



Lietuvos konkurencingumo didinimas kibernetinio saugumo industrijoje

RUGSĖJIS | 2018



 Kurk
Lietuvai

Problema ir sprendimai

PROBLEMA

Aukštos kvalifikacijos kibernetinio saugumo specialistų trūkumas viešajame ir privačiame sektoriuose.



SPRENDIMAS

Bendradarbiaujant su KAM parengti pasiūlymus KS strategijos tarpinstituciniam veiklos planui, siekiant ugdyti pažangius gebėjimus ir rinkos poreikius atitinkančius kibernetinio saugumo įgūdžius ir kvalifikaciją.



Gairės

Balandžio 30d.

Atlikta esamos situacijos analizė:

- Apžvelgtos pasaulinės KS industrijos tendencijos
- Išanalizuota kibernetinio saugumo specialistų padėtis Lietuvoje

Gegužės 21d.

Atlikta gerųjų užsienio praktikų analizė:

- Išanalizuota kokiais būdais kitos šalys sprendžia KS specialistų trūkumo problemą

Birželio 19d.

Įvykdyta viešoji konsultacija:

- Išsiaiškintas KS specialistų poreikis viešajame ir privačiame sektoriuje Lietuvoje
- Įvykdyta užsienio įmonių apklausa siekiant išsiaiškinti KS specialistų poreikį investuojant į kitas šalis

Liepos 31d.

Parengti pasiūlymai KS strategijos antrajam trečiojo tikslo uždaviniui įgyvendinti:

- Uždavinys – ugdyti kūrybiškumą, pažangius gebėjimus ir rinkos poreikius atitinkančius kibernetinio saugumo įgūdžius ir kvalifikaciją.

Rugpjūčio 21d.

Parengti pasiūlymai suderinti su dalyvaujančiomis institucijomis.



Esama situacija: pasaulis

PARDAVIMAI

USD 3.5 MLRD

2005 m.

USD 120 MLRD

2017 m.

34 x augimas

DARBO VIETŲ SKAIČIUS

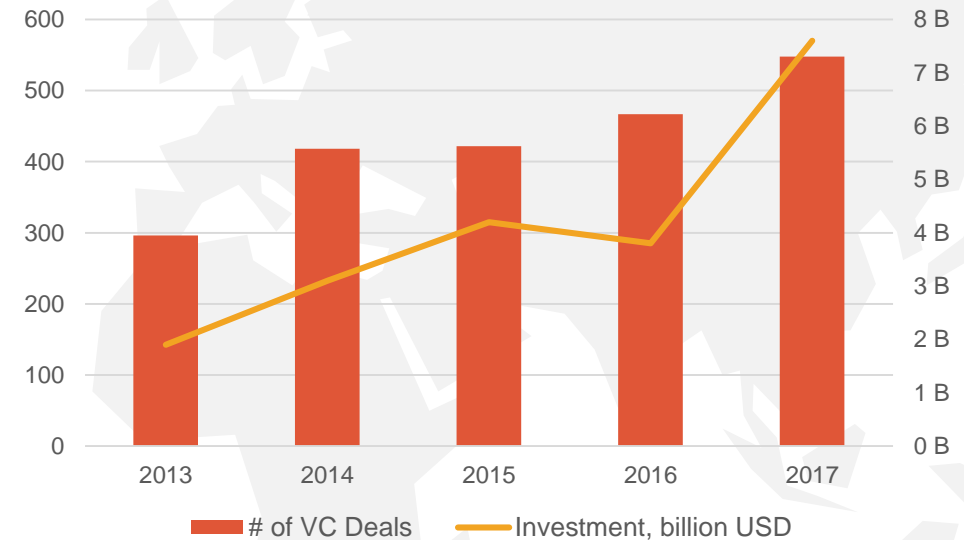
3,5 MILIJONAI

Laisvų darbo vietų 2021 m.

3 x DAUGIAU

Darbų kibernetinio saugumo srityje visame IT sektoriuje

INVESTICIJOS



* Nuo 2013 metų investicijos į kibernetinio saugumo paslaugas ir produktus išaugo daugiau nei 3 kartus

BDAR (angl. GDPR) reglamentas

- Nauji duomenų apsaugos reikalavimai ES narėms.



Esama situacija: Lietuva

34 000

Dirbančių IT srityje

10 000

Programuotojų

~ 100

Sertifikuotų KS specialistų

~ 100

Dirbančių saugumo operacijų centruose

35

Kibernetinio saugumo (KS) įmonės

250

IT specialistų KS įmonėse

~13300

IT specialistų poreikis iki 2020m.

~700

Informacijos saugumo administratorių poreikis iki 2020m.

GDPR (BDAR) reglamentas

- Nauji duomenų apsaugos reikalavimai ES narėms;
- Privalomi duomenų apsaugos pareigūnai įmonėse (palies didžiąją dalį rinkos).



Esama situacija: Lietuva

STUDIJŲ PAKOPA	STUDIJŲ PROGRAMOS PAVADINIMAS	PRIIMTA STUDENTŲ 2017m.	STUDIJUOJA 2017m.
M	Informacijos ir informacinių technologijų sauga (KTU)	42	79
M	Kibernetinio saugumo valdymas (MRU)	16	31
M	Informacijos ir informacinių technologijų sauga (VGTU)	43	78
B	Informacijos sistemos ir kibernetinė sauga (VU)	20	26
Viso		121	214



<http://bakalauras.lamabpo.lt/bendro-priemimo-rezultatai/2017-m/#4>
<https://www.telia.lt/verslui/cybergym>
<https://www.codeacademy.lt/>
<https://www.cybersecurityacademy.lt/>

Gerosios užsienio praktikos

Jungtinė Karalystė

- Didžiausia KS įmonių koncentracija Europoje
- Trečia pasaulyje pagal KS talentų skaičių
- Vienas didžiausių KS specialistų trūkumas pasaulyje

Jungtinės Amerikos Valstijos

- Pirmoji KS strategija parengta 2003 metais
- Didžiausia KS įmonių koncentracija pasaulyje
- Antra pasaulyje pagal KS talentų skaičių

Lenkija

- Siekia tapti KS hub'u Europoje
- Kasmet paruošiama apie 30 000 IRT specialistų
- Trečia pagal programuotojų kokybę pasaulyje

Čekija

- Ypatingas dėmesys KS švietimui



<https://www.consultancy.uk/news/16068/majority-of-companies-now-hit-by-a-cybersecurity-skills-gap>

VšĮ „Investuok Lietuvoje“ duomenys

https://ccdcoe.org/sites/default/files/multimedia/pdf/NCSO_Poland_2017.pdf

<https://pl.assec.com/en/news/poland-may-become-a-global-leader-in-the-cyber-security-sector-the-report-of-the-kosciuszko-institute-2482/>

Gerosios užsienio praktikos: Jungtinė Karalystė

KS gebėjimų stiprinimas

- Bus sukurta programa mokykloms, kuri bus didelis žingsnis į priekį KS specialistų ugdyme. Programa bus skirta talentingiems 14 - 18 metų vaikams veiklas vykdant pamokų metu, popamokinėse veiklose bendraujant su ekspertais ir mentoriais, įvairių projektų metu ir vasaros mokyklose;
- Įkurtas fondas darbo jėgos perkvalifikavimui, turinčiai potencialo KS profesijoje;
- Identifikuojamos ir remiamos kokybiškos KS bakalauro ir magistro studijos, nustatomos ir užpildamos trūkstamos specialistų sritys, pripažįstant universitetų svarbą KS gebėjimų ugdymo procese;
- Remiamos mokytojų akreditacijos profesiniam tobulinimui KS srityje;
- Vystoma kibernetinio saugumo profesija, siekiant oficialaus Karališkojo pripažinimo iki 2021 metų;
- Kuriama Kibernetinės Gynybos Akademija, kaip kompetencijų centras KS mokymams ir pratyboms;
- Vystomos bendradarbiavimo galimybės tarp valstybės, kariuomenės, industrijos ir akademijos, KS švietime ir ugdyme.



Gerosios užsienio praktikos: Jungtinė Karalystė

CyberFirst programa

- Siekiama paruošti naująją KS kartą ir ją inicijavo Nacionalinis kibernetinio saugumo centras;
- Rengiami trumpi kursai skirti supažindinti 11 - 17 metų vaikus su KS pasauliu. Kursai vykdomi skirtinguose miestuose, skirtingoms amžiaus grupėms ir dažniausiai trunka 5 dienas. Kursai nemokami JK moksleiviams ir vyksta vasaros atostogų metu;
- Suteikiamos stipendijos (iki 4000 svarų metams) ir apmokoma darbo praktika studentams įgyti KS įgūdžių;
- Rengiamos varžybos mergaitėms, siekiant įkvėpti ir užauginti naują, sėkmingų KS specialisčių kartą.

NKSC

- Atsakingas už KS švietimo koordinavimą;
- Inicijuoja įvairias su KS švietimu susijusias veiklas;
- Sertifikuoja KS programas;
- Dirba kartu su valstybinėmis institucijomis, privačiu sektoriumi ir akademija inicijuojant įvairias veiklas;
- Remia doktorantūros studentus ir mokslininkus;
- Inicijuoja mokslinius tyrimus;
- Bendradarbiauja su verslu vystant KS ekosistemą;
- Skiria stipendijas bakalauro studijoms KS srityje.



Gerosios užsienio praktikos: JAV

NICCS

- 2013 metais Valstybinis saugumo departamentas pradėjo Valstybinę iniciatyvą kibernetinio saugumo karjerai ir studijoms.
- Tai internetinis šaltinis apie karjerą KS srityje, švietimą, studijas ir mokymų galimybes. Visa reikalinga informacija patogiai pateikiama vienoje vietoje.
- **Vizija:** suteikti tautai įrankius ir išteklius, siekiant užtikrinti, kad visa darbo jėga būtų tinkamai apmokoma KS srityje.
- **Misija:** Būti pagrindiniu šaltiniu/ centru kibernetinio saugumo švietimui, karjerai ir mokymams.

STOP.THINK.CONNECT

- Sustok.Pagalvok.Prisijunk. - tai pasaulinė internetinė informavimo apie kibernetinę saugą kampanija, skirta padėti visiems skaitmeniniams piliečiams būti saugesniems ir saugiau naudotis internetu.
- Ši žinutė buvo sukurta precedento neturinčios privačių bendrovių, pelno nesiekiančių ir vyriausybinių organizacijų, koalicijos, kuriai lyderiavo JAV Nacionalinė kibernetinio saugumo bendrija.

NICCSTM
NATIONAL INITIATIVE FOR CYBERSECURITY CAREERS AND STUDIES


STOP | THINK
CONNECTTM



Gerosios užsienio praktikos: Čekija

KS strategija: veiksmų planas

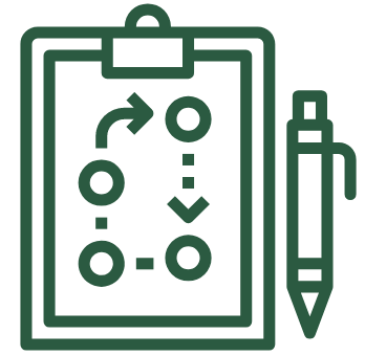
- Remti įvairias iniciatyvas ir visuomenės švietimo kampanijas; organizuoti konferencijas ir dirbtuves plačiam auditorijai (vartotojams);
- Sukurti elektroninę mokymosi platformą plačiosios visuomenės ir ekspertų bendruomenės švietimui;
- Modernizuoti pradinį ir vidurinių mokyklų mokymų programas;
- Paruošti metodologiją ir medžiagą mokykloms, kad būtų lengviau įtraukti KS problemas į mokyklinės programas;
- Paruošti užtektinai metodinės medžiagos mokytojams ir vykdyti mokymus KS srityje;
- Kartu su universitetais remti ir skatinti studentų talentą KS srityje;
- Suteikti galimybę studentams atlikti praktikas KS srityje Čekijoje arba užsienyje;
- Bendradarbiauti su universitetais ir kolegijomis kuriant naujas KS studijų programas ir jas įtraukiant į naujas mokymų programas;
- Institucionalizuoti kitas studijų programas, suteikiant sertifikatą baigus šias studijų programas;
- Padidinti švietimo kokybę KS srityje, taikant naujausius mokymo metodus.



Gerosios užsienio praktikos: Lenkija

KS strategija: veiksmų planas

- Švietimas KS srityje turėtų prasidėti nuo mažų dienų. Saugus kibernetinės erdvės naudojimas užims pagrindinę dalį mokyklų programose;
- Planuojama pradėti kursus IT mokytojams atnaujinti jų žinias ir atlikti atitinkamus pokyčius programose, kurios ruošia šios srities mokytojus;
- Lygiagrečiai, bendradarbiaujant su NVO ir akademiniais centrais, valstybės administracija imsis sisteminių veiksmų, siekiant pakelti visuomenės sąmoningumo lygį ir supratimą apie grėsmes kibernetinėje erdvėje;
- Bus pradėtos socialinės kampanijos skirtos skirtingoms žmonių grupėms pasiekti (vaikai, tėvai, vyresnio amžiaus žmonės ir pan.);
- Valstybės administracija parems kritinės infrastruktūros ir skaitmeninių paslaugų tiekėjų veiksmus, kurių bus imamasi visuomenės informavimui ir švietimui. Tikslas - vartotojams suteikti žinias, kad jie suprastų apie kibernetines grėsmes ir kaip nuo jų apsisaugoti.



Viešoji konsultacija

Susitikimai su užsienio ekspertais

- „Infosecurity 2018“ paroda Londone;
- Birželio 4 – 6 dienomis;
- 20 susitikimų su įvairiomis kibernetinio saugumo įmonėmis, universitetais, viešojo sektoriaus atstovais, įdarbinimo agentūromis;
- Pagrindinės temos: bendra KS specialistų padėtis, kokios kvalifikacijos populiariausios, sertifikatų nauda, kokių specialistų reiktų plečiantis į kitą šalį, gerosios praktikos.



Interviu ciklas su Lietuvos ekspertais

- Vyko birželio 7-26 dienomis;
- 12 susitikimų/ interviu su verslo atstovais, akademijos atstovais ir viešojo sektoriaus atstovais;
- Dalyviai: įmonių, dirbančių KS srityje atstovai, viešojo sektoriaus atstovai, universitetų atstovai
- Pagrindinės temos: talentai ir jų rengimas, darbuotojų mokymai, universitetų programos, sektorių bendradarbiavimas, galimi sprendimai ir pasiūlymai.



Viešoji konsultacija: užsienio ekspertai

Atradimai

- KS darbai labai paklausūs ir susidomėjimas didelis;
- Daugiausiai vyksta galvų medžioklė (angl. headhunting) vyr. specialistų;
- Jaunuosius specialistus (angl. juniors) rasti lengviau, nes specifinių reikalavimų jiems nėra;
- Sunkiau rasti vyr. specialistus su 5-6 metų patirtimi;
- Įmonės dažnai priima pradedančiuosius iš IT srities ir apsimoko patys;
- Didesnės įmonės reikalauja ir išsilavinimo ir sertifikatų;
- Kai kurios įmonės ieško specialiai moterų, nes jų KS srityje dirba tik apie 11%;
- Daugumai darbdavių svarbiausia žmogaus patirtis ir praktiniai įgūdžiai, o ne išsilavinimas.



Viešojo konsultacija: reikalavimai darbuotojams

Darbo patirtis

- SOC specialist **1-3 metai**
- Penetration Tester **2-7 metai**
- Data Protection manager **4-12 metų**
- Incident response **3-7 metai**
- Security architect **7-12 metų**
- Analyst/ associate **1-3 metai**
- Manager **7-12 metų**
- Senior manager **7-20 metų**
- Director **7-12 metų**
- Global head/ CISO **12-20+ metų**



Sertifikatai

- **Information Security Consultant/Manager** - CISSP, CISA, CISM, ISO27001, CIPP (GDPR / Data Protection)
- **Penetration Tester** - CREST, CHECK, OSCP, CEH, CBEST
- **SOC Analyst** - SANS, GIAC, SIEM
- **Security Engineer** - CISCO, Firewall
- **Populiariausi:** CISSP, CISA, CISM, CREST

Plečiantis į kitą šalį

Dauguma įmonių, jei plėstųsi į Lietuvą, ieškotų talentų su standartinių technologinių kalbų žiniomis:

- JAVA
- JAVA script
- C#
- C++
- Devops



Viešoji konsultacija: Interviu ciklas

Privatus sektorius

- KS specialistų trūksta ir bendra padėtis prasta;
- Universitetų programos vertinamos prastai;
- Dauguma įmonių turi savo mokymų programas, prireikus suteikia galimybę sertifikuotis;
- Priėmus žmogų be patirties prireikia nuo pusės iki pusantrų metų, kad paruošti jaunąjį specialistą;
- Specialistai yra paklausūs ir dažnai perperkami kitų įmonių, tad sunku išlaikyti;
- Tarp visų sektorių ypatingo bendradarbiavimo nėra;
- Pastaruoju metu jaučiamas viešojo sektoriaus atsitraukimas;
- Verslas norėtų glaudesnio bendradarbiavimo su viešuoju sektoriumi;
- Verslo ir akademijos bendradarbiavimo apraiškų yra;
- Universitetai prašė prisidėti prie programų kūrimo, kvietė dėstyti;
- Verslas norėtų prisidėti, bet trūksta laiko, nes viskam reikia pasiruošti patiems;
- Teikė pasiūlymus kelioms programoms, bet tęstinumo nebuvo;
- Verslas galėtų dėstyti, bet tai turi būti efektyvu ir nauda aiški abiem pusėms;
- Papildomos veiklos turėtų būti atitinkamai finansuojamos arba nauda siūloma kitomis formomis;
- Turi atsirasti daugiau pasitikėjimo ir atvirumo tarp visų sektorių;
- Universitetuose turėtų likti tik stiprios programos, atitinkančios verslo ir valstybės poreikius;
- Turėtų būti keliami aukštesni reikalavimai kolegijoms, ten parengus KS programą išeitų praktikos turintys žmonės;
- KAM galėtų sukurti reikalavimus programoms, verslas prisidėti prie jų ruošimo, bet turėtų atsirasti finansavimo modelis.



Viešoji konsultacija: Interviu ciklas

Viešasis sektorius

- Viešajame sektoriuje KS specialistų trūkumas labai jaučiamas;
- Sunku išlaikyti talentingus žmones, nes viešasis sektorius visoje IT yra nekonkurencingas;
- Žmonės ateina dirbti, apsimoko, įgyja kvalifikacijas ir išeina į privatų sektorių;
- Kadangi specialistų trūksta, dažnai priimami žmonės neatitinkantys visų reikalavimų;
- Labai ilgai užtrunka įdarbinimo procesai saugumo srityje, ne visi pasiryžta laukti;
- Kokybiškų specialistų tikrai reikia, bet pirma, valstybiniu lygiu turi būti išgrynintos kompetencijos;
- Reiktų pradėti nuo kompetencijų modelio parengimo;
- Universitetų kuriamos programos, mokymai nėra esminis dalykas švietime;
- KS tema dabar labai populiari, o kuriamos programos kelia abejonių dėl savo kokybiškumo ir tikslingumo;
- Viešojo sektoriaus bendradarbiavimo su akademija yra, bet labiau pavienės iniciatyvos;
- Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimas labai šlubuoja;
- Visi turi savo interesus ir jie dažnai nesutampa;
- Jaučiamas didelis nepasitikėjimas vienas kitu;
- Verslas galėtų labiau įsitraukti į universitetų programų ruošimą ir dėstymą, tokiu būdu sustiprinant mokslų kokybę;
- Visų pirma turi būti nuleidžiama iš valdžios, kad specialistų reikia ir kokių;
- Turi būti bendra politika ir KS kompetencijos turi įsilieti į valstybinio lygio kompetencijas;
- Turi būti pergaltvota kaip rengiami specialistai: programos, stiprinti kolegijas, gal Karo akademija galėtų ruošti KS specialistus;
- Mūsų valstybėje reiktų sutelkti daugiau pajėgumų tam tikrai problemai spręsti.



Viešoji konsultacija: Interviu ciklas

Akademija

- KS specialistai labai patrauklūs rinkoje, jų vertė didelė, tačiau per daug išleisti į rinką nereikėtų;
- Pirma reiktų išsiaiškinti kokių kompetencijų reikia, o tada žinosime ko trūksta;
- Universitetų programos yra populiarios ir surenka pilnas grupes, bei yra vienos populiariausių universitetuose;
- Studentus susirenka verslas ir jiems nebėra poreikio mokytis ar tęsti akademinę veiklą;
- Sudarinėdami programas turi laikytis reikalavimų;
- Konsultuojasi su verslu ir viešuoju sektoriumi;
- Programos sudaromos ir remiantis gerosiomis užsienio praktikomis ir užsienio universitetų programomis;
- Realus indėlio iš verslo nėra, įmonės sutinka padėti, bet kai prasideda realūs darbai - indėlio nelieka;
- Visose programose yra dėstytojų praktikų atėjusių iš verslo;
- Nori bendradarbiauti su verslu ir prašo pagalbos, kad ateitų dėstyti, bet mano, kad verslui reikia tik studentų;
- Trūksta investicijų į naujesnes technologijas;
- Universitetai priima įmones, nes nori pajvairinti studijas, bet dažnai tai tampa įmonės reklama;
- Aktyvaus bendradarbiavimo su viešuoju sektoriumi nėra;
- Visi vienaip ar kitaip bandė bendrauti su KAM ir kai kuriems pavyko rasti ir bendrų veiklų;
- Noriai dalinasi medžiaga su KAM ir NKSC, siunčia tyrimus, pasiūlymus, atradimus, bet nesulaukiama reakcijos;
- Viskas turi ateiti iš valstybės: tiek investicijos į mokslinius tyrimus, palankesnių sąlygų sudarymas, verslo įtraukimas;
- Valstybė turėtų parodyti aiškia kryptį ir įtraukti kitus veikėjus;
- Turėtų būti naudojami jau esamais resursais, išnaudoti mokslą ir universitetų teikiamas paslaugas;
- Už KS švietimą neturėtų būti atsakinga ŠMM;
- Turėtų būti atsakingi tokie žmonės kaip iš KAM, kurie supranta sritį ir kartu su akademija ir verslu ruošti stiprius ir kvalifikuotus specialistus.



Viešoji konsultacija: Interviu ciklo švados

- Visos suinteresuotos pusės skirtingai mato daugelį kibernetinio saugumo specialistų poreikio rinkoje iššūkių, bet visi pritarė, jog KS specialistų trūkumas šalyje jaučiamas, o ypatingai ši problema jaučiama viešajame sektoriuje.
- Visų sektorių atstovai pabrėžė, kad labai svarbu suprasti kokių specialistų, kokio lygio ir kokių kompetencijų labiausiai trūksta. Išaiškėjo, kad visų pirma reiktų pradėti nuo kompetencijų sąrašo parengimo įvairioms pareigybėms KS srityje.
- Kaip viena iš KS švietimo problemų buvo minima ir visuomenės sąmoningumo lygis, interviu dalyvių nuomone dar priešmokyklinio ir mokyklinio ugdymo įstaigose būtina pradėti ugdyti vaikų kompetencijas kibernetinio saugumo srityje.
- Turi būti paskirta atsakinga institucija už bendradarbiavimą ir švietimą KS srityje (tai neturėtų būti ŠMM), rengti bendrus projektus su mokslu ir verslu, nes tiek vieni tiek kiti gali duoti naudingų įžvalgų, kurios bendrame rezultate padės plėsti KS industriją šalyje.
- Norint vystyti KS sektorių ir stiprinti švietimą, kryptis ir tikslai turėtų būti formuojami valstybės lygmeniu viešojo sektoriaus institucijų arba politikų. Turi būti nustatytas bendras tikslas ir įtraukti visi sektoriai. Reikia vieno šio tikslo šeimininko (vienos institucijos) ir pastovaus tarpusavio bendravimo. Turėtų būti visi įtraukti į darbo grupes ir problemas spręsti kartu, taip patenkinant visų poreikius.
- Privatus sektorius, viešasis sektorius ir akademija sutarė ir dėl to, kad tarpusavio bendradarbiavimas nėra stiprus ir sinergijos labai trūksta. Įdomu tai, kad visi būtų nusiteikę bendradarbiauti, tačiau tam trukdo laiko stoka, finansavimo iššūkiai ir motyvacijos trūkumas.



Viešoji konsultacija: Interviu ciklo išvados 2

- Viena didžiausių problemų išryškėjusių šios konsultacijos metu yra tai, kad visi mato kažką neigiamo kitoje pusėje. Vieningai sutariama, kad suinteresuotos šalys turi stengtis veikti išvien ir dėl vieno tikslo.
- Žemiau pateikiama schema parodo privataus sektoriaus, viešojo sektoriaus ir akademijos bendradarbiavimo kryptis ir iššūkius. Schema sudaryta remiantis interviu dalyvių išsakyta nuomone.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.1

Tarpsektorinio bendradarbiavimo stoka



Problema Nr.3

Nepakankamas specialistų rengimas

Problema Nr.2

Neaiškios ir neapibrėžtos kibernetinio saugumo kompetencijos

Problema Nr.4

Bendras KS žinių trūkumas



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.1

Tarpsektorinio bendradarbiavimo stoka

Pasiūlymas Nr. 1. Paskirta institucija/ departamentas atsakingas už kibernetinio saugumo švietimo koordinavimą.

- Už KS švietimo koordinavimą Lietuvoje galėtų būti atsakinga Krašto apsaugos ministerija.
- KAM turėtų skirti asmenis ministerijoje ar kitoje įstaigoje (pvz. NKSC), kurie būtų atsakingi už KS švietimo iniciatyvų koordinavimą.
- Žmogiškieji resursai, priskirti darbui su KS švietimu, turėtų būti finansuojami KAM, o prie įgyvendinamų ilgalaikių ir trumpalaikių iniciatyvų finansavimo turėtų prisidėti ir verslas bei švietimo įstaigos.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.1

Tarpsektorinio bendradarbiavimo stoka

Pasiūlymas Nr. 2: Kibernetinio saugumo (švietimo) darbo grupė.

- Rekomenduotina sukurti KS darbo grupę klausimams, susijusiems su KS švietimu, aptarti.
- Šio pasiūlymo įgyvendinimo kontekste lyderystę galėtų prisiimti KAM, atlikdama koordinatorės vaidmenį ir įtraukdama visas suinteresuotas šalis, įskaitant ŠMM ir universitetų atstovus, prie vieno stalo.
- Darbo grupės susitikimai turėtų būti reguliarūs ir turėtų vykti ne rečiau kaip kartą į tris mėnesius, kurių metu būtų išskirti bendri tikslai ir padalintos atsakomybės.
- Susitikimų metu vyktų darbų peržiūrėjimas ir kaip sekasi įgyvendinti užsibrėžtus tikslus.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.2

Neaiškios ir neapibrėžtos kibernetinio saugumo kompetencijos

Pasiūlymas Nr. 1: Sudarytas kibernetinio saugumo kompetencijų žemėlapis.

- Visų pirma yra būtina sukurti kibernetinio saugumo pagrindinių kompetencijų žemėlapi. Šis žemėlapis leistų atskirti skirtingus gebėjimų lygius, padėtų sukonstruoti ir tinkamą KS specialistų rengimo modelį bei sustiprinti KS industrijos vystymąsi šalyje.
- Siūloma pradėti nuo tyrimo ar analizės, siekiant išgryninti KS kompetencijas. Šį užsakymą turėtų teikti KAM ir galbūt tyrimą galėtų atlikti universitetų mokslininkai, taip skatinant bendradarbiavimą tarp viešojo sektoriaus ir akademijos.
- Į tokio žemėlapio rengimą turi būti įtraukti ekspertai, turintys patirties ir gebėjimų aprašinėjant kompetencijas.
- Būtinai turi būti įtrauktas ir verslas



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.3

Nepakankamas specialistų rengimas

Pasiūlymas Nr. 1: Universitetų programų peržiūra ir stiprinimas

- Rekomenduojama inicijuoti universitetų programų peržiūrą. Tą galėtų inicijuoti KAM bendradarbiaujant su ŠMM. Turint kompetencijų sąrašą, būtų galima parengti gaires ir rekomendacijas, pagal kurias universitetai galėtų ruošti programas.
- Bendradarbiaujant su ŠMM ir verslo atstovais, studijų programos turėtų būti peržiūrimos reguliariai, kad atitiktų rinkos pokyčius ir reikalavimus specialistams.
- Taip pat, KS specialistus galėtų ruošti ir Karo akademija. Galėtų būti speciali programa ar kursas karo akademijos studentams KS srityje iš valstybės gynimo pusės.
- Tuo tarpu privataus verslo atstovai turėtų įsipareigoti teikti žinias (žmogiškuosius resursus) ir dalintis žiniomis iš rinkos, peržiūrint ir ruošiant programas.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.3

Nepakankamas specialistų rengimas

Pasiūlymas Nr. 2: KAM sertifikuoja jų rekomendacijas atitinkančias studijų programas

- Remiantis gerosiomis užsienio praktikomis, KAM (kaip KS švietimą koordinuojanti institucija) galėtų sertifikuoti jų rekomendacijas atitinkančias programas. Turint KS kompetencijų sąrašą ir pasinaudojant KAM turimomis žiniomis, galėtų būti pateikti siūlymai, kokie moduliai turėtų būti įtraukti į studijų programas.
- Studijų programos taip pat galėtų būti ruošiamos pagal tarptautinių sertifikatų reikalavimus. Bendradarbiaujant su „ISACA“ asociacija Lietuvoje ir pasinaudojant jų turima informacija būtų galima ruošti programas pagal vieno ar kelių sertifikatų modulius.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.3

Nepakankamas specialistų rengimas

Pasiūlymas Nr. 3: Specialistų ir darbuotojų perkvalifikavimas

- KAM galėtų inicijuoti ir sukurti savo priemonę KS specialistų perkvalifikavimui. Tokiai priemonei sukurti reiktų ir tvarkos aprašo – „Kibernetinio saugumo specialistų paruošimo ar perkvalifikavimo valstybės lėšomis tvarkos aprašas“. Tokios priemonės ir aprašo tikslas, kad KAM būtų priemonė ir tvarka, kuria remiantis ir atsiradus poreikiui, KAM galėtų pagal paruoštą kompetencijų modelį teikti užsakymus darbuotojų paruošimui, perkvalifikavimui ar kvalifikacijos kėlimui.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.4

Bendras KS žinių trūkumas

Pasiūlymas Nr. 1: KS temų įtraukimas į mokyklų programas

- Siūloma peržvelgti bendrąsias mokyklų programas ir įtraukti KS temas į įvairius dalykus. Temų integravimas turėtų būti tarpdisciplininis; jos galėtų būti įtrauktos į: technologijų pamokas, matematikos pamokas (uždavinio tematika galėtų būti susijusi su nuostoliais po atakos), pilietinį ugdymą (skatinant visuomeniškumą), klasės valandėles ir pan. KS temos galėtų būti įtrauktos ir į kalbėjimo įskaitų temas, ar baigiamųjų darbų rašinių temas.
- Vaikai pradinėse klasėse galėtų piešti piešinius KS tematika per dailės ir darbelių pamokas.
- Tikriausiai reikėtų pradėti nuo apmokymų mokytojams, kaip galima dėstyti ir kalbėti apie šią temą per įvairius dalykus.



Pasiūlymai dėl KS specialistų ugdymo

Problema Nr.4

Bendras KS žinių trūkumas

Pasiūlymas Nr. 2: Trumpalaikės iniciatyvos

- Vasaros stovyklos vaikams. KAM galėtų inicijuoti vasaros stovyklas mokyklinio amžiaus vaikams. Tokiu būdu būtų prisidedama ir prie vaikų užimtumo didinimo vasaros atostogų metu.
- Mergaičių įtraukimas į KS sritį. Šiuo metu, KS srityje dirba tik 11% moterų, todėl JK ėmėsi specialių iniciatyvų siekiant paskatinti mergaites domėtis šia sritimi nuo mažų dienų. Rengiant atskiras iniciatyvas mergaitėms, Lietuva galėtų išsiskirti pasaulyje taip pat. Tokiu būdu prisidedant prie lyčių skirtumo mažinimo KS srityje.
- Konkursai mokykloms. KAM bendradarbiaudamas su ŠMM galėtų inicijuoti KS konkursus tarp mokyklų.



Tęstinumas

- Parengti pasiūlymai bus naudingi rengiant KS strategijos tarpinstitucinį veiklų planą;
- Pasiūlymai pristatyti ir perduoti KAM;
- Įvyko pirmas darbinis susitikimas, kurio metu aptartos įgyvendinimo ir finansinės galimybės;
- Parengti pasiūlymai pristatyti suinteresuotoms šalims, gauti įsipareigojimai prisidėti prie tam tikrų iniciatyvų įgyvendinimo.



AČIŲ UŽ DĖMESĮ.



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Ieva Namavičiūtė

leva.namaviciute@kurkl.lt

+370 609 41313

 Kurk
Lietuvai