспарентен и безбеден начин на употреба на ИКТ. Од оваа причина, потребно е да се зајакнат капацитетите, процедурите и процесите помеѓу засегнатите страни преку постојана соработка.

Меѓународната соработка е еден од клучните сегменти во заложбите за зголемување на капацитетите за справување со заканите во сајбер просторот. Во голем дел од случаите, Република Македонија би се соочила со сајбер напади кои се делумно или во целост организирани и реализирани од злонамерни корисници кои се надвор од физичките граници на нашата држава. Во овој случај, успехот на преземените мерки за намалување на ефектите на регистрираните сајбер инциденти и пронаоѓање и преземање соодветни мерки против сторителите на кривичното дело во основа зависи од воспоставената соработка на билатерално, регионално и меѓународно ниво. Со цел да се обезбеди целосна оперативност на државните институции и надлежните органи одговорни за справување со ризиците и инцидентите во сајбер просторот потребни се интернационални партнерства на тие институции со други држави и организации. Република Македонија мора да ги преземе сите неопходни мерки да биде препознаена како држава која се грижи за безбедноста во сопствениот сајбер простор и дека сака активно да се вклучи во глобалната борба за справување со масовната злоупотреба на сајбер просторот од страна на злонамерните корисници. Активното меѓународно учество во справување

со глобалниот предизвик од сајбер заканите ќе придонесе за зголемување на државните капацитети за справување со сајбер ризиците.

Активности:

1. Промовирање на управување со Интернетот и норми на однесување на државата што ги одразуваат интересите на Република Македонија.
2. Развој на ефективен модел за соработка на национално ниво помеѓу институциите кои имаат надлежност во областа на сајбер безбедноста и унапредување на нивната постоечка структура и процеси.
3. Развој на постојни и градење нови мрежи на оперативна национална, билатерална, регионална, меѓународна соработка.
4. Активно учество и давање придонес кон меѓународната способност за сајбер безбедност и јакнење на довербата.
5. Ефикасна размена на информации помеѓу државата и субјектите кои управуваат со КИИ и ВИС.
6. Поддршка во искористувањето на економските можности на сајбер просторот за населението во Република Македонија.
7. Соработка на засегнатите страни во насока на развој и имплементација на технологии кои ќе обезбедат максимална заштита и транспарентност, како и тестирање и процена на нивото на безбедност на искористените технологии.
8. Соработка на засегнатите страни на истражувачки проекти на национално и меѓународно ниво.
9. Организација и учество на разни меѓународни активности и иницијативи од областа на сајбер безбедноста.
10. Воспоставување механизми и процедури за меѓународна соработка на дипломатско ниво во случај на сајбер инциденти, напади и кризи, согласно утврдените принципи на меѓународно ниво.

11. Промовирање и унапредување на нормите, правилата и принципите на одговорно однесување од страна на државата, согласно утврдените принципи на меѓународно ниво.
12. Воспоставување и унапредување на соработката и градење доверба со други меѓународни јавни и приватни CERT и CSIRT тимови, академски заедници и други меѓународни организации.
13. Соработка на сите засегнати страни за воспоставување национални, како и придонес во дефинирање на меѓународните легислативи поврзани со начинот на однесување во сајбер просторот, слободата на изразување, заштитата на личните податоци, правата на приватност и основните човекови права и слободи.
14. Соработка на сите засегнати страни за унифицирање безбедносни норми, стандардизирање на соработката и дефинирање и поставување задолжително ниво на заштита за субјектите кои управуваат со КИИ и ВИС.
15. Соработка со приватниот сектор за обезбедување сајбер простор кој нуди сигурна средина за размена на информации, истражување и развој и обезбедување безбедна информациска инфраструктура која ќе го стимулира претприемништвото со цел да ја поддржи конкурентноста на сите домашни компании и ќе ги заштити нивните инвестиции.
16. Градење на доверба помеѓу сите засегнати страни, вклучувајќи и создавање на национална платформа/систем за размена на информации во врска со закани, инциденти и непосредните опасности.

Имплементација

По усвојувањето на Националната стратегија за сајбер безбедност, во рок од три месеци се развива Акциски план за имплементација на целите и активностите дефинирани во Стратегијата. Органите надлежни за имплементацијата на предвидените цели и активности се дефинирани согласно оваа Стратегија. Имплементацијата на мерките од стратегијата ќе бидат координирани од Националниот совет за сајбер безбедност. Во согласност со стратегијата, надлежните министерства и институции ќе спроведат анализа на легислативата и по потреба ќе извршат усогласување на регулативите процедурите во својот ресор. Надлежните министерства ќе доставуваат периодични извештаи за имплементација до Националниот совет за сајбер безбедност. Зависно од укажаната потреба, Стратегијата за сајбер безбедност може да се ревидира и ажурира.

За таа цел, Република Македонија ќе воспостави **Национален совет за сајбер** безбедност и **Тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност**.

Национален совет за сајбер безбедност

Со цел координација и мониторинг на спроведените активности согласно Стратегијата за сајбер безбедност, Акцискиот план, како и дефинирање на нови стратешки насоки и препораки врзани со сегментот на сајбер безбедност, Владата на Република Македонија ќе воспостави Национален совет за сајбер безбедност кој ќе има активности во насока на:

- Систематски мониторинг и координација на имплементација на Националната стратегија за сајбер безбедност и разгледување на сите предизвици во областа на сајбер безбедноста.
- Предложување конкретни мерки за подобрување на имплементацијата на Стратегијата и Акцискиот план за имплементација на Стратегијата за сајбер безбедност.

- Предлага дополнување и измени на Стратегијата и Акцискиот план со цел поефикасно справување со новите предизвици во областа на сајбер безбедноста.
- Идентификување на предизвиците за управување со сајбер кризи и предлагање соодветни мерки за поголема ефикасност.
- Учество, координација и усогласување со активностите на Советот за безбедност на Република Македонија.
- Анализа на моменталната безбедносна состојба врз основа на добиените извештаи од телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност.
- Одобрување на планот на мерки и активности за реакција во случај на сајбер криза, предложен од телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност.
- Развој на програми и акциски планови за активностите во областа на сајбер безбедноста кои треба да се преземат од страна на телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност.

Тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност

Телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност може да се формира како новоформиран самостоен орган (агенција, дирекција) или како новоформирана организациска единица, односно орган во рамки на постоечки орган.

Телото со оперативни капацитети би имало надлежност за операционализација на идентификуваните активности кои се дефинирани во Стратегијата и Акцискиот план за сајбер безбедност и насоките и препораките дадени од страна на Националниот совет за сајбер безбедност, со основни надлежности:

- Развој и давање препораки, мислења, извештаи, истражувања и насоки, поврзани со имплементацијата на Стратегијата за сајбер безбедност, Акцискиот план и останатите стратешки документи поврзани со сајбер безбедноста.

- Мониторинг на трендовите во безбедноста на сајбер просторот со цел детектирање закани кои можат да резултираат во сајбер криза.
- Изработка и споделување на периодични проценки за состојбата во областа на сајбер безбедноста.
- Континуирана соработка и размена на информации за сајбер закани, ранливости, инциденти, ризици и статистики за работење со сите засегнати страни.
- Предлагање план на мерки и активности за реакција во случај на сајбер криза.
- Предлагање, спроведување и учество во национални и меѓународни вежби во областа на сајбер безбедноста.
- Развивање капацитети за оперативна асистенција на ентитетите при справување со напади од поголеми размери.
- Евидентирање на моменталната состојба на ИКТ на секоја засегната страна (корисник на услугите на ова тело) и доставување редовни извештаи за настанатите промени или инциденти регистрирани од сите ентитети со цел превентивно алармирање за можните злоупотреби на тие системи.
- Мониторинг на имплементацијата на активностите предвидени со Стратегијата за сајбер безбедност и други стратешки документи и меѓународни стандарди, од страна на сите засегнати страни (корисници) на услугите на телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност.
- Координативни и консултативни активности при имплементација на нови ИКТ решенија и развој на софтверски решенија кај сите засегнати страни (корисници) на услугите на ова тело.

Предизвици за имплементација

Најголеми предизвици при имплементација на Стратегијата за сајбер безбедност можат да бидат ниското ниво на свесност за важноста на сигурен сајбер простор, недостатокот на сајбер хигиена, како и недостатокот на политичка волја и консензус за систематски пристап во надминување на предизвиците поврзани со сајбер безбедноста. Несистематскиот пристап може да предизвика штетни последици за државата, посебно во случај кога општеството се соочува со напредни сајбер напади од поголем размер.

Воспоставувањето на ефективна соработка меѓу засегнатите страни е исто така еден од поголемите предизвици при имплементација на Стратегијата. Соработката во областа на сајбер безбедноста во многу случаи за некои јавни чинители е нова и бара промена на навиките. Главен предизвик во делот на соработката се различните интереси и надлежности на различни засегнати страни.

Дополнително на претходно споменатото, довербата помеѓу јавниот и приватниот сектор може да биде една од главните пречки во ефективна имплементација на Стратегијата за сајбер безбедност. Воспоставувањето на доверба е процес кој бара дијалог, како и дополнително одвоено време и напор. Поради недовербата, одредени институции и организации не се подготвени да пријават безбедносни инциденти, пред сè поради потенцијална загуба на репутацијата. Недостатокот на размена на информации и отсуство на обврска за пријавување на инциденти води кон недоволна свесност за моменталната ситуација со сајбер заканите, што може да биде причина за потешкотии при реализација на активности за спротивставување на веќе познати предизвици во сајбер просторот.

Голем предизвик при имплементација на Стратегијата за сајбер безбедност на Република Македонија може да биде и недостигот на финансиски ресурси и квалификуван кадар за справување со предизвиците во сајбер просторот.

Успешната имплементација на Стратегијата за сајбер безбедност ќе има позитивно влијание на зголемена сајбер безбедност и на тој начин обезбедување на

националната безбедност. Дополнително на тоа, обезбедувањето на сајбер просторот ќе ја зголеми довербата на корисниците во сајбер просторот, што може да има значителен придонес во развојот на нови интернет базирани услуги и истото да предизвика зголемен економски раст во Република Македонија.

АНЕКС 1

Дефиниции

Ботнет - мрежа на приватни компјутери заразени со злонамерен софтвер и групно контролирана без знаење на сопствениците

Граѓански организации - секое здружение, фондација, сојуз, како и секој организационен облик на странска организација, како и друга форма на здружување, регистрирани согласно со одредбите на Законот за здруженија и фондации, но и неформални граѓански движења или групи на граѓани кои се занимаваат со иницијативи од областа на заштитата на човековите права и слободи.

Задна врата (Backdoor) – техника во која безбедносниот механизам на системот се заобиколува незабележливо, со цел да се обезбеди пристап до информациски систем или неговите податоци.

Злонамерен софтвер (Malware) - софтвер кој е специјално дизајниран да го наруши, оштети, или да добие овластен пристап до инфорамциски систем.

Индустриски контролни системи - Информациски системи во SCADA (надзорна контрола и собирање податоци) и групите за дистрибуирани контролни системи, кои се користат за индустриски операции, како што се производство, контролирање на производството и контрола на дистрибуцијата преку програмски логички контролери кои се различни од конвенционалните информатички технологии.

Интернет - глобална компјутерска мрежа која обезбедува поврзување на информациски и комуникациски уреди и системи поврзани со користење стандардизирани комуникациски протоколи.

Информациска безбедност - состојбата на доверливост, интегритет и достапност на информации, постигната со примена на соодветни безбедносни мерки.

Информациски системи - Системи вклучени во обезбедувањето на било која услуга, трансакција и информации / податоци преку ИКТ.

Класифицирана информација - информација која се заштитува од неовластен пристап или употреба и која се определува со степен на класификација.

Критична информациска инфраструктура (КИИ) - кои било информациско-комуникациски системи чиешто одржување, сигурност и безбедност се критични за националната безбедност, економијата, јавната безбедност и здравје. Националната критична информациска инфраструктура е дел од критична инфраструктура (КИ).

Криптовалути – децентрализирани виртуелни валути, базирани на математички принципи и заштитени со криптографски алгоритми, при што принципите на криптографијата се користат за имплементација на дистрибуирана, децентрализирана, безбедна информациска економија.

Личен податок - секоја информација која се однесува на идентификувано физичко лице или физичко лице кое може да се идентификува, а лице кое може да се идентификува е лице чиј идентитет може да се утврди директно или индиректно, посебно врз основа на матичен број на граѓанинот или врз основа на едно или повеќе обележја специфични за неговиот физички, физиолошки, ментален, економски, културен или социјален идентитет;

Надлежни органи - органи на државна управа, други државни органи, органи во состав на министерствата, управни организации и самостојни органи, правосудни органи и судови, органи на општините, на градот Скопје и на општините на градот Скопје, како и правни и други лица на кои со закон им е доверено да вршат јавни овластувања. Во овој контекст терминот други субјекти се однесува на: правни лица кои даваат и обезбедуваат услуги од јавен интерес, односно субјекти од областа на образовнието, здравството, финансиите, банкарството, осигурувањето, енергетиката, водоснабдувањето, електронските комуникации, поштенските услуги и комуналните услуги.

Национална безбедност – систем за современ облик на организирање и функционирање на општеството заради спроведување на специфични активности и мерки на превентивен и репресивен план во функција на заштита на фундаменталните општествени вредности од сите видови и облици на безбедносни предизвици, закани и ризици на сите нивоа.

Ransomware – тип на злонамерен софтвер дизајниран да го блокира пристапот до информацискиот систем или до податоци складирани во тој систем, најчесто преку криптирање, при што се изнудува одредена сума на пари од жртвата на која за возврат и се нуди можност за декриптирање на информацискиот систем или податоците.

Свест - се однесува на безбедносната свест на сите лица кои споделуваат одговорност за безбедноста на информациите.

Сајбер безбедност - активности и мерки за заштита на информациските системи кои го формираат сајбер просторот од напади, обезбедување доверливост, интегритет и достапност на информации и системи, откривање на напади и сајбер безбедносни инциденти, активирање на механизми за контра-одговор и обновување на системите до состојба во која се наоѓале пред сајбер инцидентот.

Сајбер војна - акт на војна во и околу виртуелниот простор со средства кои се предоминантно поврзани со информатичката технологија.

Сајбер закана - потенцијалната причина за инцидент во сајбер просторот што може да предизвика оштетување на некоја институција или систем.

Сајбер инцидент - еден или повеќе настани поврзани со сајбер безбедноста кои предизвикуваат повреда на доверливост, интегритет или достапност на информациите и ја нарушуваат безбедноста на информацискиот систем.

Сајбер криза - настан или настани во сајбер просторот кои би можеле да предизвикаат или веќе предизвикале значително нарушување во општествениот, политичкиот и економскиот живот на Република Македонија. Ваквата ситуација може да влијае на безбедноста на граѓаните, демократскиот систем, политичката

стабилност, економијата, животната средина и другите национални вредности, односно националната безбедност и одбраната воопшто.

Сајбер криминал – опфаќа противправни активности кои се вршат во сајбер просторот, односно криминал кој може да се изврши само преку користење на ИКТ уреди и системи, каде што уредите и системите или се користат како средства за извршување на криминал, или се примарни цели на криминалните активности; или криминал овозможен од сајбер просторот, како што се традиционалните криминални активности и материјали за злоупотреба на деца, што се зголемува со сè поголемото користење на компјутерите, компјутерските мрежи или други форми на ИКТ.

Сајбер простор – простор во кој се остварува комуникацијата помеѓу информациските системи. Во контекст на Стратегијата, оваа дефиниција го опфаќа Интернетот и сите информациски системи поврзани со него, како и независни информациски систем.

Сајбер напад - операции кои лицата и / или информатичките системи намерно ги вршат на кое било место во сајбер просторот со цел да се загрозат доверливоста, интегритетот или достапноста на информативните системи во националниот сајбер простор.

Сајбер одбрана - проактивна мерка за откривање или добивање информации во врска со сајбер упад, сајбер напад или сајбер операција или за утврдување на потеклото на операцијата што вклучува инволвирање превентивна или сајбер контра операција против изворот.

Сајбер отпорност - способноста да се подготви, да се прилагоди, издржи и брзо да закрепне од пореметувања што произлегуваат од намерни напади, несреќи или природни закани или инциденти во сајбер просторот.

Сајбер ризик - потенцијален ризик од предизвикување штета со користење на слабости во еден или повеќе информациски субјекти.

Сајбер саботажа – сајбер напад насочен против интегритетот и достапноста на ИКТ системите.

Сајбер хигиена - референца за практиките и чекорите што корисниците на информациските уреди и системи треба да ги преземаат за да го одржат здравјето на системот и да ја подобрат безбедноста на интернет.

Сајбер шпионажа – сајбер напад насочен против доверливоста на ИКТ системите.

CERT - се однесува на итен тим кој ќе ги спречи заканите и ќе ги обнови ИКТ системите ако се појават безбедносни инциденти. Во основа, CERT/CSIRT/CIRT обезбедува услуги за одговор во итни ситуации, превентивни услуги и управување со квалитетот на безбедноста. Мрежата на CERT се истите луѓе кои работат на сајбер безбедноста. Јакнење на една служба за сајбер безбедност и сајбер инциденти.

АНЕКС 2

Акроними

ИКТ – Информациско-комуникациски технологии

EGDI – Индекс за развој на е-влада

GCI – Глобален индекс за сајбер безбедност

IDI – Индекс за развој на ИКТ

NRI – Индекс за подготвеност на мрежите

КИИ - Критичната информациска инфраструктура

ВИС – Важни информациски системи

DoS – Одбивање на услуга

DDoS – Дистрибуирано одбивање на услуга

CERT – Тим за одговор на компјутерски вонредни ситуации

CIRT – Тим за одговор на компјутерски инциденти

CSIRT – Тим за одговор на инциденти врз компјутерската безбедност

SCADA – надзорна контрола и собирање податоци

ЕУ – Европска Унија

НАТО – Организација на Северноатланскиот договор

МКД-ЦИРТ - Национален центар за одговор на компјутерски инциденти

Учесници во изработка на документот:

Димитар Манчев	Министерство за информатичко општество и администрација
Солза Ковачевска	Министерство за информатичко општество и администрација
Ана Малцева	Министерство за информатичко општество и администрација
Марјан Стоилковски	Министерство за внатрешни работи
Наталија Вељаноска	Министерство за внатрешни работи
Јане Стојанов	Министерство за внатрешни работи
Аленка Ѓорѓиева	Министерство за одбрана
Митко Богданоски	Министерство за одбрана
Филип Стојковски	Министерство за одбрана
Орхан Исмаили	Министерство за одбрана
Јована Ѓорѓиоска	Министерство за информатичко општество и администрација
Елена Манчева	Министерство за информатичко општество и администрација

Република Македонија

Национална Стратегија за сајбер безбедност 2018-2022

Акциски План 2018-2022

Декември 2018 година

Вовед

Целта на овој документ е да ги дефинира чекорите во имплементацијата на првата Национална стратегија за сајбер безбедност на Република Македонија 2018-2022. По извршената анализа на капацитетите за сајбер безбедност на национално ниво, се оформи работна група одговорна за развивање на стратешки документи од областа на сајбер безбедноста, која вклучува претставници од трите надлежни министерства за сајбер безбедност во РМ - Министерството за информатичко општество и администрација, Министерството за одбрана и Министерството за внатрешни работи. Надлежноста на Работната група ќе се прошири и ќе го опфаќа спроведувањето на задачите кои се однесуваат на Телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност, сè до основање на истото.

Овој Акциски план ги вклучува главните активности потребни за зајакнување на националните капацитети за сајбер безбедност. Меѓутоа, треба да се има предвид дека повеќето активности предвидени да бидат имплементирани од страна на Телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност ќе бидат дополнително проверени и преоценети по воспоставувањето на ова тело.

Структурата на овој Акциски план вклучува три активности со највисок приоритет. Овие активности ја поставуваат основата на сите последователни активности, поделени според 5С цели дефинирани во Стратегијата. Активностите со висок, среден и низок приоритет се наведени под секоја од овие цели. За секоја активност се наведени задачи, предуслови, приоритет, одговорна институција, институции за соработка, извор на финансиски ресурси и временска рамка.

Имплементација

Национален совет за сајбер безбедност - трансформација на националниот Совет за ИКТ во Национален совет за ИКТ и безбедност

Националниот Совет за ИКТ е составен од министри, со што се обезбедува усогласеност при спроведување на стратешките одлуки на институционално ниво. Проширувањето на надлежностите на Советот за ИКТ ќе резултира со следните измени:

1. промена на името: Национален совет за ИКТ и безбедност
2. промена на надлежностите (информатичка бебедност како посебно поле во надлежност на Советот)
3. дополнителни членови во Советот, меѓу кои и идниот Директор на Телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност

Телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност* (кое ќе биде оформено во рамките на постоечки државен орган) ќе биде надлежно за имплементација на активностите во овој Акциски План, како и развој на оперативен план.

Напомена

*До формирање на ОТСБ, оваа активност ќе ја спроведува работната група задолжена за спроведување на активностите кои произлегуваат од стратешките документи за сајбер безбедност.

Акроними

АЕК - Агенција за електронски комуникации
АКВО - Агенција за квалитет на високо образование
АСЈО - Академија за судии и јавни обвинители
АРМ - Армија на Република Македонија
БРО - Биро за развој на образование
ВРМ - Влада на Република Македонија
ДЗЛП - Дирекција за заштита на личните податоци
ДБКИ - Дирекција за безбедност на класифицирани информации
Д.З. За Статистика - Државен завод за статистика
ДЗС - Дирекција за заштита и спасување
КИИ - Критичната информациска инфраструктура
КЗПВРМ за Економски прашања - Кабинет на Заменик претседател на Влада задолжен за економски прашања
ВИС – Важни информациски системи
ЕУ – Европска Унија
ЈО - Јавно обвинителство
МАСИТ - Стопанска комора за информатички и комуникациски технологии
МВР - Министерство за внатрешни работи

МЕ - Министерство за економија
МИОА - Министерство за информатичко општество и администрација
МКД-ЦИРТ - Национален центар за одговор на компјутерски инциденти
МНР - Министерство за надворешни работи
МО - Министерство за одбрана
МП - Министерство за правда
МФ - Министерство за финансии
МОН - Министерство за образование и наука
ИСБДФ - Национален институт за сајбер безбедност и дигитална форензика
НАТО – Организација на Северноатланскиот договор
НБРМ - Народна Банка на Република Македонија
НССБ - Национален Совет за сајбер безбедност
ОТСБ - Тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност
СВБиР - Служба за воена безбедност и разузнавање
СЕП - Секретаријат за европски прашања
СЗ - Секретаријат за законодавство
ФИТР - Фонд за иновации и технолошки развој
ЦУК - Центар за Управување со кризи

CERT – Тим за одговор на компјутерски вонредни ситуации
CIRT – Тим за одговор на компјутерски инциденти
CSIRT – Тим за одговор на инциденти врз компјутерската безбедностWB6 -
WB6 - Western Balkans 6

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ПРИОРИТЕТНИ АКТИВНОСТИ										
П1	Формирање на Национален Совет за сајбер безбедност	П1.1	Утврдување на надлежности на Националниот Совет за сајбер безбедност согласно Националната стратегија за сајбер безбедност		највисок	МИОА	Работна група за сајбер безбедност	/	Ноември 2018	Декември 2018
		П1.2	Идентификување на претседател и членови на Националниот Совет за сајбер безбедност							
		П1.3	Донесување на Решение за формирање Национален Совет за сајбер безбедност (или проширување на надлежности на постоечки совет)							
П2	Формирање на тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност како новоформиран самостоен орган (агенција, дирекција) или како новоформирана организациска единица, односно орган во рамки на постоечки орган.	П2.1	Анализа на институционалните капацитети на постоечките органи и за утврдување на капацитетите со кои располага државата за формирање на тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност.	П1	највисок	НССБ	МФ, надлежни министерства	Буџет на РМ	Јануари 2019	Јуни 2019
		П2.2	Утврдување на надлежности на телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност согласно Националната стратегија за сајбер безбедност, притоа разграничувајќи ги со надлежностите на MKD-CIRT.							
		П2.3	Идентификување на потребните буџетски средства, просторни капацитети и човечки ресурси за формирање на телото со оперативни капацитети за сајбер безбедност, како и начинот на нивно обезбедување.							
		П2.4	Анализа на потребните законски измени и предлог текст за измени						Јули 2019	јануари 2020
		П2.5	Обезбедување на буџетски средства за формирање на тело							
		П2.6	Доставување на предлог за формирање на тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност до Влада на РМ							
		П2.7	Донесување законска рамка за тело со оперативни капацитети за сајбер безбедност							
П3	Изработка на студија за идентификација на КИИ и ВИС	П3.1	Изработка на Студија за идентификација на КИИ и ВИС и потреба од транспонирање на ЕУ регулатива во оваа област. Резултатите од студијата треба да вклучат: 1. идентификувани сектори за КИИ 2. идентификувани надлежни авторитети/регулатори за секој сектор 3. идентификувани оператори на КИИ за секој сектор 4. проценка за потреба од измена на законска регулатива (lex generalis) за секој од идентификуваните сектори	П1	највисок	МИОА, MKD-CIRT	надлежни министерства, носители на КИИ и ВИС, Универзитети	Буџет на РМ, донаторска помош	Јануари 2019	април 2019

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ЦЕЛ 1: САЈБЕР ОТПОРНОСТ										
1.1	Унапредување на капацитетите и способностите на MKD-CIRT и развој на останатите CSIRT/CERT/CIRT тимови.	1.1.1	Зголемување на број на вработени во центарот со доекипирање, пополнување на работни позиции и контунирана едукација на кадарот во делот на справување со инциденти, анализа на малвер, безбедносни проверки и форензика.	ПЗ	висок	MKD-CIRT	надлежни министерства, останати сектори, носители на КИИ и ВИС	Буџет на MKD-CIRT	2018г	2022г
		1.1.2	Проширување на бројот на понудени услуги согласно NIS директивата.	ПЗ	висок	MKD-CIRT, ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на MKD-CIRT	2018г	2022г
		1.1.3	Развој на национална таксономија за сајбер инциденти.		висок	MKD-CIRT	Универзитети, МИОА	Буџет на MKD-CIRT	Јануари 2019	Јуни 2019
		1.1.4	Развој на дополнителни CSIRT/CERT/CIRT тимови на повеќе нивоа (секторски, институционални, академски итн.)		висок	сите организации и институции што имаат потреба и капацитет за развој на CSIRT/CERT/CIRT тимови	MKD-CIRT, ОТСБ*, надлежни министерства, носители на КИИ и ВИС, останати сектори	организациски и институционални буџети	2019	континуирано
1.2	Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер отпорност, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и ЕУ.	1.2.1	Изработка и донесување на Закон за безбедност на мрежи и информациски системи со кој ќе се транспонира NIS директивата (ДИРЕКТИВА - ЕУ 2016/1148)		највисок	МИОА	сите засегнати страни	Буџет на РМ или донаторска помош	2019г	2020г
		1.2.2	Усогласување на домашното законодавство со NIS директивата.		висок	МИОА	надлежни министерства и сите останати засегнати страни	Буџет на РМ или донаторска помош	2020г	2021г
		1.2.3	Усогласување на Закон за управување со кризи земајќи ги во предвид ризиците за сајбер безбедноста.	ПЗ	висок	ЦУК, МО	MKD-CIRT, надлежни министерства	Буџет на РМ	2019г	2020г
1.3	Идентификација и заштита на КИИ (Критична информациска инфраструктура) и ВИС (други Важни Информациски Системи).	1.3.1	Дефинирање на листа на КИИ и ВИС врз основа на Студија за дефинирање и идентификација на КИИ и ВИС.	ПЗ	висок	МИОА	MKD-CIRT, универзитети, сите останати засегнати страни, носители на КИИ и ВИС	Буџет на РМ или донаторска помош	2019г	2019г
		1.3.2	Предлози за законски измени за дефинирање на обврски и надлежности во врска со КИИ.	ПЗ, 1.3.1	висок	МИОА	MKD-CIRT и сите останати засегнати страни	Буџет на РМ	2019г	2020г
		1.3.3	Предлози за минимални технички и организациски мерки за информациска безбедност за секој сектор.	ПЗ, 1.3.1	висок	ОТСБ*, МИОА	MKD-CIRT и сите останати засегнати страни	Буџет на РМ	2020г	2021г
		1.3.4	Усогласување и донесување секторски акти (материјални закони) со новиот закон за информациска безбедност	1.2, ПЗ, 1.3.1	висок	МИОА	Надлежни министерства	Буџет на РМ	2020г	2021г
		1.3.5	Усогласување на интерни акти на носители на КИИ	1.3.1, 1.3.4	висок	Носители на КИИ	Надлежни министерства	организациски и институционални буџети	2020г	континуирано
		1.3.6	Спроведување континуирана анализа, согледување на реалната состојба и дефинирање мерки и препораки за подигнување на нивото на сајбер безбедност во институциите надлежни за управување со КИИ и ВИС.	ПЗ, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.5	висок	ОТСБ*	MKD-CIRT, надлежни министерства, универзитети, носители на КИИ и ВИС	Буџет на РМ	2020г	2022г

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
		1.3.7	Континуирано подобрување на отпорноста, интегритетот и доверливоста на КИИ и ВИС.	П3, 1.3.6	висок	НССБ, ОТСБ*	надлежни министерства, универзитети, носители на КИИ и ВИС	Буџет на РМ	2020г	2022г
		1.3.8	Дефинирање прецизни процедури за чување и заштита на податоци кои се процесираат во системите на КИИ и ВИС и спроведување континуирана анализа и ревизија на ефикасноста на дефинираните процедури.	П2, П3, 1.3.1	висок	ОТСБ*	MKD-CIRT, ДЗЛП, надлежни министерства, носители на КИИ и ВИС	Буџет на РМ	2020	2022г
		1.3.9	Спроведување на редовни ревизии со цел детектирање на грешки и ранливости на информациските системи и мрежи кои се дел од КИИ и ВИС.	П2, П3	висок	ОТСБ*	MKD-CIRT, надлежни министерства, универзитети, носители на КИИ и ВИС	Буџет на РМ	2020	2022г
		1.3.10	Развој и периодично тестирање на планови/сценарија за сајбер одбрана од сајбер напади	П2, П3	висок	ОТСБ*	сите конституенти на национална одбрана	Буџет на РМ	2020	2022г
1.4	Користење најдобри решенија за превенција и одговор на сајбер инциденти со цел заштита на националните безбедносни интереси.	1.4.1	Следење на најновите закани врз сајбер безбедноста	П2	висок	MKD-CIRT, ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	континуирано
		1.4.2	Следење и имплементација на најновите и најдобри хардверски и софтверски решенија како одговор на сајбер инциденти.	П2	висок	ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2020	континуирано
		1.4.3	Континуирано унапредување на технолошките и организациските мерки за ефикасно справување со сајбер заканите.	П2	висок	MKD-CIRT, ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	континуирано
		1.4.4	Развој на методологија за процена на ризици од сајбер закани на национално ниво.	П1	висок	НССБ	MKD-CIRT, сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019г	2022г
		1.4.5	Континуирано следење, прифаќање и имплементација на меѓународно признати стандарди и процедури во областа на сајбер безбедноста.	П2	висок	НССБ	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	континуирано
		1.5.1	Дефинирање на услови и одговорности во случај на кризна, вонредна и воена состојба во областа на сајбер безбедноста на национално ниво.	П4, 1.2.3	висок	ЦУК, МО, MKD-CIRT	ОТСБ*, надлежни министерства	Буџет на РМ	2019г	2020г
		1.5.2	Вклучување претставник за Сајбер безбедност во Управувачки комитет одговорен за предлагање мерки за постапување во кризна ситуација (ЦУК).	П5, 1.2.3	висок	ЦУК	НССБ	Буџет на РМ	2019г	2020г
1.6	Обезбедување /развој и имплементација на национални капацитети за редундантни оперативни и комуникациски	1.6.1	Идентификување на релевантни субјекти и анализа на надлежностите и координацијата на субјектите за водење критични операции во кризни/вонредни/воени состојби.	П2	висок	ОТСБ*	НССБ, надлежни министерства, MKD-CIRT	Буџет на РМ или донаторска	2020г	2021г
		1.6.2	Анализа на постоечките редундантни оперативни и комуникациски капацитети и интероперабилноста на комуникациско-информациските системи.							
		1.6.3	Реализација на проект за обезбедување на редундантни оперативни и комуникациски капацитети (изолирани од јавни комуникациски мрежи).							

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
	системи достапни во случај на сајбер инциденти од големи размери.	1.6.4	Донесување на процедури (стандардни, оперативни и безбедносни) за воспоставување на комуникациски протоколи помеѓу релевантни субјекти за справување со кризни/вонредни/воени состојби.					помош		
		1.6.5	Спроведување на редовни обуки и вежби за редундантните оперативни и комуникациски протоколи, прилагодени на улогите и надлежностите на секој субјект во планот за справување со кризни/вонредни/воени состојби.				ЦУК, MKD-CIRT, надлежни министерства, универзитети			

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ЦЕЛ 2: САЈБЕР КАПАЦИТЕТИ И КУЛТУРА ЗА САЈБЕР БЕЗБЕДНОСТ										
2.1	Формирање на Институт за сајбер безбедност и дигитална форензика	2.1.1	Формирање на Национален институт за сајбер безбедност во соработка со сите универзитетски единици што имаат капацитети во областа на сајбер безбедноста.		висок	МО/Воена академија	Универзитети	Буџет на РМ	2019г	континуирано
		2.1.2	Формирање на Регионален центар за сајбер безбедност	2.1.1	висок	ОТСБ*, ИСБДФ	ФИТР, MKD-CIRT, МНР, МИОА, МО, МВР, регионална соработка WB6, Универзитети,	Донаторска помош	2020г	континуирано
		2.1.3	Имплементација на Центар за извонредност за сајбер безбедност како модел за зајакнување на капацитетите		висок	ОТСБ*, ИСБДФ	ФИТР, MKD-CIRT Универзитети	Донаторска помош	2021	континуирано
2.2	Развој и промовирање на наставни програми и обуки во областа на сајбер безбедноста на сите нивоа на образование.	2.2.1	Усовршување на постоечките и развој на нови наставни програми во основните и средните училишта и вклучување на елементи од областа на сајбер безбедноста во новите универзитетски студиски програми.	2.1.1	висок	МОН	ИСБДФ, Универзитети, АКВО, БРО	Буџет на РМ	2019г	континуирано
		2.2.2	Едуцирање и обука на наставниот персонал во основните и средните училишта во областа на сајбер безбедноста и обезбедување соодветни и современи материјали за учениците.	2.1.1	висок	МОН	ИСБДФ, АКВО, БРО, Универзитети	Буџет на РМ	2019г	континуирано
2.3	Зголемување на свеста и основните познавања во областа на сајбер безбедноста кај граѓаните со вклучување и соработка на сите релевантни засегнати страни.	2.3.1	Развој и дистрибуција на едукативни материјали по целни групи.	П2, 2.1.1	среден	ОТСБ*	МИОА, MKD-CIRT, НБРМ, АЕК, МВР, универзитети, сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019г	континуирано
		2.3.2	Креирање платформа за електронско учење	П2	висок	ОТСБ*	МИОА, MKD-CIRT, ИСБДФ	Буџет на РМ	2020г	континуирано
		2.3.3	Поддршка на иницијативи, кампањи, конференции, работилници и семинари во областа на сајбер безбедноста наменети за поширокатa јавност.	П2, 2.1.1	среден	ОТСБ*, ИСБДФ	МИОА, MKD-CIRT, Универзитети	Буџет на РМ	2019г	континуирано
		2.3.4	Зголемување на свеста и основните познавања во областа на сајбер безбедноста на учениците во основните и средните училишта		среден	МОН	МИОА, MKD-CIRT, универзитети	Буџет на РМ	2019г	континуирано
2.4	Обезбедување едукација и обука и зголемување на свеста за сајбер безбедноста јавниот и приватниот сектор.	2.4.1	Обезбедување соодветна едукација и обука во областа на сајбер безбедноста за персоналот во јавната администрација.	П2, 1.6, 2.1	висок	ОТСБ*	ИСБДФ, МИОА, MKD-CIRT, Универзитети	Буџет на РМ	2019	континуирано
		2.4.2	Обезбедување соодветна едукација и обука во областа на сајбер безбедноста за менаџерски и раководен персонал во јавниот и приватниот сектор.	П2, 1.6, 2.1	среден	ОТСБ*	ИСБДФ, МИОА, MKD-CIRT, Приватен сектор, Универзитети	Буџет на РМ / Донаторска помош / организациски буџет	2019г	континуирано

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
		2.4.3	Зголемување на капацитетите за сајбер безбедност во малите и средните компании.	П2	среден	ОТСБ*	ИСБДФ, универзитети, МФ, МЕ, МИОА, MKD-CIRT, Д.З. За Статистика	Буџет на РМ / Донаторска помош / организациски буџет	2019г	континуирано
2.5	Подобрување на капацитетите за сајбер безбедност на национално ниво	2.5.1	Обезбедување стручно-специјалистичко образование и обука за лицата кои работат во областа на сајбер безбедноста.		средно	сите засегнати страни		организациски и институционални буџети	2020г	2022г континуирано
		2.5.2	Воспоставување механизми за задржување на стручниот кадар од областа на ИКТ и сајбер безбедност.		средно	МИОА, МФ	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	континуирано
		2.5.3	Поддршка на научно-истражувачките капацитети и бизнис иновации во полето на сајбер безбедноста	Р1, 2.1	средно	ФИТР	НССБ, ИСБДФ, Универзитети	Буџет на РМ	2019	континуирано
		2.5.4	Спроведување истражување и утврдување на националните приоритети и врз основа на тоа преземање активности и инвестиции за развој на сајбер безбедноста.	Р2	средно	ОТСБ*	ФИТР, ИСБДФ, сите засегнати страни	Буџет на РМ	2021г	2022г
		2.5.5	Зголемување на капацитетите за сајбер безбедност во носители на КИИ, ВИС и јавниот сектор.	Р2, Р3, 1.3.4, 1.3.5	средно	ОТСБ*, MKD-CIRT	ИСБДФ, МФ, МЕ, МИОА, Стопански комори	Буџет на РМ, Буџет на MKD-CIRT	2019	континуирано
2.6	Обезбедување насоки за реакција во случај на сајбер инциденти, сајбер криза на сите нивоа на општеството, вклучувајќи и насоки за однесување во секојдневните активности.	2.6.1	Насоки за развој на Планови за обнова по катастрофи на национално ниво.	1.3.1	висок	MKD-CIRT	ЦУК, ОТСБ*	Буџет на МКД-ЦИРТ	2019г	2020г
		2.6.2	Развој на Стратегијата за справување со напади на мрежен и апликациски слој, како и cloud напади		висок	MKD-CIRT	ЦУК, ОТСБ*	Буџет на МКД-ЦИРТ	2020г	2021г
2.7	Обезбедување и примена на најсоодветни хардверски и софтверски решенија за превенција, идентификација и управување со сајбер инциденти, во согласност со ИКТ стратегија.	2.7.1	Дефинирање критериуми и стандарди и креирање насоки за зголемување на безбедноста на хардверот и софтверот.	П2	средно	ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	2022
		2.7.2	Обезбедување на современи хардверски и софтверски решенија за превенција, идентификација и управување со сајбер напади.	П2, 2.7.1	средно	ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ	2019	континуирано
		2.7.3	Надзор над примената	П2		ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ		континуирано
2.8	Основање на центар за побезбеден интернет (ЦПИ)		Развивање на услуги во насока на подобрување на безбедноста на интернетот.		средно	Граѓански организации	МВР, други надлежни министерства, медиуми, бизнис сектор.	Донаторска помош	2019	континуирано

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ЦЕЛ 3: СПРАВУВАЊЕ СО САЈБЕР КРИМИНАЛ										
3.1	Унапредување на капацитетите за справување со сајбер криминал.	3.1.1	Анализа на моменталните капацитети за справување со компјутерски криминал во РМ	П2	висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.1.2	Идентификација на сите надлежни институции во РМ а кои имаат надлежност и капацитети за справување со компјутерски криминал							
		3.1.3	Изработка на Процедури и Препораки за соработка помеѓу сите институции вклучени во борбата против компјутерскиот криминал							
		3.1.4	Подготовка на студија за потребата од обуки за справување со комјутерски криминал и дигитална форензика на сите надлежни институции							
		3.1.5	Развивање на програми за обука и наставни програми на Национално ниво за справување со компјутерски криминал и дигитална форензика							
		3.1.6	Воспоставување на рамка за Соработка со приватниот сектор, интернет сервис провајдерите и кадемската заедница							
3.2	Хармонизација на националните со меѓународните политики поврзани со сајбер криминалот.	3.2.1	Анализа на моменталната методологија, процедури и соработка за справувањето со компјутерскиот криминал на национално ниво	П2, 3.1.1	висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.2.2	Споредување на постоечките методологии и процедури со меѓународните политики за справување со компјутерскиот криминал и електронски докази	П2, 3.2.1						
		3.2.3	Предлог на нови или предлог промена на постоечките методологии и процедури за справување со компјутерск криминал и електронски докази	П2, 3.2.2						
3.3	Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер криминал, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и ЕУ.	3.3.1	Анализа на моменталната законска рамка за компјутерски криминал	П2	висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018Г	2022Г
		3.3.2	Изработка на предлог за промени на правната рамка за компјутерски криминал и креирање на посебна дел кој ќе се однесува на компјутерски криминал и електронски докази согласно позитивната законска регулатива во ЕУ	П2, 3.2.1						
3.4	Модернизација на надлежните институции за ефикасна борба против сајбер криминал.	3.4.1	Анализа на моменталната состојба и идентификација на реалните потреби од опрема и ресурси на надлежните институции за ефикасна борба против сајбер криминал и дигитална форензика	П2	висок	МВР, ОТСБ*	Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.4.2	Подготовка на план за набавка на потребната опрема и ресурси на институциите надлежни за справување со компјутерски криминал и дигитална форензика	П2, 3.4.1						
		3.4.3	Развој на способности и капацитети за дигитална форензика во други институции и ентитети со надлежности во полето на сајбер безбедност.	П2, 3.4.2						
		3.5.1	Воспоставување на систем/платформа за пријавување на компјутерски криминал и информации поврзани со кривични дела од областа на компјутерскиот криминал	П2						

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
3.5	Воспоставување ефикасни процедури за пријавување и истражување на сајбер криминал.	3.5.2	воспоставување на процедури за вклучување на приватниот сектор и академијата во процесот на обезбедување на информации поврзани со кривични дела од областа на компјутерскиот	П2	висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.5.3	Воспоставување на процедури за размена на добиените информации од ситемот со сите институции кои имаат надлежност во областа на справување со компјутерскиот криминал	П2						
3.6	Воспоставување формални механизми и процедури за соработка и размена на информации во областа на сајбер криминалот помеѓу релевантните национални субјекти и другите безбедносни служби.	3.6.1	Подготовка на судија за потребата за соработка и рамките на соработка помежу институциите		висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.6.2	Подготовка на Процедури за соработка и размена на информации помеѓу релевантните национални субјекти и другите безбедносни служби							
		3.6.3	Подготовка и воспоставување на конкретни процедури за соработка помеѓу Секторот за компјутерски криминал и дигитална форензика (МВР) и МКД-ЦИРТ							
3.7	Унапредување на соработката со регионалните и меѓународните организации за борба против сајбер криминалот.	3.7.1	Анализа на моменталната состојба во однос на соработката со регионалните и меѓународните организации за справување со компјутерски криминал		висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.7.2	Воспоставување на нови механизми и развивање на процедури за соработка со регионалните и меѓународните организации за борба против компјутерски криминал.							
		3.7.3	Развивање на процедури на Национално ниво за соработка со меѓународните интернет сервис провајдери							
		3.7.4	Воспоставување на процедури за учество на другите институции со надлежност за справување со копјутерски криминал во соработката на регионално и меѓународно ниво							
3.8	Унапредување на постоечките и воспоставување на нови механизми за соработка и размена на информации со приватниот и граѓанскиот сектор.	3.8.1	Анализа на ефикасноста на постоечките механизми за соработка со MKD-CIRT, приватниот и граѓанскиот сектор.		висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.8.2	Студија и идентификација на реалната потреба за соработка на јавниот, приватниот и граѓанскиот сектор и дефинирање на рамка за соработка.							
3.9	Обезбедување стручно-специјалистичко образование и обука за лицата кои работат во областа на идентификација и истражување на сајбер криминал.	3.9.1	Идентификација на постоечките и релевантните стручно специјалистичко образование и обуки на Национално и Меѓународно ниво		висок	МВР, ОТСБ*	Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.9.2	Изработка на план и процедури за учество на стручно специјалистички обуки на национално и меѓународно ниво на преставници од сите институции кои имаат надлежност за справување со компјутерски криминал							
3.10	Креирање мултидисциплинарна академска средина за унапредување на националните капацитети за истражување на сајбер криминалот.	3.10.1	Анализа на моменталните ресурси и капацитети за академски истражувања поврзани со компјутерскиот криминал и дигиталната форензика		висок	МВР, ОТСБ*	MKD-CIRT, Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018г	2022г
		3.10.2	Креирање на Центарот за инвороднот за компјутерска безбедност							
		3.10.3	Воспоставување на процедури за учество во истражувачките активности на Центарот за инзвороднот од аспект на справување со компјутерски криминал и дигитална форензика							

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
3.11	Активно учество во креирањето на меѓународни регулативи и стандарди за сајбер криминал и нивно имплементирање на национално ниво.	3.11.1	Активно следење на сите нови Регулативи, стандарди, директиви и препораки на меѓународно ниво за справување со компјутерски криминал и дигитална		среден	МВР, ОТСБ*	Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018	2022
		3.11.2	Изработка на план за имплементација на сите Регулативи, стандарди, директиви и препораки на меѓународно ниво за справување со компјутерски криминал и дигитална форензика, вклучувајќи ги сите институции надлежни за справување со компјутерски криминал							
3.12	Континуирана процена на соодветноста и ефективноста на националната регулатива за сајбер криминал.	3.12.1	Анализа и проценка на соодветноста и ефикасноста на постоечката законска регулатива за справување со компјутерскиот криминал		среден	МВР, ОТСБ*	Останатите институции	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018	2022
		3.12.2	Изработка на предлози за дополнување и промена на националната законска регулатава во делот на идентификација и истражување на компјутерскиот криминал							
3.13	Континуирана едукација на правосудните органи во областа на сајбер безбедност, сајбер криминал и електронски докази.	3.13.1	Анализа на потребите за едукација и обука на правосудните органи во областа на истражување на компјутерскиот криминал и електронските докази		висок	МВР, АСЈО	МП, ЈО	Буџет на РМ / ЕУ фондови	2018	2022
		3.13.2	Подготовка на Наставна програма за правосудните органи							
		3.13.3	Подготовка на План за спроведување на едукација и обука на правосудните органи за истражување на компјутерскиот криминал и електонски докази.							

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ЦЕЛ 4: САЈБЕР ОДБРАНА										
4.1	Дефинирање на националните капацитети за сајбер одбрана.	4.1.1	Обезбедување ефикасен систем за заштита на класифицираните информации во сајбер просторот преку континуирано унапредување на степенот на заштита од сајбер напади и сајбер шпионажа на националните системи и мрежи низ кои се процесираат класифицирани информации.	Закон за класифицирани информации	висок	ДБКИ	сите конституенти	буџет	тековно	тековно
		4.1.2	Изработка на стратегија за сајбер одбрана	Национална стратегија за сајбер безбедност	висок	МО	АРМ, МВР, ДБКИ, ЦУК, АР, МИОА, ДЗС, MKD-CIRT	буџет	01.11.2018	31.03.2019
		4.1.3	Развој на национални полиси, процедури и инструкции од полето на сајбер одбрана	4.1.2	висок	МО	АРМ, МВР, ДБКИ, ЦУК, АР, МИОА, ДЗС, MKD-CIRT	буџет	01.05.2019	31.12.2020
		4.1.4	Развој на способности и капацитети за сајбер одбрана кај сите конституенти што се дел од националната одбрана	Национална стратегија за сајбер безбедност	висок	МО	MKD-CIRT, ОТСБ*	буџет/НАТО програми	тековно	тековно
		4.1.5	Дефинирање/Преглед на ресурси со кои располага државата, приватен и јавен сектор, во однос активна одбрана од сајбер напади	П2	висок	ОТСБ*, MKD-CIRT	сите државни институции, КИИ, ВИС, ИТ оператори, ИТ претпријатија од приватен и јавен сектор	буџет	6 месеци по формирање на Национално тело	1 години
		4.1.6	Дефинирање на критериуми за евалуација на сајбер одбранбените капацитети	П2, 1.2	висок	ОТСБ*	Конституенти на национална одрбана	буџет	3 месеци по донесување на регулатива	1 година
		4.1.7	Анализа на постеочката инфраструктура - институционалните капацитети, од техничко-технолошка и организациска смисла, за утврдување на капацитети со кои располага државата, а за потреби на сајбер одбраната. Да се утврдат слабостите и ризиците и да се најде начин за нивно подобрување односно унапредување.	4.1.6, П3	висок	ОТСБ*	МО, MKD-CIRT Конституенти на национална одрбана	буџет	3 месеци по дефинирање на 4.1.6	1 години
		4.2.1	Формирање и развој на воен CERT	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет/НАТО програми	6 месеци по 4.1.2	1 година
		4.2.2	Развој на способности и капацитети за сајбер одбрана во МО и АРМ	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет/НАТО програми	тековно	тековно

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
4.2	Дефинирање на воени капацитети во Министерството за одбрана и Армијата за справување со закани во сајбер просторот.	4.2.3	Развој на сајбер капацитети за предупредување, превенција, заштита, одвраќање, детекција, форензика и одбрана за воените КИС системи (стационарни и мобилни)	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет/НАТО програми	тековно	тековно
		4.2.4	Формирање и воспоставување на Воен авторитет за сајбер одбрана	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет	6 месеци по 4.1.2	1 година
		4.2.5	Користење на НАТО партнерство/членство за развој на ресурси, обуки, капацитети	прием во НАТО	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет	тековно	тековно
4.3	Формирање, развој и одржување на дефинираните капацитети и способности за сајбер одбрана.	4.3.1	Развој на CSIRC (Computer Security Incident Response Capability) за КИС на МО и АРМ	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет/НАТО програми	1 година по 4.1.2	2 години
		4.3.2	Развој на мобилни капацитети (CD-deploy) за сајбер одбрана компатибилен со НАТО КИС, на ниво на команда за баталјон	4.3.1	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет/НАТО програми	3 месеци по 4.3.1	2 години
		4.3.3	Развој на оперативни планови кај сите даватели на услуги во сајбер просторот согласно националните сценарија	4.1.7	среден	ОТСБ*, MKD-CIRT	сите даватели на услуги во сајбер простор	буџет	6 месеци по дефинирање на 4.1.7	2 години
4.4	Креирање единствена и сеопфатна правна рамка за сајбер одбрана, земајќи ја предвид позитивната законска регулатива во РМ и директивите од НАТО и ЕУ.	4.4.1	Усогласување регулативите за сајбер одбрана, согласно позитивната законска регулатива во РМ и директивите од НАТО и ЕУ.	4.1.2	висок	МО/АРМ	МП, СЗ	буџет	тековно	тековно
		4.4.2	Дефинирање и имплементација на мерки за стратешко раководење со сајбер одбраната	Национална стратегија за сајбер безбедност	висок	ОТСБ*	сите конституенти на националната одбрана	буџет	тековно	тековно
4.5	Одбрана и намалување на ризиците во сајбер просторот.	4.5.1	Развој на методологија за процена на ризици од сајбер закани на ниво на МО и АРМ.	4.1.2	висок	МО/АРМ	ССВБиР	буџет	6 месеци по 4.1.2	2 години
		4.5.2	Континуирана заштита на доверливост, интегритет и автентикација на податоците и информациите за воените мрежи (КИС)	континуирано	висок	МО/АРМ	ДБКИ	буџет	тековно	тековно
4.6	Воспоставување и одржување на взаемна меѓународна соработка за одвраќање на споделените сајбер закани и зголемување на националната и меѓународната безбедност и стабилност.	4.6.1	Дефинирање на национална точка за контакт за НАТО сајбер операции и соработка	прием во НАТО	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет	прием во НАТО	6 месеци
		4.6.2	Воспоставување на точка за безбедна комуникација, за потреби на националните авторитети со НАТО, преку обезбедување на интероперабилност и усогласеност со НАТО криптографски систем (специјални документи за криптографски систем) за заштита на доверливост, интегритетот и автентикација на овие податоци и информации	Програма за реформи	висок	МО	АРМ, ДБКИ	буџет	12.2018	04.2020
		4.6.3	Вклучување на РМ во колективната сајбер одбрана на НАТО и искористување на ресурсите	прием во НАТО	висок	МО	АРМ	буџет	прием во НАТО	тековно
4.7	Дефинирање и координација на военото планирање за начинот и употребата на воените сајбер капацитети со националната сајбер одбрана во разни ситуации.	4.7.1	Дефинирање регулативи за начинот на употребата на воените сајбер капацитети во процесот на националната сајбер одбрана во разни ситуации.	4.1.2	висок	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет	3 месеци по 4.1.2	2 години
		4.7.2	Вклучување на експерти од МО и АРМ во националните тела за справување (управување) со сајбер закани	П2,формирање на Национални тела	висок	ОТСБ*	МО/АРМ	буџет	тековно	тековно
4.8	Вклучување и придонес во колективната сајбер одбрана преку меѓународна соработка.	4.8.1	Формирање на систем за интероперативност и усогласеност на националните криптографски систем (специјални документи за криптографски систем)со криптографски систем на НАТО за заштита на доверливост, интегритетот и достапност на овие податоци и информации	прием во НАТО	висок	МО	АРМ	буџет	прием во НАТО	тековно

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
		4.8.2	Следење и имплементација на НАТО стандарди и насоки од областа на сајбер безбедноста/одбраната	прием во НАТО	висок	МО	АРМ	буџет	тековно	тековно
4.9	Континуирана едукација за обезбедување на високо ниво на свесност и лична одговорност во однос на сајбер одбраната и националната одбрана и безбедност.	4.9.1	Обука и подигнување на свест за сајбер одбрана преку едукација и тренинг на целиот персонал во МО и АРМ	4.1.2	висок	МО/АРМ	Воена Академија	буџет	тековно	тековно
		4.9.2	Дефинирање и континуирано едуцирање на потребен број на експерти за оперативна и тактичка сајбер одбрана и управување со сајбер опасностите во КИС	4.1.2	висок	МО/АРМ	Воена Академија	буџет	тековно	тековно
		4.9.3	Организација на национални вежби за сајбер одбрана во соработка со сите чинители кои се дел од сајбер безбедноста	Национална стратегија за сајбер безбедност	висок	MKD-CIRT	МО, ОТСБ*, МИОА Конституенти на национална одбрана	буџет на РМ, буџет НаMKD-CIRT, донации	тековно	тековно
		4.9.4	Подигнување на свесност за закани и ризици во сајбер просторот за потребите на националната одбрана	Национална стратегија за сајбер безбедност, П2, 4.1.2	висок	ОТСБ*	Конституенти на националната одбрана	буџет	тековно	тековно
		4.9.5	Интеграција на сајбер одбраната во сите оперативни вежби на национално ниво	Национална стратегија за сајбер безбедност, П2	висок	МО, ОТСБ*, MKD-CIRT	Конституенти на националната одбрана	буџет	тековно	тековно
4.10	Развој и имплементација на систем и програми за размена и споделување на информации, знаења и искуства меѓу јавниот, приватниот и одбранбено-безбедносниот сектор на полето на сајбер одбраната, со цел заштита на КИИ и ВИИ.	4.10.1	Активно учество на воени меѓународни вежби и семинари за сајбер одрбана	континуирано	среден	МО/АРМ	МО/АРМ	буџет	тековно	тековно
		4.10.2	Развој на цивилно воената соработка за потребите на сајбер одбрана со јавниот и приватен сектор	Национална стратегија за сајбер безбедност, П2	висок	ОТСБ*	јавен и приватен сектор, МО, АРМ	буџет	тековно	тековно
		4.10.3	Развој на систем и процедури за размена на информации за ризици и опасности во делот на сајбер одбраната на национално и меѓународно ниво	4.2.1	висок	MKD-CIRT	МО, АРМ, МИОА, ОТСБ*, оператори и авторитети на КИИ	буџет	тековно	тековно
		4.10.4	Воспоставување на соработка и размена на информации во националните системи за колективна одбрана во полето на сајбер одбраната	4.1.7	висок	ОТСБ*	сите конституенти на националната одбрана	буџет	4.1.7	тековно
		4.10.5	Воспоставување на систем за споделување на знаење и информации во областа на сајбер одбраната	2.1.1	среден	ИСБДФ	сите	буџет	тековно	тековно

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
ЦЕЛ 5: СОРАБОТКА И РАЗМЕНА НА ИНФОРМАЦИИ										
5.1	Промовирање на соработка на полето на сајбер безбедноста на национално ниво	5.1.1	Развој на ефективен модел за соработка на национално ниво помеѓу институциите кои имаат надлежност во областа на сајбер безбедноста и унапредување на нивната постоечка структура и процеси.	П2,П3	среден	ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019г	2021
		5.1.2	Формирање регистер на национални експерти во Сајбер безбедност со тесна експертиза	П2	висок	MKD-CIRT	ОТСБ*	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019г	2019
		5.1.3	Задолжување на сите институции од владиниот и јавниот сектор да станат конституенти на MKD-CIRT	П1, П2	висок	МИОА	МИОА, MKD-CIRT	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019г	2019г
		5.1.4	Градење на мрежа од CIRT-ови во државата поврзани со националниот и меѓусебно		среден	MKD-CIRT	сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019г	континуирано
		5.1.5	Ефикасна размена на информации помеѓу државата и субјектите кои управуваат со КИИ и ВИС	П2, 1.3.1	среден	ОТСБ*	MKD-CIRT, Носители на КИИ, сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019г	континуирано
		5.1.6	Промовирање и унапредување на нормите, правилата и принципите на одговорно однесување од страна на државата, согласно утврдените принципи на меѓународно ниво.		среден	МИОА	сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.1.7	Соработка на засегнатите страни на истражувачки проекти на национално и меѓународно ниво.	П1	среден	НССБ	Академска заедница, сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.1.8	Соработка на сите засегнати страни за унифицирање безбедносни норми, стандардизирање на соработката и дефинирање и поставување задолжително ниво на заштита за субјектите кои управуваат со КИИ и ВИС.	П2, 1.3.1	среден	ОТСБ*	сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.1.9	Соработка со приватниот сектор за обезбедување сајбер простор кој нуди сигурна средина за размена на информации, истражување и развој и обезбедување безбедна информациска инфраструктура која ќе го стимулира претприемништвото со цел да ја поддржи конкурентноста на сите домашни компании и ќе ги заштити нивните инвестиции.	П1	висок	НССБ	МАСИТ, MKD-CIRT, МИОА, МЕ, КЗПВРМ за Економски прашања	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.1.10	Градење на доверба помеѓу сите засегнати страни, вклучувајќи и развој на национална платформа/систем за размена на информации во врска со закани, инциденти и непосредните опасности.	П1, 1.3.4, 1.3.5, 1.4.1, 1.4.2	среден	НССБ	MKD-CIRT	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.1.11	Соработка на засегнатите страни во насока на развој и имплементација на технологии кои ќе обезбедат максимална заштита и транспарентност, како и тестирање и процена на нивото на безбедност на искористените технологии.	П2, 1.3.8, 1.3.9, 1.4, 2.5.5, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 4.1	среден	ОТСБ*	МИОА,ИСБДФ, Универзитети	Буџет на РМ / Донаторска помош	2020	континуирано
		5.2.1	Воспоставување и унапредување на соработката и градење доверба со други меѓународни јавни и приватни CERT и CSIRT тимови, академски заедници и други меѓународни организации.		висок	MKD-CIRT		Буџет на РМ / Донаторска помош	2018	континуирано

Број на активност	Активност	Код	Начин на имплементација (Задачи)	предуслов	приоритет	Носител	Соработници	Финансирање	почеток	крај
5.2	Промовирање на соработка на полето на сајбер безбедноста на меѓународно ниво	5.2.2	Активно учество и давање придонес кон меѓународната способност за сајбер безбедност и јакнење на довербата.	П2	среден	ОТСБ*	сите други засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.2.3	Воспоставување механизми и процедури за меѓународна соработка на дипломатско ниво во случај на сајбер инциденти, напади и кризи, согласно утврдените принципи на меѓународно ниво.		среден	МНР		Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
5.3	Координиран пристап кон предизвикот за управување со Интернетот и норми на однесување	5.3.1	Соработка на сите засегнати страни за воспоставување национални, како и придонес во дефинирање на меѓународните легислативи поврзани со начинот на однесување во сајбер просторот, слободата на изразување, заштитата на личните податоци, правата на приватност и основните човекови права и слободи.		среден	МИОА	МП, ДЗЛП, народен правобранител, граѓански организации	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	континуирано
		5.3.2	Вклучување во соодветни ЕУ и меѓународни здруженија и програми за заштита на деца и млади од нелегални содржини, загрозување и активности кои постојат на интернет		висок	СЕП	сите засегнати страни	Буџет на РМ / Донаторска помош	2019	