



MASARYKOVA
UNIVERZITA

Sebehodnoticí zpráva Masarykovy univerzity

Oblast vzdělávání

Bezpečnostní obory

Prosinec 2017

Masarykova univerzita

Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno, Česká republika
www.muni.cz

Obsah

1. Povaha, rozsah a struktura vzdělávací činnosti	3
2. Tvůrčí činnosti	13
3. Personální zajištění výuky, tvůrčí činnosti a souvisejících činností.....	26
4. Mezinárodní působení	28
5. Spolupráce s praxí.....	30
6. Shrnutí.....	32

Uvedené údaje jsou platné k datu odeslání žádosti o institucionální akreditaci, není-li v textu uvedeno jinak.

1. POVAHA, ROZSAH A STRUKTURA VZDĚLÁVACÍ ČINNOSTI

B I. 1. Povaha, rozsah a struktura vzdělávací činnosti uskutečňované vysokou školou v dané oblasti vzdělávání odpovídá popisu této oblasti vzdělávání uvedenému v nařízení vlády o oblastech vzdělávání ve vysokém školství, vydaném podle § 44a odst. 3 zákona o vysokých školách.

Shrnutí sebehodnocení:

- *Bezpečnostní obory patří k dynamicky se rozvíjejícím oblastem vzdělávání na Masarykově univerzitě. Kromě oborů, které jsou akreditovány již déle než 10 let, vznikly v posledních letech nové obory, spadající z hlediska tematických okruhů a profilů absolventů do této oblasti vzdělávání (OV). Historicky se tato oblast vzdělávání konstituovala vydělením a vznikem nových oborů ze studijních oborů spadajících do OV Politické vědy. Podstatnou měrou jsou tematické okruhy spadající pod tuto oblast vzdělávání realizovány i v rámci některých oborů, nyní primárně spadajících pod OV Informatika a Právo. Tyto obory vykazují potenciál pro budoucí přeměnu na studijní programy spadající do oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory (OV2).*
- *Výuka v této oblasti vzdělávání je realizována především na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity (FSS MU). Na FSS jde o obory věnující se bezpečnostním a strategickým studiím a energetické bezpečnosti. Bezpečnost je ovšem oblastí, která zasahuje vzdělávací činnost na MU mnohem širěji. I tyto aktivity jsou alespoň rámcově v sebehodnotící zprávě zmíněny. Infrastruktura pro tvůrčí činnost v OV2 má zčásti fakultní, zčásti univerzitní rozměr a je pojmenována a popsána v další části sebehodnotící zprávy.*
- *Ze strany někdejší Akreditační komise nebyla v souvislosti s kvalitou vzdělávání v této oblasti v posledních 5 letech formulována žádná negativní stanoviska, akreditace byly studijním oborům udělovány nejčastěji na 8 nebo 6 let. Tento pohled potvrzují rovněž výsledky vnitřního hodnocení vybraných studijních oborů, které dokládají, že vzdělávací činnost je organizována a uskutečňována v souladu se zákonnými požadavky, vnitřními předpisy Masarykovy univerzity i s praxí obvyklou v této oblasti vzdělávání.*
- *Vzdělávací činnost pokrývá na bakalářském stupni naprostou většinu základních tematických okruhů v oblasti bezpečnostních studií, profily absolventů stávajících studijních programů a oborů jsou plně v souladu s rámcovým profilem absolventů pro danou oblast. Ke specializaci v rámci tematických oblastí dochází v OV2 až v navazujícím magisterském studiu. Prozatím nebyl akreditován obor doktorského studia spadající výhradně do OV2 a zajištění vzdělávací činnosti v tematických okruzích, typických pro OV, probíhá v rámci studijních programů primárně spadajících do jiných OV.*
- *Samostatné studijní programy v OV2 jsou na MU uskutečňovány v rámci bakalářského a navazujícího magisterského stupně studia. V rámci doktorského studia je prozatím vzdělávací činnost v tematických okruzích, typických pro tuto oblast vzdělávání, realizována v rámci oborů studia, které se řadí do OV Informatika a Politické vědy.*
- *Stávající struktura studijní nabídky projde dalšími úpravami v návaznosti na nové podmínky pro tvorbu a uskutečňování studijních programů vymezené novelou zákona o vysokých školách a v souladu s dlouhodobými strategickými záměry Masarykovy univerzity. Jejím výsledkem by měla být přeměna stávajících oborů na studijní programy s vysokou diverzitou studijních plánů (jednooborový, hlavní i vedlejší studijní plán) a akreditace nových studijních programů na všech stupních studia.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
--------------	-------------------------	-----------------	----------

1.1 Rozsah vzdělávací činnosti v univerzitním kontextu

V oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory je výuka na MU soustředěna zejména na Fakultě sociálních studií MU do oborů Bezpečnostní a strategická studia, Mezinárodní vztahy a energetická bezpečnost a anglického oboru *Energy Security Studies*.

Kromě těchto oborů existuje několik oborů primárně se řadících k jiným OV (Politické vědy, Informatika a Právo)¹, ve kterých jsou zastoupeny tematické okruhy typické pro OV2. Tato sebehodnotící zpráva je zmiňuje v poznámce, ale nepracuje s údaji o nich v částech 1.2 a 1.3 sebehodnotící zprávy. Strategie MU v oblasti dalšího rozvoje vzdělávací činnosti pro danou OV, která je zmíněna v části 1.4, se naopak dotýká i těchto vyjmenovaných fakult a oborů.

Obory na Fakultě sociálních studií MU

Obor Bezpečnostní a strategická studia (BSS) na Fakultě sociálních studií je na bakalářském i magisterském stupni garantován Katedrou politologie FSS MU. Obor BSS spolupracuje i s dalšími pracovišti na Masarykově univerzitě (např. s Ekonomicko-správní fakultou v oblasti výuky krizového řízení, s Právnickou fakultou v oblasti výuky práva v bezpečnostní oblasti a dále též s Centrem vzdělávání, výzkumu a inovací v informačních a komunikačních technologiích v oblasti kybernetické bezpečnosti).

¹ Na **Fakultě informatiky MU (FI)** se jedná o následující obory v rámci níže pojmenovaných studijních programů:

Bakalářské studium - Studijní program Informatika

Obor Počítačové systémy a zpracování dat (česky)

Obor Programovatelné technické struktury (česky)

Bakalářské studium - Studijní program Aplikovaná informatika

Obor Informatika ve veřejné správě (česky)

Navazující magisterské studium - Studijní program Informatika

Obor Information Technology Security (anglicky)

Obor Bezpečnost informačních technologií (česky)

Obor Programovatelné technické struktury / Embedded Systems (anglicky)

Doktorské studium - Studijní program Informatika

Obor Informatika (česky, anglicky)

Obor Počítačové systémy a technologie (česky, anglicky)

Na **Právnické fakultě MU (PrF)** se jedná o následující obory v rámci níže pojmenovaných studijních programů:

Magisterský studijní program Právo

Obor Právo a právní věda

Bakalářský a navazující magisterský studijní program Veřejná správa

Obory Veřejná správa

Studijní program LL.M. (Master of Laws)

LL.M. v právu informačních a komunikačních technologií

Doktorský studijní program Teoretické právní vědy

Obor Právo informačních a komunikačních technologií

Na **Fakultě sociálních studií MU (FSS)** se jedná o následující obor v rámci níže pojmenovaných studijních programů:

Navazující magisterské studium, studijní program Politologie

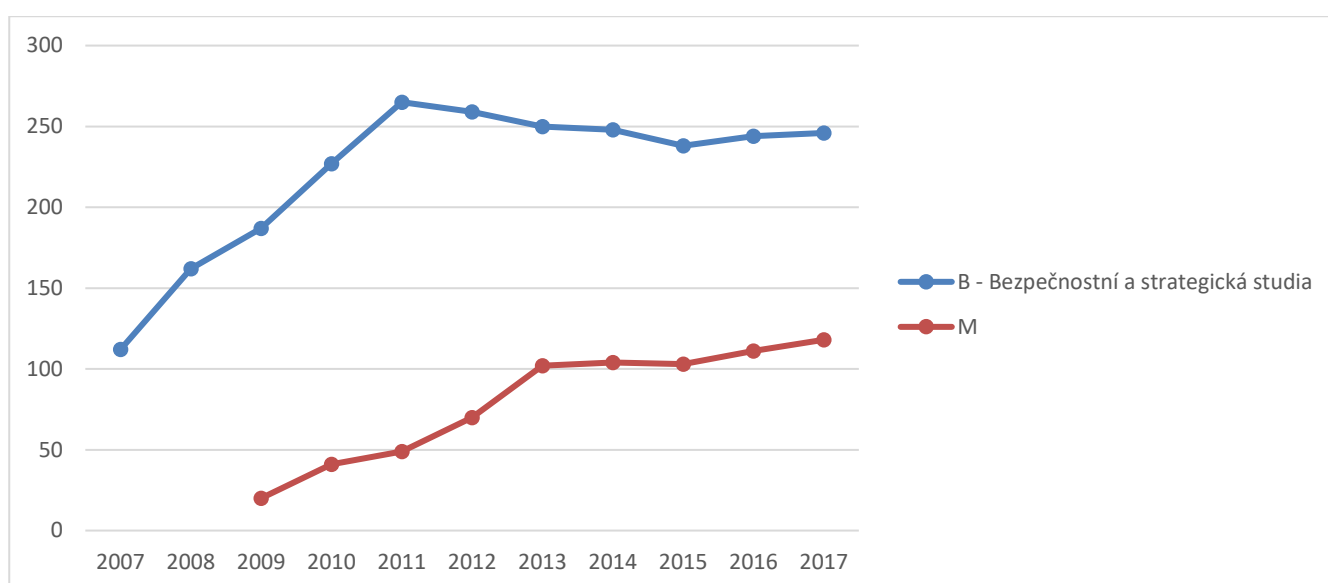
Obor Conflict and Democracy Studies (anglicky)

Obory Mezinárodní vztahy a energetická bezpečnost (MVEB) a Energetická bezpečnost (angl.) / Energy Security Studies² (ESS) jsou na magisterském stupni garantovány Katedrou mezinárodních vztahů a evropských studií FSS MU. Oba obory při výuce spolupracují s dalšími pracovišti MU, zejména s Ekonomicko-správní fakultou v oblasti ekonomiky energetických firem, Přírodovědeckou fakultou v oblasti výuky klimatu a s Právnickou fakultou v oblasti práva energetiky.

Počtem studentů se vzdělávací činnost v OV2 řadí v univerzitním kontextu k menším. Jde zhruba o 1 % studentů MU. Počty studentů jsou ovlivněny výběrovostí přijímacího řízení na FSS MU, která je velmi vysoká. Ke studiu oborů spadajících do OV2 je každoročně podáno kolem 800 přihlášek, z nichž pouze zhruba čtvrtina je navržena k přijetí. Počet bakalářských studií je za posledních pět let setrvalý, u magisterských studií je zřetelný nárůst.

Graf 1: Počet aktivních studií v oblasti Bezpečnostní obory na MU (2007–2017)

Údaje vždy ke 4. příslušného kalendářního roku.



1.2 Struktura vzdělávací činnosti

Tabulka 1: Aktuální přehled studijních programů a oborů akreditovaných v oblasti Bezpečnostní obory

	Bc.	NMgr.	Ph.D.
Počet SP	1 (+ 8)³	2	0
Počet SO	1	3	0
Počet SO uskutečňovaných déle než 10 let	1	1	0
Počet studií	246	118	0

² V rámci české mutace elektronického Informačního systému MU, z níž pochází část zdrojových dat, je pro obor používán český název „Energetická bezpečnost (angl.)“. Obor byl akreditován s ekvivalentním názvem „Energy Security Studies“. V této zprávě je dále pojmenován jako „Energy Security Studies“ se zkratkou ESS.

³ Obor Bezpečnostní a strategická studia je dále akreditován v osmi dalších studijních programech kvůli možnostem kombinace ve dvouoborovém studiu.

Aktuální počet studijních programů: 3 (+8)
Aktuální počet studijních oborů: 4
Z toho uskutečňovaných déle než 10 let: 2

V bakalářském studijním programu Politologie je pro dvouoborové studium akreditován obor:

	Akreditace do	Uskutečňováno déle než 10 let
Bezpečnostní a strategická studia	31. 7. 2024	ano

V navazujícím magisterském studijním programu Politologie je pro jednooborové studium akreditován následující obor:

	Akreditace do	Uskutečňováno déle než 10 let
Bezpečnostní a strategická studia	31. 12. 2019	ano

V navazujícím magisterském studijním programu Mezinárodní teritoriální studia jsou pro jednooborové studium akreditovány následující obory:

	Akreditace do	Uskutečňováno déle než 10 let
Mezinárodní vztahy a energetická bezpečnost	31. 8. 2019	ne
Energetická bezpečnost (angl.) / Energy Security Studies	31. 8. 2019	ne

V doktorském studijním programu nejsou na MU akreditovány obory spadající výhradně do OV2. Vzdělávací činnost, tematicky spjatá s OV2, probíhá v rámci doktorského studijního programu (DSP) Politologie, obor Politologie a DSP Mezinárodní teritoriální studia, obory Mezinárodní vztahy a Evropská studia.

1.3 Povaha vzdělávací činnosti

Obory BSS

Studijní program Bezpečnostní a strategická studia byl od svého vzniku vytvářen z hlediska komplexního pojetí bezpečnosti, které zahrnuje různé a vzájemně se prolínající sektory bezpečnosti vnitřní i vnější. Současně je obor orientován jak na oblast hrozeb a rizik, tak i na problematiku jejich zvládnutí, především z pohledu státní a mezinárodní politiky. Bakalářské studium splňovalo a splňuje kritéria *Společného minima pro potřeby vzdělávání odborníků v oblasti bezpečnosti*, která schválila Bezpečnostní rada státu a následně akceptovala i Akreditační komise v roce 2007. Z tohoto dokumentu vychází i koncepce magisterského studia. V daném kontextu pak obor v bakalářském i magisterském studiu pokrývá dominantní část základních tematických okruhů v oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory.

V bakalářském stupni jsou výrazně a podrobně pokryty především okruhy:

- bezpečnostní politika státu (povinné předměty Bezpečnostní politika ČR a International Security Policy),
- metodologie posuzování rizik (povinné předměty Krizový management a Metodologie bezpečnostních a strategických studií)
- bezpečnostní hrozby vojenského a nevojenského charakteru (povinné předměty Bezpečnostní hrozby a rizika ve 21. století a povinně volitelné předměty Terorismus, Organizovaný zločin, Bezpečnostní aspekty nové religiozity, Right-wing extremism, Islámský radikalismus, Proliferace ZHN, volitelné předměty Politický extremismus a radikalismus a Soudobé ozbrojené konflikty),

- e) vedení operací vojenského a nevojenského charakteru (povinné předměty Dějiny vojenství a Strategické myšlení a povinně volitelné předměty Kapitoly z dějin strategie a strategického myšlení a Guerilla),
- g) krizové řízení (povinně volitelný předmět Krizový management)
- k) kybernetická bezpečnost (část povinného předmětu Strategické myšlení a povinně volitelný předmět Kybernetická válka) a o) vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek (povinný předmět Vnitřní bezpečnostní sbory a zpravodajské služby a povinně volitelný předmět Kriminální politika).

Relevantním, i když ne zcela podrobným způsobem jsou v bakalářském stupni pokryty další okruhy, a to:

- c) civilní nouzová připravenost EU a NATO (části povinných předmětů Krizový management a International Security Policy),
- f) řízení bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru (povinně volitelné předměty Vojenská politika, Zbrojní politika a Environmentální bezpečnost),
- h) právní systém České republiky v oblasti bezpečnosti (specializované přednášky v předmětech Bezpečnostní politika ČR, Krizový management, částečně v předmětech Terorismus, Proliferace ZHN a Organizovaný zločin),
- i) ochrana kritické infrastruktury a j) ochrana obyvatelstva (povinně volitelný předmět Ochrana obyvatelstva, dílčí části povinného předmětu Krizový management a povinně volitelného předmětu Proliferace ZHN),
- r) integrovaný záchranný systém (povinně volitelný předmět Integrovaný záchranný systém v ČR) a t) preventivně výchovná činnost v oblasti obrany a ochrany obyvatelstva (povinně volitelný předmět Popularizace bezpečnostní problematiky, dílčí zmínky v dalších předmětech).

Pouze omezená pozornost je na bakalářském stupni věnována tematickým okruhům:

- d) hospodářská opatření pro krizové stavy, s) požární ochrana a q) prevence závažných havárií (stručné části výuky v předmětech Krizový management, Integrovaný záchranný systém, Ochrana obyvatelstva a Environmentální bezpečnost),
- l) aplikovaná informatika pro bezpečnostní sbory a m) Informační a komunikační systémy pro podporu krizového řízení (stručné zmínky v předmětech Vnitřní bezpečnostní sbory a zpravodajské služby, Kybernetická válka, Krizový management, Terorismus a v některých dalších),
- n) ochrana ekonomiky (zmínky v povinně volitelném předmětu Konflikty o suroviny, dílčí zmínky v předmětech Bezpečnostní politika ČR a Organizovaný zločin) a
- u) kriminalistika a forenzní disciplíny (stručné zmínky v předmětech Terorismus a Organizovaný zločin).

V magisterském stupni klade obor Bezpečnostní a strategická studia důraz na schopnosti studentů a studentek souhrnně a analyticky pojímat a řešit bezpečnostní problémy a současně posiluje jejich individuální zájem o jednotlivé oblasti. V jednotlivých povinných předmětech (Bezpečnostně-strategické perspektivy ČR, Aplikovaná bezpečnostní a strategická studia, Koncepce a metody výzkumu v bezpečnostních a strategických studiích či Comparative Analysis of Security Policy, Bezpečnostní praxe) je možné rozvíjet takřka všechny základní tematické okruhy ze sociálněvědního pohledu.

Silný důraz je kladen na oblasti:

- b) metodologie posuzování rizik (v zásadě všechny uvedené povinné předměty a povinně volitelný předmět Analýza bezpečnostních informací ve zpravodajských službách),
- d) bezpečnostní hrozby vojenského a nevojenského charakteru (povinně volitelné předměty Konceptualizace terorismu, Information Warfare and Propaganda, Politická korupce, Selhávání států a Islamic Political Thought),
- e) vedení operací vojenského a nevojenského charakteru (povinný předmět Výzkum konfliktu a povinně volitelný předmět Strategies of Insurgency and Counterinsurgency) a

f) řízení bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru (povinně volitelné předměty Privatizace bezpečnosti, Komparativní trestní politika, Militantní demokracie, Regional Security Complexes). Oproti bakalářskému studiu je výrazně posílen okruh

k) kybernetická bezpečnost (povinně volitelný předmět Kybernetická bezpečnost, povinný předmět Moderní technologie a bezpečnost).

Další témata nejsou pokryta dominantně, ale – jak již bylo uvedeno – dalším oblastem je možné se ve vzdělávání na magisterském stupni věnovat dle individuálních zájmů studentů a studentek, což u většiny tematických okruhů dokládají i témata studentských seminárních či diplomových prací.

Profil absolventa oboru BSS na bakalářském i na magisterském stupni odpovídá požadavkům, které mají absolventi prokazovat v odpovídající šíři a míře podrobnosti. Bakalářský stupeň je zaměřen na komplexní poznání bezpečnostní politiky a bezpečnostních hrozeb a rizik a jejich zvládnutí na globální i státní úrovni (primárně se zaměřením na bezpečnost ČR). Specifická pozornost je věnována krizovým situacím a jejich zvládnutí. Každý absolvent a absolventka je poučen o aspektech vojenské bezpečnosti, vnitřní bezpečnosti i dalších sektorech bezpečnosti (ekologické, ekonomické apod.), včetně sektorů průřezově zasahujících do ostatních sektorů (kybernetická bezpečnost). Do řady předmětů (včetně povinných) jsou zakomponovány i právní aspekty, absolventi a absolventky ovládají i základy této problematiky. Studium je celkově zaměřené na schopnosti zvládat a řešit bezpečnostní problematiku, včetně krizových situací. Obecně je podporován individuální a inovativní přístup studentů a studentek k oblastem jejich specializovaného zájmu, zvláště pak v bakalářském studiu, kde struktura předmětů umožňuje rozvoj specializace dle osobních preferencí. V rámci různých, specificky zaměřených předmětů je využíván bezpečnostní software a bezpečnostní databáze, obecně je na schopnosti absolventů v této oblasti kladen velký důraz. Studenti a studentky pracují v několika předmětech v rámci skupin, kde se učí ovládat komunikaci či interní organizaci týmové práce. Do předmětů v bakalářském i v magisterském studiu jsou zvaní experti z praxe, kteří se někde zapojují i do hodnocení a propojují tak akademické hodnocení se školením a praxí v bezpečnostních institucích (jedná se např. o experty z Úřadu pro zahraniční styky a informace, Bezpečnostní informační služby či Hasičského záchranného sboru). Schopnosti studentů zvládat a řešit bezpečnostní problematiku posilují i stáže a praxe, přičemž na magisterském stupni je předmět Bezpečnostní praxe povinný.

Absolventi oboru Bezpečnostní a strategická studia se uplatňují v akademických institucích zabývajících se bezpečností, včetně bezpečnostních think-tanků (a to i zahraničních). Působí v orgánech veřejné správy na celostátní i regionální úrovni (např. na ministerstvu obrany, ministerstvu vnitra, v Národním bezpečnostním úřadu, zvláště v Národním centru pro kybernetickou bezpečnost apod.), v diplomacii i v mezinárodních organizacích. Široké uplatnění nacházejí ve zpravodajských službách ČR, ale i v Policii ČR a dalších bezpečnostních sborech. Dále se uplatňují v ekonomickém sektoru (např. ve zbrojním průmyslu, kde je specificky vyžadováno dodržování domácích i mezinárodních právních předpisů), v bezpečnostním poradenství a odborné publicistice a v nevládním sektoru. Několik absolventů, kteří vystudovali obor BSS a současně právnickou fakultu, vhodně využívá znalosti bezpečnostní problematiky v právnických profesích. Profil absolventa plně odpovídá charakteristické profesi osoby odborně způsobilé pro zpracovávání hodnocení rizika, vyžadované nařízením vlády.

Obory MVEB/ESS

Obory MVEB/ESS jsou zaměřeny na komplexní reflexi energetické bezpečnosti. Jádro oborů vychází z disciplín mezinárodních vztahů a mezinárodních bezpečnostních studií, jejichž teoretický, konceptuální a metodologický aparát usnadňuje analytickou práci s komplexní problematikou bezpečnosti v energetické politice. Na tomto základě je potom vystavěna tematická kostra obou oborů, která reflektuje zejména následující základní tematické okruhy v oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory:

(a) Bezpečnostní politika státu: v českém kontextu předměty Energetická bezpečnost ČR a Energy in the Region: Czech Republic and its Neighbours, variace různých pojetí bezpečnostní politiky v oblasti energetiky je potom zajištěna reflexí mezinárodního kontextu v rámci předmětů Energetická bezpečnost USA, Energetická bezpečnost Ruska a asijských zemí, Energetická politika EU (a jejich anglicky vyučovaných ekvivalentů).

(d) Bezpečnostní hrozby vojenského a nevojenského charakteru: předměty Technicko-ekonomické aspekty energetiky I a II, Environmentální aspekty energetiky, v nichž se podrobně představují technické, ekonomické a environmentální výzvy a rizika současného systému zásobování státu energií.

(f) Řízení bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru: předmět Firemní praxe, který slouží k představení hlavních institucí a firem, jež se v ČR zabývají energetickou bezpečností a energetickou politikou, případně které se účastní dodávkového řetězce energetických komodit. Tento předmět nabízí například přímou zkušenost s problematikou destabilizace přenosové sítě (v rámci výjezdu na ČEPS) nebo tvorbou státní energetické koncepce (MPO).

h) Právní systém České republiky v oblasti bezpečnosti: předměty Energy Law a Energy in International Law, které reflektují právní a regulatorní nastavení české energetiky se zaměřením na bezpečnost dodávek v domácím a mezinárodním kontextu.

(i) Ochrana kritické infrastruktury: předměty Technicko-ekonomické aspekty energetiky I a II a Energetické vztahy Ruska a střední a východní Evropy, v nichž se podrobně rozebírá problematika bezpečnostních aspektů výstavby a provozování energetické infrastruktury.

(n) Ochrana ekonomiky: předměty Technicko-ekonomické aspekty energetiky I a II a Economics of Energy Corporations I a II, v nichž je v rámci diskuse o nastavení a fungování trhů s energiemi reflektována problematika nutnosti kontinuálního přísunu energií pro chod ekonomiky a diskutovány tržní a netržní způsoby zabezpečení tohoto přísunu.

Profil absolventa: absolventi oborů MVEB/ESS získávají nástroje a vědomosti nutné k porozumění problematice energetické bezpečnosti a energetickobezpečnostních politik napříč kulturními a společenskými kontexty. Díky silnému apelu na multidisciplinaritu obou oborů jsou absolventi schopni rozboru a interpretace těchto politik z bezpečnostního, ekonomického, technického a právního hlediska, což jim dává jednoznačnou komparativní výhodu na trhu práce. Absolventi se uplatňují ve státní správě (typicky MPO, ERÚ, OTE) i v soukromé sféře (ČEZ, EGÚ, Deloitte), přičemž více než polovina absolventů získává práci v oboru ještě před složením státní závěrečné zkoušky.

Tabulka 2: Přehled oborů a jejich pokrytí tematickými okruhy

		Bezpečnostní politika státu	Metodologie posuzování rizik	Hospodářská opatření pro krizové stavy	Bezpečnostní hrozby vojenského a nevojenského charakteru	Vedení operací vojenského a nevojenského charakteru	Řízení bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru	Krizové řízení	Právní systém České republiky v oblasti bezpečnosti	Ochrana kritické infrastruktury	Ochrana obyvatelstva	Kybernetická bezpečnost	Aplikovaná informatika pro bezpečnostní sbory	Informační a komunikační systémy pro podporu krizového řízení	Ochrana ekonomiky	Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek	Civilní nouzová připravenost EU a NATO	Prevence závažných havárií	Integrovaný záchranný systém	Požární ochrana	Preventivně výchovná činnost v oblasti obrany a ochrany obyvatelstva	Kriminalistika a forenzní disciplíny
Bc.	Bezpečnostní a strategická studia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mgr.	Bezpečnostní a strategická studia	•	•		•	•	•	•				•	•									
	Energetická bezpečnost (angl.)	•			•		•		•	•					•							
	Mezinárodní vztahy a energetická bezpečnost	•			•		•		•	•					•							

B I. 2. Cíle, obsah a organizace studia v rámci dané oblasti vzdělávání jsou v souladu s posláním a strategickým záměrem vysoké školy a ostatními strategickými dokumenty vysoké školy.

Shrnutí sebehodnocení:

Cíle, obsah a organizace studia v rámci oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory jsou v souladu s dlouhodobou strategií MU, s vnitřními předpisy, s dokumenty NAÚ a zásadními koncepčními dokumenty pro danou oblast vzdělávání, zejména Společného minima pro potřeby vzdělávání odborníků v oblasti bezpečnosti. Prostřednictvím procesu vnitřní evaluace studijních oborů/programů naplníme požadavek zajišťování kvality vzdělávání na MU.

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

1.4 Záměr dalšího rozvoje vzdělávací činnosti v oblasti

- Stávající obory, řadící se do OV2, vyučované na FSS MU, projdou přeměnou na studijní programy s více než jedním studijním plánem. Více institucionalizována bude tato OV i v rámci doktorského studia.
- Masarykova univerzita připraví akreditaci dalších programů, spadajících do OV2, zejména v navazujícím magisterském a doktorském studiu.

1.4.1 Bakalářské studijní programy

FSS

Dojde k přeměně oboru BSS na studijní program Bezpečnostní a strategická studia, obsahující jak jednooborový, tak i hlavní a vedlejší studijní plán.

Ostatní pracoviště MU

Stávající struktura oborů projde na FI výraznou přeměnou. Tematické oblasti z OV2 budou přítomny ve studijních programech Informatika a Programování a vývoj aplikací. Obory primárně zaměřené na bezpečnost budou směřovány do navazujícího magisterského studia.

1.4.2 Navazující magisterské studijní programy

FSS

Dojde k přeměně oborů BSS, MVEB a ESS na programy Bezpečnostní a strategická studia, Mezinárodní vztahy a energetická bezpečnost a Energy Security Studies, obsahující jednooborový a hlavní studijní plán.

Ostatní pracoviště MU

Další rozvoj vzdělávání v oblasti **bezpečnosti IT** se bude odehrávat především v rámci nového specializovaného *magisterského studia* v programech **Řízení softwarových systémů a služeb** (specializace **Řízení bezpečnosti**) a **Počítačové systémy a komunikace, bezpečnost** (specializace **Bezpečnost**). (FI)

V rámci účasti MU v projektu NATO *Multinational Education and Training* jsou připravovány dva programy vzdělávání v oblasti kybernetické obrany, a to **Cyber Law International Master** zaměřený především na právní otázky a **Cyber Security & Cyber Defence Master** zaměřený více technicky. (PrF/FI)

Za účelem právního vzdělávání bezpečnostních odborníků se připravuje nový obor LL.M. **Cybersecurity** (v anglickém jazyce), který má poskytnout špičkovým pracovníkům a managementu vzdělání a přehled v právu kybernetické bezpečnosti. (PrF/FI)

1.4.3 Doktorské studijní programy

FSS

U doktorského studia se předpokládá přeměna stávajícího oboru Politologie, spadajícího do OV Politologie, ve studijní program se studijním plánem se specializacemi, přičemž součástí bude nová specializace Bezpečnostní a strategická studia, jejíž vznik bude podpořen projektem OPVVV RoZa. Nová specializace odráží potřebu reagovat na přibývajícím počet zájemců o studium s takto zaměřenými projekty disertačních prací.

Ostatní pracoviště MU

Na doktorském stupni bude připraven nový studijní program **Bezpečná informačně-znalostní společnost**. (FI)

2. TVŮRČÍ ČINNOSTI

B II. 1. Tvůrčí činnost související s danou oblastí vzdělávání odpovídá charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání, pro niž vysoká škola žádá institucionální akreditaci. Žádá-li vysoká škola o institucionální akreditaci pro oprávnění samostatně vytvářet a uskutečňovat bakalářské studijní programy akademického zaměření, magisterské studijní programy nebo doktorské studijní programy, musí uskutečňovat odpovídající vědeckou nebo uměleckou činnost; na tuto činnost se vztahují požadavky na tvůrčí činnost uváděné v těchto standardech pro institucionální akreditaci.

Shrnutí sebehodnocení:

Tvůrčí činnost odpovídá charakteru vzdělávání v OV Bezpečnostní obory:

- *svým zaměřením – výzkumné skupiny pokrývají většinu témat, na které jsou zaměřeny jednotlivé obory,*
- *svou intenzitou (objemem) – výzkumný výkon v oblasti Bezpečnostní studia je na MU dostatečně veliký,*
- *mezinárodní excelencí – tvůrčí činnost ob stojí i v mezinárodním srovnání (viz níže),*
- *propojením se vzdělávací činností – poznatky získané tvůrčí činností jsou organicky zapojovány do výuky.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

2.1 Organizace tvůrčí činnosti, hlavní tematické okruhy

Na Masarykově univerzitě působí několik výzkumných týmů, které se oblasti bezpečnosti odborně věnují a ve vzájemné koordinaci pokrývají požadavky státu i společnosti na výzkum. Za účelem koordinace a spolupráce těchto týmů došlo ke vzniku **Českého centra excelence pro kybernetickou kriminalitu (C4e⁴)** jako jedno ze dvou výzkumných center Ústavu výpočetní techniky MU v rámci iniciačního grantu DG HOME. Za jeho vznikem stálo společné úsilí širokého spektra českých expertů z akademického sektoru, bezpečnostních složek a orgánů činných v trestním řízení, soukromých forenzních laboratoří a dalších partnerů a spolupráce akademických i neakademických strategických partnerů v zahraničí.

Za dobu svojí existence si C4e vybuodovalo postavení unikátního integrovaného multioborového pracoviště, které vyvíjí vlastní výzkumné, vývojové a vzdělávací aktivity a na které se obracejí klíčové subjekty veřejné i soukromé sféry pohybující se v oblastech kyberbezpečnosti a kyberkriminality na národní i mezinárodní úrovni. Unikátnost postavení C4e je dána nejen excelentním složením výzkumných týmů, ale rovněž tím, že využívá výzkumné a infrastrukturní zázemí Masarykovy univerzity, které zahrnuje rozsáhlou univerzitní síť, výzkumnou cloudovou infrastrukturu či laboratoř KYPO využívanou k realizaci cvičení a školení kybernetické bezpečnosti. C4e je specifické rovněž mechanismem plánování svých aktivit, které je pravidelně konzultováno a schvalováno **Odbornou radou rektora pro kyberkriminalitu a kyberbezpečnost**, která byla za tímto účelem sestavena a ve které zasedají zástupci všech relevantních orgánů veřejné moci

⁴ <http://www.c4e.cz>

(bezpečnostní složky, orgány činné v trestním řízení, zpravodajské služby). Aktivita centra jsou realizovány na národní, evropské i mezinárodní úrovni.

Na národní úrovni centrum široce spolupracuje s národními autoritami v oblasti kyberbezpečnosti (především s **Národním bezpečnostním úřadem**, budoucím **Úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost**, sdružením CZ.NIC, které provozuje Národní CSIRT), kybernetické obrany (Vojenské zpravodajství) a kyberkriminality (Policie ČR, Justiční akademie, Nejvyšší státní zastupitelství, Ministerstvo spravedlnosti), s českými výzkumnými centry (např. Vysoké učení technické, Univerzita obrany, České vysoké učení technické) i s dalšími relevantními subjekty (sdružení CESNET, soudní znalci, forenzní laboratoře, advokátní kanceláře apod.). Tato spolupráce spočívá nejen v realizaci společného výzkumu (viz níže seznam relevantních projektů), ale rovněž v praktické aplikaci výsledků výzkumu, vzdělávání či vytváření relevantní legislativy.

C4e se tak vedle unikátního multioborového výzkumu v národních a mezinárodních projektech zaměřeného na vývoj nových technologických, právních a organizačních nástrojů k zajištění větší bezpečnosti v kyberprostoru podílí a nadále i ve větší míře hodlá podílet také na plnění úkolů vyplývajících z legislativních a strategických dokumentů ČR. V rámci Akčního plánu k **Národní strategii kybernetické bezpečnosti** České republiky na období let 2015 až 2020 se například podílí na vytváření nástrojů pro analýzu a předávání informací o kybernetických bezpečnostních incidentech či mechanismů preventivní obrany, připomínkuje a analyzuje navrhovanou legislativu, podílí se na vytváření kapacit prostřednictvím vzdělávání a cvičení (organizuje například s NBÚ národní cvičení **Cyber Czech** ve vlastním **Kybernetickém polygonu KYPO**⁵, provádí osvětu apod.

Výzkumné týmy centra C4e obohacují kompetence centra v oblastech souvisejících s budováním bezpečných kritických infrastruktur, a to zejména s použitím simulačních analýz a formálních metod na základě modelů kritických infrastruktur. V rámci Národního akčního plánu pro chytré sítě stály tyto týmy u zrodu **České akademické expertní skupiny (CAES)**, v rámci níž realizují výzkum zaměřený na analýzu dopadů uvažovaných bezpečnostních technologií, simulaci chování infrastruktur pod zátěží možných okolností (s projekcí do budoucna), řešení ochrany údajů komunikovaných v rámci informační infrastruktury elektrizační soustavy a analýzu související legislativy.

Centrum spolupracuje rovněž se subjekty soukromoprávními při transferu znalostí a technologií a aplikaci výsledků výzkumu. Využívá k tomu mimo jiné možnosti Masarykovy univerzity a jejího technologického parku CERIT Science Park (CSP)⁶, ve kterém sídlí mnoho společností zaměřených na bezpečnost a vlastní navázané spolupráce například v rámci Network Security Monitoring Clusteru či **Technologické platformy „Energetická bezpečnost ČR“**⁷.

Na evropské úrovni v současné době C4e zajišťuje účast ČR v síti **2CENTRE/EC**⁸ zprostředkující spolupráci center excellence, nyní rozvíjeno v projektu SENTER (Strengthening European Network of Centers of Excellence in Cybercrime)⁹, a rovněž v organizacích typu EC3, ENISA či TF-CSIRT zajišťujících evropskou spolupráci v oblasti výzkumu, vývoje a vzdělávání pro kyberbezpečnost a kyberkriminalitu.

Úzce centrum spolupracuje především se svým **strategickým partnerem University of Vienna**. V rámci této spolupráce probíhá sdílení výsledků výzkumu, plánování společných výzkumných

⁵ <http://www.kypo.cz>

⁶ <http://www.sciencepark.cz>

⁷ <http://www.tpeb.cz>

⁸ <http://www.2centre.eu>

⁹ <http://www.l3ce.eu/en/article/strengthening-european-network-centres-of-excellence-in-cybercrime>

projektů a záměrů a jejich realizace. C4e spolupracuje rovněž se subjekty na úrovni EU. Zástupci C4e jsou členy pracovní skupiny Europolu, která zprostředkovává spolupráci policejních orgánů členských států s bezpečnostními týmy a sestavuje společnou taxonomii kybernetických bezpečnostních incidentů. Členové C4e se rovněž podílí na aktivitách European Defense Agency (EDA), která sestavuje vzdělávací programy v oblasti kybernetické obrany.

Z mezinárodních organizací členové centra spolupracují především s NATO v rámci projektu **Multinational Cyber Defense Education & Training** na vytváření vzdělávacích a tréninkových modulů pro příslušníky armád členských států. C4e se rovněž účastní pracovních skupin OSN věnovaných oblasti kybernetické bezpečnosti a jako členové právních a technických týmů ČR mezinárodních cvičení kybernetické bezpečnosti (Locked Shields, Cyber Europe apod.).

Mimo C4e probíhá dále tvůrčí činnost v oblastech bezpečnostních a strategických studií a energetické bezpečnosti. Je soustředěna na **Fakultě sociálních studií MU** a týká se zejména bezpečnostní analýzy a predikce, výzkumu bezpečnostních hrozeb a rizik, výzkumu bezpečnostní a obranné politiky a krizového řízení a výzkumu konfliktů a energetické bezpečnosti.

Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity je zapsána Ministerstvem spravedlnosti ČR jako **znalecký ústav**, mimo jiné v oboru sociální vědy, odvětví politologie, a v tomto oboru se vyučující BSS podíleli v posledních letech na zpracování několika znaleckých posudků pro policejní a justiční orgány ČR, především v případech souvisejících s politickým extremismem a terorismem. Dále jimi bylo individuálně podáno několik odborných vyjádření. Miroslav Mareš byl v roce 2016 jmenován ministryní spravedlnosti Slovenské republiky předsedou zkušební komise pro odborné zkoušky znalců v oboru Společenské a humanitní vědy (politický extremismus a náboženský extremismus) na Kriminologickém a expertním ústavu Policejního sboru Slovenské republiky. Na žádost ministra vnitra ČR vůči rektorovi Masarykovy univerzity byl Miroslav Mareš jmenován v roce 2016 jedním ze dvou externích poradců Řídicího výboru Auditů národní bezpečnosti ČR, který v roce 2016 schválila vláda České republiky. Významná je tvůrčí činnost v mezinárodním rozměru (blíže část 4 sebehodnotící zprávy).

Při výzkumu energetické bezpečnosti konkrétní výzkumné týmy vznikají převážně ad hoc v závislosti na projektových výzvách, přičemž standardem je rozšiřování týmů o pracovníky mimo prostředí MVEB/ESS – v minulosti tak výzkumný tým například úspěšně spolupracoval s kolegy z Fakulty informatiky na tvorbě modelu toků plynu v evropské plynárenské soustavě nebo s kolegy z Filozofické fakulty na tvorbě nástrojů pro strojové čtení a analýzu velkého množství textu.

Výzkumné týmy v oblasti bezpečnosti na MU:

Fakulta sociálních studií:

Energetická bezpečnost (MVEB/ESS Břetislav Dančák)

Geopolitické, politické a mocenské aspekty energetické bezpečnosti (B. Dančák, V. Zapletalová, T. Vlček, M. Jirušek, J. Osička). Hlavní pozornost je zaměřena na bezpečnost dodávek energetických komodit, problematiku využití závislosti na dodávkách energií pro politické účely („ropná zbraň“) a problematiku organizace energetického sektoru a vládnutí v energetice. Geograficky se tato témata obvykle koncentrují do regionu východní Evropy, což odráží specifické zájmy typických zadavatelů výzkumných projektů – Úřad vlády, Ministerstvo zahraničních věcí.

Energetická tranzice a dopady přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku na stávající energetický systém a (mezinárodní) energetické transakce (F. Černocho, J. Osička). Výzkum se

zaměřuje na obecnou problematiku energetické tranzice a její současnou podobu, zejména v Německu. Konkrétní výzkumná témata se obvykle dotýkají decentralizace energetiky a souvisejícího ústupu tradiční organizace energetického sektoru tvořícího páteř ekonomik vyspělých zemí, případně dopadů vývoje německé energetické tranzice („Energiewende“) na energetickou bezpečnost České republiky.

Sociální aspekty energetické bezpečnosti (P. Ocelík, H. Kodřousková). V rámci tohoto tematického okruhu se výzkum pohybuje na individuální úrovni analýzy a soustřeďuje se na energetickou bezpečnost jednotlivců a místních komunit. Výzkum zde sleduje dvě hlavní témata – téma participace jednotlivců a komunit na rozhodovacích procesech o energetických systémech v jejich bezprostředním okolí; a téma energetické chudoby, tedy absence přístupu k moderní formě energií a jejich důsledků pro domácnosti, komunity a společnost jako celek.

Bezpečnostní a strategická studia (BSS, Miroslav Mareš)

Výzkumné týmy BSS se soustřeďují především na bezpečnostní analýzy a predikce, výzkum bezpečnostních hrozeb a rizik, zejména terorismus, výzkum bezpečnostní a obranné politiky a krizového řízení, privatizace bezpečnosti a výzkum konfliktů. Podílejí se jak na základním, tak i aplikovaném výzkumu, často v konsorciích s partnery jak ze státní, tak i soukromé sféry.

Právnická fakulta:

Ústav práva a technologií (Radim Polčák)

Ústav práva a technologií¹⁰ (ÚPT) se zaměřuje jak z pohledu vzdělávání, tak i z pohledu výzkumu na různé oblasti práva související s existujícími a vyvíjejícími se technologiemi. ÚPT je jediným takto zaměřeným vědeckým pracovištěm v ČR a jedním z mála na evropské a celosvětové úrovni. V oblasti bezpečnosti se Ústav angažuje především prostřednictvím vzdělávání a výzkumu zaměřených na kybernetickou bezpečnost, kyberkriminalitu, ochranu dat či ochranu kritických infrastruktur. Na tomto výzkumu Ústav spolupracuje s dalšími pracovišti v rámci MU i mimo ni. Výzkumné výsledky ústavu jsou mimořádně hodnotné nejen z pohledu vědy, nýbrž jsou v praxi aplikovány na úrovni veřejnoprávních orgánů i soukromoprávních subjektů. Tým **Ústavu práva a technologií** rovněž pořádá významné národní a mezinárodní odborné akce, vede sekce věnující se kyberkriminalitě a kyberbezpečnosti na národní konferenci České právo a informační technologie a mezinárodní konferenci Cyberspace, pořádá pravidelné semináře, na kterých dochází k transferu znalostí mezi právními a technickými experty, a odborné právní semináře právních odborníků věnujících se kybernetické bezpečnosti.

Ústav výpočetní techniky:

CSIRT-MU (Pavel Čeleda)

Bezpečnostní tým CSIRT-MU zajišťuje zabezpečení informační a komunikační infrastruktury MU. V rámci svých aktivit využívá získané zkušenosti a aktivity rovněž při výzkumných a vzdělávacích aktivitách, které realizuje samostatně, nebo ve spolupráci s dalšími součástmi MU. Výzkumné projekty jsou zaměřeny na vývoj nástrojů, technologií a metodik pro kybernetickou bezpečnost, forenzní výzkum a cvičení v oblasti kybernetické bezpečnosti. Tento tým rovněž v rámci projektu KYPO navrhl a vybudoval kybernetický polygon, který je využíván k výzkumné činnosti, k forenznímu zkoumání bezpečnostních technologií a k realizaci cvičení kybernetické bezpečnosti.

¹⁰ <http://cyber.law.muni.cz>

Lasaris (Tomáš Pitner)

Laboratoř softwarových architektur a informačních systémů Lasaris¹¹ se věnuje výzkumu, vývoji a výuce témat souvisejících s řešením teoretických i praktických problémů při budování rozsáhlých spolehlivých softwarových systémů a nasazení moderních informačních technologií v praxi. Řeší výzkumné a vývojové projekty v oblasti zpracování komplexních událostí a návrhu rozsáhlých IT a kritických infrastruktur, například pro podporu chytrých energetických sítí (smart grids).

CROCS (Václav Matyáš)

Centrum výzkumu kryptografie a bezpečnosti (CROCS)¹² umožňuje absolventům i studentům na nižších stupních studia získat praktické zkušenosti se současnými bezpečnostními a kryptografickými řešeními a technologiemi. Hlavními oblastmi zájmu jsou uživatelská a datová autentizace, bezpečné používání čipových karet, bezpečnost pro internet věcí, použitelná bezpečnost. Specifické oblasti zájmu jsou vybrány s ohledem na současný vývoj a v souladu se současným výzkumným zaměřením.

ParaDiSe (Jiří Barnat)

Cílem laboratoře ParaDiSe¹³ je zintenzívnit základní a aplikovaný výzkum v oblasti paralelních a distribuovaných metod specifikace, modelování, analýzy a ověřování paralelních a distribuovaných systémů. Hlavním pilířem výzkumu je vývoj a aplikace teorií, které jsou základem pro uvedené činnosti rozvoje systému. Cílem je překlenout propast mezi akademickými pracovníky a průmyslem využitím vědecky zdůvodněných formálních metod a podporou teorie formace v akademickém smyslu na hlavní otázky vybraných průmyslových oblastí.

L202 (Václav Přenosil)

Laboratoř konstrukce a architektury číslicových systémů¹⁴ je určena pro výuku a vzdělávání v oblasti elektroniky, a to od návrhu jednoduchých obvodů až po komplexní programování rozličných rodin mikroprocesorů. Laboratoř je tvořena jednou místností s dvanácti pracovními místy. Každé pracovní místo je vybaveno počítačem se všemi potřebnými softwarovými nástroji, zdrojem stejnosměrného napájení, voltmetrem a osciloskopy. Dále je zde pracovní místo vybavené pájecí a odpájecí stanicí. Další vybavení laboratoře zahrnuje širokou škálu vzdělávacích kitů s různými typy mikroprocesorů, programovatelných polí (FPGA) a digitálních signálových procesorů (DSP).

¹¹ <http://lasaris.fi.muni.cz>

¹² <https://crocs.fi.muni.cz>

¹³ <https://paradise.fi.muni.cz>

¹⁴ <http://l202.fi.muni.cz>

A IV. 2. Vysoká škola předkládá zhodnocení nejvýznamnějších aktivit vysoké školy v tvůrčí činnosti za posledních pět let v oblasti vzdělávání, pro kterou vysoká škola žádá o institucionální akreditaci.

Shrnutí sebehodnocení: *Tvůrčí činnost v dané OV2 je na vysoké úrovni. MU je aktivní nejen v oblasti aplikovaného výzkumu, kde má OV2 přirozeně vysoký potenciál, ale podílí se i na projektech základního výzkumu s mezinárodním dopadem. V této oblasti působí na MU řada významných pracovníků, což dokládají i jejich vybrané vědecké výsledky.*

- *Vedení rozsáhlých projektů smluvního výzkumu v oblasti obranné a energetické politiky, bezpečnosti a kritických infrastruktur s významnými subjekty soukromé a veřejné sféry.*
- *Vedení projektů aplikovaného výzkumu a vývoje s firmami v oblasti bezpečnosti. V rámci těchto projektů využívá MU jednak infrastrukturu, podrobněji popsanou dále v tomto oddíle, jednak výzkumné týmy, popsané v části 2.1.*
- *Publikační činnost na světové úrovni v oblastech analýzy hrozeb, kybernetické a energetické bezpečnosti. Dotýká se jak základního, tak aplikovaného výzkumu. Vědecké výsledky jak s ohlasy ve Web of Science, tak na platformách s vysokým ohlasem v národní i mezinárodní bezpečnostní komunitě.*
- *Významná kontrahovaná vzdělávací činnost v rámci celoživotního vzdělávání v oblasti energetické a kybernetické bezpečnosti.*
- *Vybudování Kybernetického polygonu, unikátní infrastruktury pro aplikovaný výzkum v oblasti kybernetické bezpečnosti.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

2.2 Nejvýznamnější aktivity vysoké školy v tvůrčí činnosti, hlavní tematické okruhy

FSS MU

Výzkumné týmy BSS

Hlavní tematické okruhy tvůrčí činnosti vyučujících oboru BSS odpovídají tomu, jak byly vymezeny u organizace činnosti. Na tomto místě proto bude specifikováno, že tvůrčí činnost pracovníků oboru je zaměřena především na analýzu vývoje bezpečnosti ve střední Evropě (včetně predikcí tohoto vývoje), specifickou profilací pracoviště je pak výzkum terorismu, extremismu a radikalizace (specificky pak v prostoru střední Evropy, Balkánu a Kavkazu) a v posledních letech i výzkum bezpečnostních aspektů kyberprostoru. Důležitou roli však má i výzkum v oblasti obranné politiky, krizového řízení, organizovaného zločinu či soudobých konfliktů (včetně tzv. hybridních válek).

Nejvýznamnější řešené projekty v posledních pěti letech:

- Radikalizace politiky ve střední Evropě v době krizí (GA17-09296S), (2017–2019), projekt Grantové agentury České republiky
- Manipulativní techniky propagandy v době internetu (MUNI/G/0872/2016), (2017–2019) projekt Grantové agentury Masarykovy univerzity
- Soudobé výzvy demokracii ve středovýchodní Evropě (GAP408/11/0709), projekt Grantové agentury České republiky

- Metody predikce dlouhodobého geopolitického vývoje střední Evropy (VF20102015005), 2010–2015, projekt bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2010–2015

Výzkumný tým MVEB/ESS

Od roku 2011 byly nebo jsou výzkumným týmem MVEB/ESS zpracovány následující projekty: 1 projekt OP VK zaměřený na rozvoj výuky energetické bezpečnosti na Katedře mezinárodních vztahů a evropských studií, 2 projekty GA ČR a 1 projekt GA MU zaměřené na problematiku participace jednotlivců a místních komunit na rozhodování o lokálních energetických systémech, 1 projekt TA ČR zaměřený na bezpečnostní, ekonomické a politické aspekty integrace trhů se zemním plynem v regionu V4, 14 výzkumných projektů pro Ministerstvo zahraničních věcí zaměřených na bezpečnost dodávek ropy, plynu, elektřiny v České republice (typicky problematika důsledků rozvoje břidlicového plynu v regionu, budoucnost ropovodu Družba a zásobování ČR plynem, dopady Energiewende na českou energetickou strategii) a 2 výzkumné projekty pro Úřad vlády zaměřené na bezpečnost dodávek zemního plynu v České republice.

Přehled výstupů týmů FSS v letech 2012–2016

Počet výstupů v jednotlivých letech 2012–2016 (všechny typy výsledků v ISVaV)

	2012	2013	2014	2015	2016	Celkový součet
J – článek v odborném časopisu	26	34	18	39	19	136
B – odborná kniha	14	6	10	13	2	45
C – kapitola v odborné knize	10	9	10	6	6	41
D – článek ve sborníku	7	3	11	14	9	44
Ostatní	11	14	15	12	14	66

FI MU

CERIT Science Park s firmami v bezpečnostní oblasti

Nejedná se o typickou tvůrčí činnost, ale o základní infrastrukturu umožňující specifické typy tvůrčí činnosti (spin-off firmy, smluvní výzkum, Kybernetický polygon). CERIT Science Park Masarykovy univerzity otevřený v roce 2014 vznikl s posláním poskytovat **společnostem z oblasti IT** prostor pro růst jejich nápadů a produktů, výzkumné zázemí stabilní a zavedené univerzity, inovativní prostředí s využitím know-how vědců, studentů i dalších firem. **Studentům Fakulty informatiky** dává náhled do praxe společností reálně fungujících na trhu, možnost čerpat ze zkušeností a různorodosti spolupracujících firem, zapojení do aplikovaného výzkumu řešícího konkrétní úkoly. **Vědcům Masarykovy univerzity** umožňuje atraktivní spolupráci na společných projektech s firmami, napojení na aktuální mezinárodní business trendy v IT a prostor pro networking a konzultace s další skupinou expertů. Vizí parku je stát se evropsky významnou platformou pro rozvoj infrastrukturní bezpečnosti, kybernetické ochrany, spolehlivosti sítí a dalších souvisejících oblastí, přispívat k vývoji i komercializaci produktů a řešení vycházejících ze synergie vědců, studentů a firem a systematicky budovat a podporovat prostředí pro kreativitu, inovace a unikátnost v IT.

Kybernetický polygon Masarykovy univerzity

Projekt Kybernetický polygon (KYPO)¹⁵ se zabývá výzkumem, vývojem a sestavením unikátního prostředí pro analýzu hrozeb ohrožujících bezpečnost kritických informačních infrastruktur. V prostředí lze vytvářet různorodé scénáře, které mohou obsahovat rozsáhlé počítačové sítě, v nich běžící služby a aplikace. Díky tomu je možné zkoumat podrobně vznik, šíření a dopady aktuálních kybernetických hrozeb. Prostředí KYPO je možné dále efektivně využít k realizaci interaktivních

¹⁵ <https://www.kypo.cz>

školení a cvičení členů bezpečnostních týmů. Typickými aktivitami jsou realizace základních bezpečnostních školení, školení administrátorů, školení ve forenzním zkoumání napadených strojů. Dále je zde možné realizovat rozsáhlá bezpečnostní cvičení, kde proti sobě soupeří, nebo naopak spolupracuje několik týmů uživatelů.

Zakládání spin-off firem

Případy úspěšné komercializace na FI v oblasti bezpečnosti jsou vzniklé spin-off společnosti, smluvní výzkum, projekty TA ČR, spolupráce s firmami zapojenými do sdružení průmyslových partnerů (SPP) a zakázkové vzdělávání na infrastrukturách fakulty.

Vznikly zde a nadále v CERIT Science Parku sídlí spin-off firma *Mycroft Mind* (od 2007) v oboru vývoj softwaru pro chytré energetické sítě a firma *Flowmon Networks* (od 2007) v oblasti monitoringu síťové infrastruktury.

Smluvní výzkum

Smluvní výzkum probíhá s firmou *ČEZ Distribuce* od roku 2015 v podobě navazujících projektů v oblasti bezpečnosti dat při vývoji smart meteringu neboli chytrého měření spotřeby energie. Na projektech spolupracuje také ČVUT, ČSRES a Arthur D. Little. Další skupina projektů je realizována v oblasti jaderné bezpečnosti se společností VF, a.s. a v kyberbezpečnosti s firmami Flowmon, ESET, Y-Soft, Red Hat Czech a dalšími.

Vybrané výzkumné projekty

2011–2014 doc. Polčák se svým týmem realizoval projekt 7. rámce s názvem *Scalable Measures for Automated Recognition Technologies*, který se zabýval výzkumem v oblasti právní úpravy vztahující se na technologie pro inteligentní sledování osob.

2012–2015 doc. Polčák se svým týmem realizoval projekt 7. rámce s názvem *Rules, Expectations & Security through Privacy-Enhanced Convenient Technologies* zaměřený na právo upravující využívání bezpečnostních technologií v době informační společnosti.

2011–2014 prof. Přenosil pracoval na projektu *Vývoj digitálního spektrometrického systému jaderného záření*. Výsledkem je podstatné snížení velikosti, hmotnosti a příkonu spektrometrického systému ve srovnání s analogovými aparaturami doposud běžně používanými pro měření neutronových a fotonových spekter ve směsných polích záření.

09/2014–06/2017 prof. Přenosil také vedl projekt *Modulárního odpověďového rušiče*, jehož řešení bude chráněno užitečným vzorem.

11/2014–09/2017 dr. Jirsík vedl projekt *Technologie pro zpracování a analýzu síťových dat velkého rozsahu*. Cílem projektu je vyvinout inovativní technologické řešení pro moderní služby a infrastrukturu, které umožní poskytovatelům i uživatelům síťové infrastruktury a centralizovaných služeb odhalovat provozní a bezpečnostní problémy (např. útoky, anomálie, výpadky či slabou kvalitu služby).

01/2017–12/2019 dr. Drašar vede projekt *Výzkum a vývoj pokročilých analytických nástrojů pro analýzu bezpečnostních a výkonnostních problémů síťové infrastruktury, aplikací a služeb*. Cílem projektu je analýza dat z měření síťového provozu z hlediska výkonnostních charakteristik aplikací v síti a komplexní zpracování událostí z bezpečnostního a výkonnostního monitoringu.

2016–2018 dr. Vykopal vede projekt *Sdílení a analýza bezpečnostních událostí* zaměřený na vývoj pokročilých nástrojů pro sdílení informací a dat souvisejících s kybernetickými bezpečnostními incidenty.

Sdružení průmyslových partnerů SPP

Fakulta rozvíjí spolupráci s aplikační sférou; 28 firem je propojeno s laboratořemi, spolupracuje na projektech v oblasti výzkumu a na výuce v podobě spolutvoření oborů, vede závěrečné práce a realizuje stáže studentů. Řada z těchto firem je aktivní v oblasti IT bezpečnosti.

Zakázkové vzdělávání

Na infrastruktuře KYPO a v prostorách CERIT Science Parku pravidelně probíhají cvičení v oblasti kybernetické bezpečnosti Cyber Czech v podobě simulovaných kybernetických útoků. Odehrávají se zde i další zakázková cvičení, např. pro ČEPS.

Významní pracovníci a jejich vybrané výsledky

Následující tabulka uvádí přehled významných pracovníků v oblasti vzdělávání a jejich 1–2 nejvýznamnější práce v posledních pěti letech.

Jméno	Práce	Dopad
	FSS MU	
Jakub Drmola	DRMOLA, Jakub. Modelling Multi-actor Security Dilemma. <i>Strategic Analysis</i> , 2016, roč. 40, č. 2, s. 92-100. ISSN 0970-0161. doi:10.1080/09700161.2015.1136028 DRMOLA, Jakub a Miroslav MAREŠ. Revisiting the Deflection Dilemma. <i>Astronomy & Geophysics</i> , Oxford: Oxford University Press, 2015, roč. 56, č. 5, s. 15-18. ISSN 1366-8781. doi:10.1093/astrogeo/atv167.	Pomocí přístupu systémové dynamiky byl objasněn problém bezpečnostního dilematu z pozice více aktérů. Autoři inovujícím způsobem analyzovali a vysvětlili potenciální hrozbu plynoucí z komerčního a průmyslového využití Zemi blízkých těles (NEOs).
Michal Mochťák	MOCHŤÁK, Michal. <i>Electoral Violence in the Western Balkans: From Voting to Fighting and Back</i> . Abingdon, New York: Routledge, 2018. 232 s. (Southeast European Studies). ISBN 978-0-415-78836-6. MOCHŤÁK, Michal. Fighting and voting: Mapping electoral violence in the region of post-Communist Europe. <i>Terrorism and Political Violence</i> , 2016, Online, č. 2016, s. 1-22. ISSN 0954-6553. doi:10.1080/09546553.2016.1194268	První podrobná studie o volebním násilí na západním Balkáně, vydaná prestižním vydavatelstvím. První souhrnné zpracování volebního násilí v prostoru středovýchodní Evropy.
Miroslav Mareš	MAREŠ, Miroslav. The extreme right's relationship with Islam and Islamism in East-Central Europe: from allies to enemies. <i>East European Politics & Societies</i> , 2014, roč. 28, č. 1, s. 205-224. ISSN 0888-3254. doi:10.1177/0888325413502073. MAREŠ, Miroslav a Martin LARYŠ. The Transnational Relations of the Contemporary Russian Extreme Right. <i>Europe-Asia Studies</i> , 2015, roč. 67, č. 7, s. 1056-1078. ISSN 0966-8136. doi:10.1080/09668136.2015.1067673	Autor průkopnický objasnil dynamiku vývoje vztahů mezi krajní pravicí a islamismem ve středovýchodní Evropě. Detailní ojedinělá analýza transnacionálních vazeb ruské extrémní pravice (včetně militantní) a jejich zasazení do odpovídajícího strategického kontextu. Nominace mezi excelentní výsledky v rámci pilíře II národního hodnocení a dle citovanosti.
Petr Ocelík	OCELÍK, P., & OSIČKA, J. (2014). The framing of unconventional natural gas resources in the foreign energy policy discourse of the Russian Federation. <i>Energy Policy</i> , 72.	Jeden z prvních článků ve WoS nahlížejících na ruskou zahraničí energetickou politiku konstruktivistickou optikou. Q1, 3 citace SCOPUS Q1. Nominace mezi excelentní výsledky v rámci pilíře II

		národního hodnocení a dle citovanosti.
	OCELÍK, P. et al. (2017). Local opposition and acceptance of a deep geological repository of radioactive waste in the Czech Republic: A frame analysis. <i>Energy Policy</i> , 105, 458–466.	První zmapování postojů starostů obcí dotčených procesem hledání geologického úložiště vysoce radioaktivních odpadů.
Filip Černochoch	ČERNOCH, F., & ZAPLETALOVÁ, V. (2015). Hinkley point C: A new chance for nuclear power plant construction in central Europe? <i>Energy Policy</i> , 83, 165–168.	Diskuse možnosti prosazení britského modelu financování jaderných elektráren ve středoevropském prostoru. Nominace mezi excelentní výsledky v rámci pilíře II národního hodnocení a dle citovanosti.
	OSIČKA, J., & ČERNOCH, F. (2017). Anatomy of a black sheep: The roots of the Czech Republic's pro-nuclear energy policy. <i>Energy Research & Social Science</i> , 27, 9–13.	Jedna z prvních aplikací konceptu strategické kultury na rozhodování o energetické strategii státu.
Věra Stojarová	STOJAROVÁ, Věra. <i>The Far Right in the Balkans</i> . Manchester and New York: Manchester University Press, 2013. 173 s. ISBN 978-0-7190-8973-2.	První souhrnné monografické zpracování problematiky krajní pravice na Balkáně, včetně problematiky paramilitárních uskupení při politických stranách. 2 citace na WoS.
	FI MU	
Pavel Čeleda	HOFSTEDE, Rick, Pavel ČELED, Brian TRAMMELL, Idilio DRAGO, Ramin SADRE, Anna SPEROTTO a Aiko PRAS. <i>Flow Monitoring Explained: From Packet Capture to Data Analysis With NetFlow and IPFIX</i> . IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS AND TUTORIALS, PISCATAWAY: IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2014, roč. 16, č. 4, s. 2037-2064. ISSN 1553-877X. doi:10.1109/COMST.2014.2321898. VELAN, Petr, Milan ČERMÁK, Pavel ČELED, a Martin DRAŠAR. <i>A Survey of Methods for Encrypted Traffic Classification and Analysis</i> . <i>International Journal of Network Management</i> , John Wiley & Sons, Ltd., 2015, roč. 25, č. 5, s. 355-374. ISSN 1055-7148. doi:10.1002/nem.1901.	Ad 1) Publikace ve významném časopise IEEE s 121 citacemi v GScholar. Jedna z prvních zásadnějších k netflow přístupům k bezpečnosti. Ad 2) Novější časopisecká, 15 citací GScholar, psána se studenty Ph.D.
Tomáš Pitner	PITNER, T., F. PROCHÁZKA, B. ROSSI, B. BŮHNOVÁ, S. CHREN, A. VAŠEKOVÁ, J. ROSECKÝ, V. STUPKA. <i>Celkové závěry a doporučení k projektu přípravných rešerší k AMM</i> . Brno: ČEZ Distribuce, a.s., 2015. 8 s. 4101204891, interní kód MU. TOVARŇÁK, D., T. PITNER. <i>Towards Multi-Tenant and Interoperable Monitoring of Virtual Machines in Cloud</i> . In Andrei Voronkov, Viorel Negru, Tetsuo Ida, Tudor Jebelean, Dana Petcu, Stephen Watt, Daniela Zaharie. <i>Proceedings of 14th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing</i> . Los Alamitos (CA): IEEE Computer Society, 2012. s. 436-442, 7 s. ISBN 978-0-7695-4934-7. doi:10.1109/SYNASC.2012.55	Ad 1) Komplexní výzkumná zpráva rešeršního charakteru, vypracovaná v rámci České akademické expertní skupiny pro smart metering a smart grid k oblasti smart meteringu vč. bezpečnosti. (necitováno, neveřejné) Ad 2) Práce k bezpečnostnímu monitoringu cloudů, jedna z prvních. 20 citací v GScholar.

Václav Přenosil	<p>GHAFIR, Ibrahim a Václav PŘENOSIL. <i>Advanced Persistent Threat Attack Detection: An Overview. In Proceedings of International Conference On Advances in Computing, Electronics and Electrical Technology.</i> Kuala Lumpur, Malaysia: theIRED, Seek Digital Library, 2014. s. 154-158, 5 s. ISBN 978-1-63248-005-7. doi:10.15224/978-1-63248-005-7-55.</p> <p>GHAFIR, Ibrahim, Václav PŘENOSIL, Ahmad ALHEJAILAN a Mohammad HAMMOUDEH. <i>Social Engineering Attack Strategies and Defence Approaches. In Proceedings of International Conference on Future Internet of Things and Cloud.</i> Vienna, Austria: IEEE Xplore Digital Library, 2016. s. 145-149, 5 s. ISBN 978-1-5090-4052-0. doi:10.1109/FiCloud.2016.28.</p>	<p>Ad 1) Práce na téma pokročilá detekce persistentních útoků (6 citací GScholar).</p> <p>Ad 2) Práce k sociálnímu inženýrství a kyberútokům (6 citací GScholar).</p>
PrF MU		
Radim Polčák	<p>POLČÁK, Radim. <i>Internet a proměny práva.</i> Praha: Auditorium, 2012. Téma (Auditorium). ISBN 978-80-87284-22-3.</p> <p>POLČÁK, Radim, Jakub HARAŠTA a Václav STUPKA. <i>Právní problémy kybernetické bezpečnosti.</i> 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. Spisy PF MU, řada teoretická, Editio Scientia; sv. č. 576. ISBN 978-80-210-8426-1.</p>	<p>Ad 1) První a unikátní monografie na toto téma v ČR.</p> <p>Ad 2) Komplexní pokrytí oblasti práva kybernetické bezpečnosti.</p>

B II. 5. Zapojení vysoké školy do činnosti zahraničních a zvláště mezinárodních odborných organizací a do mezinárodních výzkumných projektů odpovídají charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání, pro niž vysoká škola žádá institucionální akreditaci.

Shrnutí sebehodnocení:

- *Zapojení do špičkových mezinárodních sítí v dané oblasti.*
- *Zapojení v rámci evropských a NATO sítí se silovými složkami a orgány činnými v trestním řízení.*
- *Řešení evropských projektů s partnery v dané oblasti.*
- *Strategická partnerství s kvalitními zahraničními univerzitami v dané oblasti.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

FSS MU

Vyučující BSS jsou výrazně zapojeni do mezinárodních aktivit a v těchto aktivitách jsou i vysoce respektováni. Jsou zapojeni do těchto projektů:

Politically motivated crime in the light of current migration flows (PoMigra) (2016–2018), projekt v rámci programu EU Internal Security Fund, hlavní řešitel Spolkový kriminální úřad (BKA).

Effective Monitoring, Investigation and Countering of Violent Extremism in Cyberspace (2014–2016), projekt v rámci programu EU Prevention of and Fight against Crime (ISEC), hlavní řešitel Ministerstvo vnitra SR.

V rámci odborných organizací jsou vybraní vyučující oboru BSS v těchto hlavních odborných společnostech:

European Expert Network on Terrorism Issues (Miroslav Mareš je od roku 2015 do současnosti vedoucím podskupiny „Pravicově-extremistické, levicově-extremistické a separatistické násilí v Evropě“), International Political Science Association (Miroslav Mareš byl v letech 2012–2014 tajemníkem výzkumného výboru RC 44 „Vojenská role v demokratizaci“) a European Consortium for Political Research.

V rámci spolupráce s praxí na mezinárodní úrovni je důležitá činnost Petry Vejvodové v Evropské síti pro zvyšování povědomí o radikalizaci (**Radicalisation Awareness Network – RAN**). Petra Vejvodová je členkou skupiny EXIT a podílela se v roce 2017 na projektu **EU First Line Stop Radicalization** v Kosovu. Miroslav Mareš byl v letech 2015–2016 členem ediční rady RAN a podílí se z této pozice na spolupráci se sekci RAN-POL (pro policii). Od roku 2016 je členem okruhu expertů (expert pool) RAN. Byl členem speciální skupiny RAN pro slovenskou protiextremistickou strategii (2013–2014). Dále se vyučující oboru BSS podíleli na aktivitách **The NATO Scientific and Peace Research Programme**. V roce 2016 přednášeli na 8. setkání modrých baretů pod záštitou Soldiers of Peace International Association.

Akademičtí pracovníci oborů MVEB/ESS se v současné době podílí na dvou velkých mezinárodních projektech – na projektu **COMPON (Comparing Climate Change Political Networks**, mezinárodní projekt mapující sociopolitický kontext tvorby a implementace klimatických politik, v současnosti zahrnuje více než 20 zemí po celém světě, koordinováno University of Minnesota) a na projektu **Acceptance of mining: A conceptual framework based on multiscale context** (společný projekt České zemědělské univerzity v Praze, FSS MU, University of Nottingham,

University of Silesia in Katowice a University of Delaware zaměřený na národní a regionální specifika ovlivňující společenskou akceptaci těžby surovin). Z proběhlých projektů lze zmínit sedm dílčích výzkumných projektů zpracovaných ve spolupráci s partnerskými institucemi ze zemí Visegrádské čtyřky v rámci International Visegrad Fund nebo Czech-Polish Forum.

Pracovníci oborů MVEB/ESS jsou zastoupeni v následujících mezinárodních výzkumných organizacích: European Consortium of Political Research (pozice místopředsedy pracovní skupiny Political Networks), Global Security: Health, Science and Policy (časopis vydávaný Routledge, pozice člena v redakční radě), Energy Community Summer School (pozice člena Steering Board).

FI MU

Na evropské úrovni v současné době C4e zajišťuje účast ČR v síti **2CENTRE/EC**¹⁶ zprostředkávající spolupráci center excellence, nyní rozvíjeno v projektu **SENER** (Strengthening European Network of Centers of Excellence in Cybercrime)¹⁷, a rovněž v organizacích typu **EC3**, **ENISA** či **TF-CSIRT** zajišťující evropskou spolupráci v oblasti výzkumu, vývoje a vzdělávání pro kyberbezpečnost a kyberkriminalitu.

Úzce centrum spolupracuje především se svým strategickým partnerem **University of Vienna**. V rámci této spolupráce probíhá sdílení výsledků výzkumu, plánování společných výzkumných projektů a záměrů a jejich realizace. C4e spolupracuje rovněž se subjekty na úrovni EU. Zástupci C4e jsou členy pracovní skupiny **Europolu**, která zprostředkovává spolupráci policejních orgánů členských států s bezpečnostními týmy a sestavuje společnou taxonomii kybernetických bezpečnostních incidentů. Členové C4e se rovněž podílí na aktivitách **European Defense Agency** (EDA), která sestavuje vzdělávací programy v oblasti kybernetické obrany.

Laboratoř CROCS spolupracovala v rámci mezinárodního projektu **Privacy and Identity Management for Community Services (PICOS)**, financovaného Evropskou unií (7. rámcový program EU Spolupráce).

Laboratoř ParaDiSe intenzivně výzkumně a vývojově spolupracuje se zahraničními partnery a firmami mj. v projektu **AMASS – Architecture-driven, Multi-concern and Seamless Assurance and Certification of Cyber-Physical Systems** (692474), což je projekt Evropské unie / Horizon 2020 a Společné technologické iniciativy (7H a 8A).

Z mezinárodních organizací členové centra spolupracují především s **NATO** v rámci projektu **Multinational Cyber Defense Education & Training** na vytváření vzdělávacích a tréninkových modulů pro příslušníky armád členských států. C4e se rovněž účastní pracovních skupin OSN věnovaných oblasti kybernetické bezpečnosti a jako členové právních a technických týmů ČR mezinárodních cvičení kybernetické bezpečnosti (Locked Shields, Cyber Europe apod.).

Ochrana osobních údajů

Další oblastí významné a relevantní mezinárodní spolupráce je oblast ochrany osobních údajů, ať už obecně, tak v případě kritických infrastruktur a internetu věcí. Členové C4e v této oblasti spolupracují s DePaul University v Chicagu v USA, disponující rozsáhlými zkušenostmi přímých soudních a správních nároků cizinců v USA.

¹⁶ <http://www.2centre.eu>

¹⁷ <http://www.l3ce.eu/en/article/strengthening-european-network-centres-of-excellence-in-cybercrime>

3. PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY, TVŮRČÍ ČINNOSTI A SOUVISEJÍCÍCH ČINNOSTÍ

B II. 2. Celková struktura personálního zajištění výuky, tvůrčí činnosti a souvisejících činností akademickými pracovníky v dané oblasti vzdělávání odpovídá z hlediska kvalifikace, věku, délky týdenní pracovní doby a zkušeností s působením v zahraničí nebo v praxi charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání, pro niž vysoká škola žádá o institucionální akreditaci a žádanému typu nebo typům studijních programů a zajišťuje:

- garantování úrovně kvality dané oblasti vzdělávání jako celku a jejího rozvoje,
- garantování studijních programů v této oblasti a
- garantování výuky těchto studijních programů.

Shrnutí sebehodnocení:

- Celková struktura personálního zajištění výuky disponuje dostatečným počtem habilitovaných pracovníků a dalších akademických pracovníků podílejících se na výuce v OV2.*
- Struktura personálního zajištění odpovídá z hlediska kvalifikace, věku, délky týdenní pracovní doby a zkušeností s působením v zahraničí nebo v praxi charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání.*
- Úroveň personálního zabezpečení zajišťuje:*
 - garantování úrovně kvality dané oblasti vzdělávání jako celku a jejího rozvoje,*
 - garantování studijních programů v této oblasti a*
 - garantování výuky těchto studijních programů.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

Vzdělávací činnost v OV2 u studijních programů, které vykazují zásadní tematický soulad s danou oblastí vzdělávání, je koncentrována na třech pracovištích, **Katedře politologie, Katedře mezinárodních vztahů a evropských studií a Mezinárodním politologickém ústavu FSS MU**. Jde o institucionálně velmi robustní zázemí, v němž všechna zmíněná pracoviště vytvářejí pro své zaměstnance jak stabilní, předvídatelné a ekonomicky příznivé prostředí, tak i podmínky pro další kvalifikační růst.

Garantem programů BSS (bakalářského i navazujícího magisterského) je prof. JUDr. PhDr. Miroslav Mareš, Ph.D., a oborů MVEB/ESS doc. PhDr. Břetislav Dančák. Oba jsou klíčovými, etablovanými akademiky v rámci OV2. Řadí se věkově ke střední generaci, a mají tak i do budoucna jednoznačný potenciál garantovat kvalitu zmíněných studijních programů.

Celkové personální složení Katedry politologie, Katedry mezinárodních vztahů a evropských studií a Mezinárodního politologického ústavu Fakulty sociálních studií MU vypadá následovně:

Profesoři		Docenti		Odborní asistenti		Asistenti (bez Ph. D.)	Vědečtí/výz. pracovníci	THP
fyzický počet	přepočtený počet	fyzický počet	přepočtený počet	fyzický počet	přepočtený počet			
6	5,2	10	9,35	33	29,95	1	11	3

Z hlediska personálního složení zaměstnanců podílejících se na vzdělávací a tvůrčí činnosti v OV2 lze konstatovat, že jde o kmenové zaměstnance FSS, kteří disponují v ČR pracovním úvazkem výhradně na této instituci. Z hlediska věkové struktury patří převážně ke střední a mladší generaci, což skýtá dobré podmínky pro jejich další kvalifikační a akademický rozvoj. Zároveň jsou však již nyní etablovanými odborníky v tematických oblastech, kterým se v rámci dané oblasti vzdělávání věnují. Mají vesměs zkušenosti ze zahraničních akademických pobytů i z praxe.

Na FI MU je výuka a tvůrčí činnost v oborech, které vykazují částečný tematický soulad s OV2, zajišťována zejména na **katedrách strojového učení a zpracování dat, teorie programování a počítačových systémů a komunikací**. Na PrF jde pak o **Ústav práva a technologií**. Zmíněná pracoviště vesměs vykazují vysoký počet habilitovaných pracovníků i dalšího akademického personálu ke garantování výuky tematicky spadající do OV2. Vykazují rovněž dostatečný potenciál k budoucímu garantování studijních programů, které by se svými tematickými okruhy řadily do OV2.

Pracoviště	Profesoři	Docenti	Odborní asistenti	Lektoři	Vědečtí pracovníci	Technicko-hospodářští pracovníci
Katedra strojového učení a zpracování dat	5	5	3	2	2	3
Katedra teorie programování	8	5	3	2	1	6
Katedra počítačových systémů a komunikací	3	6	10	4	3	8
Ústav práva a technologií	0	1	2	1	1	2

Z tohoto počtu jsou pro zajištění vzdělávací a tvůrčí činnosti v oborech spadajících do OV2 klíčové následující úvazky zaměstnanců zmíněných pracovišť:

Profesoři		Docenti		Odborní asistenti		Asistenti (bez Ph.D.)	Vědečtí/výz. pracovníci	THP
fyzický počet	přepočtený počet	fyzický počet	přepočtený počet	fyzický počet	přepočtený počet			
7	7	9	8,1	14	13,25	1	3	3

4. MEZINÁRODNÍ PŮSOBNÍ

B II. 5. Mezinárodní působení vysoké školy mající vztah k dané oblasti vzdělávání, zejména zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků, integrace možnosti zahraničních mobilit do studia ve studijních programech, a předpoklady pro uskutečňování těchto činností odpovídají charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání, pro niž vysoká škola žádá institucionální akreditaci.

Shrnutí sebehodnocení:

- *Masarykova univerzita disponuje pokročilou infrastrukturou v oblasti mobilit, která je rozvinuta jak na úrovni univerzity, tak i na úrovni fakult.*
- *Bezpečnostní obory se svým širokým aplikačním potenciálem vykazují velmi vysokou intenzitu studentských i akademických mobilit, svědčících o rozvinutém mezinárodním působení zmíněných oborů.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

FSS MU

Masarykova univerzita disponuje robustní infrastrukturou pro podporu akademických i studentských mobilit. Zastřešující institucí v oblasti mezinárodní spolupráce je Centrum zahraniční spolupráce MU, které koordinuje aktivity Masarykovy univerzity v oblasti zahraniční spolupráce, administruje mezinárodní výměnné pobyty studentů, učitelů, výzkumníků i ostatních pracovníků a koordinuje přípravu anglických studijních programů pro zahraniční studenty. CZS MU také udržuje bilaterální vztahy se zahraničními univerzitami, rozšiřuje povědomí o anglických programech Masarykovy univerzity u zahraničních studentů a připravuje a publikuje propagační materiály.

Tento systém dále doplňují fakulty MU o vnitřní normy, usnadňující dostupnost mobilit i jejich integraci do studia ve studijních programech. Fakulta sociálních studií má vnitřní normy, které usnadňují uznávání předmětů ze zahraničních mobilit a stáží a jejich integraci do studijních programů v rámci ECTS systému. Dále existuje síť katederních administrátorů, kteří spravují katederně příslušné mobility a koordinují implementaci pravidel kvality mobilitního systému. FSS má rovněž vlastní stipendijní systém, podporující studentské mobility nad rámec běžných stipendijních schémat. Disponuje stipendijními fondy pro podporu krátkodobých zahraničních výjezdů i dlouhodobých zahraničních studijních pobytů a praxí, v nichž studenty každoročně podporuje několika miliony korun. V oblasti akademických mobilit je fakulta jako jedna z mála sociálněvědných institucí ve střední Evropě zařazena do programu *Fulbright Distinguished Chair*, který zprostředkovává mobility seniorních akademiků z USA. V jeho rámci hostoval na FSS na semestrálním pobytu v r. 2017 přední americký bezpečnostní expert, prof. Schuyler Forster.

Mezinárodní mobilita akademických pracovníků i studentů BSS i MVEB/ESS je i proto na vysoké úrovni a svědčí o evropském až globálním dosahu všech oborů. Uzavřeno je asi sedm desítek mobilitních smluv s partnerskými univerzitami a akademickými institucemi. V posledních pěti letech bylo realizováno v rámci těchto oborů asi 140 zahraničních mobilit-výjezdů (125 studentských a 15 akademických). Mezi vyjíždějící instituce patřily např. Loughborough University, Queen's

University of Belfast, University of Plymouth, Universitet i Bergen, Universitet i Oslo, Institut d'Etudes Politiques de Paris, Lauder School of Government, Diplomacy and Strategy nebo Akademia Obrony Narodowej. V rámci oborů MVEB/ESS je vzhledem k minimálnímu počtu srovnatelných oborů v zahraničí nejčastější podobou zahraničních výjezdů praktická stáž. Studenti oborů směřují například do OSN, NATO Energy Security Centre of Excellence (Vilnius), Central Europe Energy Partners (Brusel) nebo MOL (Budapešť).

Kromě stáží kladou obory důraz na rozvoj širokého spektra znalostí a dovedností studentů skrze pravidelné přednášky hostujících vyučujících, a to zejména z následujících institucí: NATO Energy Security Centre of Excellence, Oxford Institute for Energy Studies, The Brookings Institution, The Jamestown Foundation, Norwegian University of Science and Technology, University of Haifa, Collegium Civitas, Energy Community, Israeli Public Diplomacy Forum nebo Hungarian Academy of Science.

Další přirozené rozšíření mezinárodní spolupráce by mělo nastat prostřednictvím vytvoření joint degree programu s vybranou evropskou univerzitou. Program by měl navazovat na již fungující anglický studijní program *Conflict and Democracy Studies* (v rámci sebehodnocení vykazovaný v OV Politické vědy), jeho charakter by měl být ale jednoznačněji směřován do OV Bezpečnostní obory.

Další části MU

České centrum excelence pro kybernetickou kriminalitu (C4e, <http://www.c4e.cz>) bylo vytvořeno jako jedno ze dvou výzkumných center Ústavu výpočetní techniky MU v rámci iniciačního grantu DG HOME. Za jeho vznikem stálo společné úsilí širokého spektra českých expertů z akademického sektoru, bezpečnostních složek a orgánů činných v trestním řízení, soukromých forenzních laboratoří a dalších partnerů a spolupráce akademických i neakademických strategických partnerů v zahraničí. Zahraniční spolupráce dalších součástí MU je podrobněji popsána v rámci plnění standardu **B II. 5**.

Ústav práva a technologií rovněž realizuje a rozvíjí spolupráci s výzkumnými týmy z University of Haifa v Izraeli, se kterými spolupracuje na výzkumu v oblasti **kybernetické bezpečnosti**.

Název	Typ instituce	Oblasti spolupráce
University of Vienna	Akademická instituce	Všechny – zaměření na technické obory
University of Haifa	Akademická instituce	Všechny – zaměření na právo

5. SPOLUPRÁCE S PRAXÍ

B II. 6. Spolupráce s praxí odpovídá charakteru uskutečňované vzdělávací činnosti v dané oblasti vzdělávání, pro niž vysoká škola žádá institucionální akreditaci.

Shrnutí sebehodnocení:

- *Bezpečnostní obory mají přirozený potenciál ke spolupráci s praxí.*
- *Široká síť spolupracujících institucí z praxe je pravidelně aktualizována v souvislosti s výzvami, které přináší vývoj v bezpečnostní oblasti.*

Výsledek sebehodnocení:

Úplný soulad	Podstatný soulad	Částečný soulad	Nesoulad
---------------------	------------------	-----------------	----------

Spolupráce s praxí probíhá v oblasti vzdělávání Bezpečnostní obory jak v rámci vzdělávací, tak i tvůrčí činnosti. V oblasti vzdělávacích aktivit se výuka na oborech MVEB/ESS vyznačuje silným důrazem na propojení s praxí: součástí obou oborů jsou i předměty přímo zaměřené na aktuální trendy v energetické politice a v problematice energetické bezpečnosti (Contemporary trends I a Contemporary trends II); předmět, v jehož rámci studenti navštíví relevantní energetické instituce, firmy a provozy v rámci ČR, jako například MPO, MŽP, ERÚ, OTE, PXE, ČEPS, ČEZ, RWE/Innogy, JE Dukovany, PZP Dolní Dunajovice, cvičný reaktor VR-1 na ČVUT, Nadace pasivního domu nebo výtopna na dřevní štěpku Teyschlova (Firemní praxe); nebo předmět přímo zaměřený na diskuse s odborníky z praxe ohledně požadavků současného pracovního trhu (Getting Employed in the Energy Sector). Na oboru BSS se na výuce celých předmětů podílí experti z institucí, relevantních pro danou oblast vzdělávání, např. Bezpečnostní informační služby, Národního bezpečnostního úřadu, Hasičského záchranného sboru JmK, Úřadu pro zahraniční styky a informace, s přednáškami vystupují např. odborníci z České zbrojovky Uherský Brod, Ministerstva obrany ČR, Ministerstva vnitra ČR, Policie ČR, Ministerstva zahraničních věcí ČR, České bankovní asociace, Českého národního výboru pro omezování následků katastrof, Vězeňské služby ČR, Probační a mediační služby ČR, Nejvyššího státního zastupitelství ČR a Ústavního soudu ČR.

Další formou spolupráce s praxí jsou stáže, které jsou zařazeny do výuky jako povinné či povinně-volitelné předměty. Z institucí a firem spoluutvářejících energetickou politiku, které hostují stáže studentů, lze zmínit OSN, NATO Energy Security Centre of Excellence, Agency for the Cooperation of Energy Regulators, Central Europe Energy Partners (Brusel), MOL (Budapešť), ČEZ, ČEPS, ERÚ, MPO, MŽP, Ministerstvo hospodárstva SR a Slovenské elektrárne. Ve spolupráci s českými i zahraničními firmami a institucemi dále na oborech MVEB/ESS vznikají i diplomové práce. Studenti oboru BSS v posledních pěti letech absolvovali praxe mimo jiné v následujících institucích a organizacích: Ministerstvo vnitra ČR, Ministerstvo obrany ČR, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, Policie ČR, Hasičský záchranný sbor ČR, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Národní bezpečnostní úřad, Magistrát města Brna (odbor obrany), Magistrát hlavního města Prahy a několik krajských a městských/obecních úřadů, Česká zbrojovka a. s. Uherský Brod, Institut pro kriminologii a sociální prevenci, redakce On War / On Peace, Eurosecur, Menier s.r.o., Amnesty International ČR, Transparency International ČR, Ministerstvo vnútra SR, Ministerstvo hospodárstva SR, Inštitút bezpečnostných a obranných štúdií Akadémie ozbrojených síl Milana Rastislava Štefánika, Centrum pre európske a severoatlantické vzťahy (CENAA), Common Sense Youth Organization, Konzulát Ukrajiny v Brně a další. Pro studenty oboru BSS byly na FSS MU uspořádány ze strany bezpečnostních institucí i informativní přednášky s cílem podnítit jejich zájem o zaměstnání na těchto

institucích. Konkrétně se jednalo o Bezpečnostní informační službu a Úřad pro zahraniční styky a informace.

V rámci spolupráce akademických pracovníků s veřejnou sférou při tvůrčí činnosti se záběr a přidaná hodnota oborů, uskutečňujících vzdělávací činnost, rozšiřuje a prohlubuje o aktuální poznatky. Aplikovaný výzkum umožňující propojení s praxí je akademiky zaměřenými na bezpečnostní oblast uskutečňován v několika významných sektorech. V národním i mezinárodním rámci je pracoviště známé díky výzkumu extremismu a terorismu. Tradice aplikovaného výzkumu na tomto poli se datuje již do let 1996–1997, kdy Katedra politologie zpracovala pro MV ČR projekt RN19961997005 *Politický extremismus a radikalismus*. V oblasti výzkumu a extremismu pak existuje stabilní a rozsáhlá spolupráce s bezpečnostními orgány ČR i s mezinárodními bezpečnostními orgány do současnosti. Další oblastí aplikovaného výzkumu jsou regionální bezpečnostní analýzy. Již z projektů zmíněných v předchozích částech je zřejmé, že těžištěm těchto analýz je střední Evropa, důležité jsou však i regiony východní Evropy, Kavkazu či Balkánu. K oblasti Balkánu byla pro MV ČR zpravována např. publikace *Bezpečnost v oblasti západního Balkánu z pohledu ČR*. V rámci bezpečnostních analýz je kladen důraz na rozvoj komparativního a prediktivního přístupu. V současnosti se dynamicky rozvíjí výzkum kybernetické a informační bezpečnosti, a to mimo jiné díky úzké a smluvně ošetřené spolupráci s Národním bezpečnostním úřadem, která přejde na nový Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost. V oblasti strategické komunikace se rozvíjí spolupráce s různými státními institucemi, mimo jiné s Ministerstvem vnitra ČR a Ministerstvem zahraničí ČR. V rámci výzkumné spolupráce MVEB/ESS s veřejnou sférou dosud proběhlo 15 výzkumných projektů pro Ministerstvo zahraničních věcí (skrže přímé zadání, TA ČR Beta, International Visegrad Fund nebo Česko-polské fórum), 2 výzkumné projekty pro Úřad vlády (skrže Podunajskou strategii) a 1 výzkumný projekt pro MŠMT. Kromě výzkumných aktivit jsou častým způsobem spolupráce přednášky pro instituce (Úřad vlády, MPO, MŽP, parlamentní výbory) a poradenská činnost (pozice poradce premiéra Bohuslava Sobotky pro otázky energetické bezpečnosti, zastoupení ve vládní radě pro udržitelnou energetiku).

Velmi významná spolupráce s praxí probíhá i na FI v rámci tvůrčí činnosti a aplikovaného výzkumu. Masarykova univerzita má rozvinutý systém podpory spolupráce s aplikační sférou v návaznosti na **CERIT Science Park MU (CSP)**, **Centrum pro transfer technologií MU (CTT MU)**, **Sdružení průmyslových partnerů FI MU (SPP FI MU)**. V oblasti bezpečnosti je dále přímo účastna v platformách **Technologická platforma Energetická bezpečnost (TPEB)** a **Technologická platforma Kybernetická bezpečnost (CYBERTEP)**. Provádí významný **smluvní výzkum** v oblasti energetiky a kritických infrastruktur pro potřeby klíčových firem a organizací v ČR. Řeší velké národní a mezinárodní **projekty** s partnery z řady firem. Na vlastní infrastruktuře **Kybernetického polygonu** provádí vzdělávání v kyberbezpečnosti pro firmy a veřejné instituce v rámci cvičení **Cyber Czech** a dalších. Spoluvytváří legislativu v kyberbezpečnosti, pracuje na strategických dokumentech – **Národním akčním plánu pro chytré sítě** a **Akčním plánu k Národní strategii kybernetické bezpečnosti**.

6. SHRnutí

Dosavadní praxe Masarykovy univerzity s uskutečňováním studijních programů a oborů v oblasti Bezpečnostní obory poskytuje dostatečné záruky kvality vzdělávací činnosti na bakalářské i magisterské úrovni. Velmi robustní tvůrčí činnost, personální zajištění, mezinárodní působení, spolupráce s praxí i unikátní bezpečnostní infrastruktura, kterou MU disponuje, jasně naznačují potenciál k dalšímu rozšiřování nabídky studijních programů v OV2. Na základě provedeného sebehodnocení byl pro oblast Bezpečnostní obory konstatován úplný či podstatný soulad se všemi požadavky na oblast vzdělávání, které tvoří součást standardů pro institucionální akreditaci podle nařízení vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství.