



MVCRX04HRD53  
prvotní identifikátor

# Smlouva

o poskytnutí účelové podpory  
na řešení projektu výzkumu, vývoje a inovací s názvem

**„Výzkum nových technologií pro zvýšení  
schopností odborníků na kyberbezpečnost“**

**VI20202022158**

uzavřená mezi smluvními stranami

***Česká republika – Ministerstvo vnitra***

***a***

***Masarykova univerzita***

Č.j.MV-56462-6/OBVV 2019  
Počet stran: 14  
Přílohy: 3

Smluvní strany

**Česká republika – Ministerstvo vnitra**

se sídlem: Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7

IČ: 00007064

DIČ: CZ00007064

zastoupená ředitelem odboru bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání  
JUDr. Petrem Novákem, Ph.D.

adresa pro doručování: Ministerstvo vnitra, odbor bezpečnostního výzkumu a  
policejního vzdělávání (gesční útvar MV ČR pro oblast bezpečnostního výzkumu),  
Nad Štolou 936/3,  
170 34 Praha 7, tel.: 974 832 746, e-mail: obv@mvcv.cz

(dále jen „poskytovatel“)

a

**Masarykova univerzita – Fakulta informatiky**

se sídlem: Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno

IČ: 00216224

DIČ: CZ00216224

statutární zástupce: doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D., rektor

veřejná vysoká škola uvedená v příloze č. 1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých  
školách

adresa pro doručování: sídlo příjemce

kontaktní osoba: manažer projektu

(dále jen „příjemce“)

uzavírají v rámci Programu bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2015 -  
2022 (BV III/1 – VS), na základě § 9 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře  
výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně  
některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č.  
130/2002 Sb.“)

a v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský  
zákoník“) tuto

**Smlouvu o poskytnutí účelové podpory  
na řešení projektu výzkumu, vývoje a inovací  
(dále jen „Smlouva“)**

## **Článek 1 Předmět Smlouvy**

- 1) Předmětem této Smlouvy je závazek příjemce řešit projekt výzkumu, vývoje a inovací s názvem „**Výzkum nových technologií pro zvýšení schopností odborníků na kyberbezpečnost**“ a identifikačním kódem „**VI202022158**“ a závazek poskytovatele poskytnout příjemci na tento projekt účelovou podporu z veřejných prostředků (dále jen „podpora“) v rozsahu a za podmínek stanovených Smlouvou.
- 2) Předmětem řešení projektu je průmyslový výzkum, zaměřený na výzkum metod a vývoj softwaru pro osvojování znalostí a dovedností v kyberbezpečnosti. Vytvořený software umožní realizovat nový formát praktického vzdělávání kyberbezpečnosti pomocí bezpečnostních her. Automatizace a adaptace vzdělávacích postupů poskytne jednotlivci vyšší kvalitu vzdělávání a zároveň umožní školit větší počet osob. Výsledky projektu budou využity při zvyšování odborné připravenosti zaměstnanců organizací s přímou odpovědností za zajišťování bezpečnosti ČR.
- 3) Cíle projektu, předpokládané výsledky, rozpočet a harmonogram projektu, včetně dalších údajů jsou uvedeny ve schváleném projektu, který je přílohou č. 1 Smlouvy (dále jen „Projekt“).


## **Článek 2 Administrátor Projektu**

- 1) Administrátor Projektu je zaměstnanec gesčního útvaru pro oblast bezpečnostního výzkumu určený poskytovatelem, který je odpovědný za spolupráci a komunikaci s příjemcem ve všech záležitostech věcného plnění Projektu a finančního využití poskytnuté podpory.
- 2) Jméno a kontaktní údaje administrátora projektu budou příjemci sděleny při předání Smlouvy.

## **Článek 3 Manažer Projektu**

Manažer Projektu určený příjemcem je odpovědný za řízení Projektu, včetně finančního řízení, za spolupráci a komunikaci s poskytovatelem.

## **Článek 4 Hlavní řešitel Projektu**

Za odbornou úroveň Projektu dle § 9 odst. 1 písm. e) zákona č. 130/2002 Sb. je příjemci odpovědný doc. 

## **Článek 5**

### **Doba řešení Projektu**

- 1) Příjemce je povinen zahájit řešení Projektu dne 1. 1. 2020.
- 2) Příjemce je povinen ukončit řešení Projektu nejpozději ke dni 31. 12. 2022.

## **Článek 6 Uznané náklady, výše podpory a platební podmínky**

- 1) Uznané náklady<sup>1</sup> na řešení Projektu se stanovují ve výši **13 475 977,-Kč** (slovy: třináctmilionůčtyřístasedmdesátpěttisícdevětsetsedmdesátsedmkorunčeských). Tato částka zahrnuje podporu ve výši **13 475 977,- Kč** (slovy: třináctmilionůčtyřístasedmdesátpěttisícdevětsetsedmdesátsedmkorunčeských), která je poskytovaná formou dotace z rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra.

<sup>1</sup> Uznané náklady jsou takové způsobilé náklady, které poskytovatel schválil a které jsou zdůvodněné.

- 2) Členění uznaných nákladů na jednotlivé položky a pro jednotlivé roky řešení Projektu je uvedeno v rozpočtu Projektu.
- 3) Nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o rozpočtových pravidlech“) k regulaci čerpání rozpočtu, poskytovatel poskytne podporu příjemci v prvním roce řešení Projektu ve lhůtě do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy. V dalších letech řešení poskytovatel poskytne podporu do 60 kalendářních dnů od začátku kalendářního roku za podmínky, že jsou splněny závazky příjemce vyplývající ze Smlouvy, zejména, že příjemce předložil roční zprávu včetně vyúčtování poskytnutých finančních prostředků, a tato zpráva byla schválena poskytovatelem, a že jsou zařazeny údaje do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., Nařízením vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (dále jen „NV č. 397/2009 Sb.“) a se zvláštním právním předpisem (zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).
- 4) Pokud v průběhu řešení Projektu dojde ke snížení plánovaných finančních prostředků na výzkum a vývoj poskytovatele v rámci státního rozpočtu, je poskytovatel oprávněn jednostranně snížit podporu uvedenou v odstavci 1 tohoto článku a bude uzavřen písemný dodatek ke Smlouvě, v němž se vymezí související úpravy Projektu.
- 5) Podpora bude poskytována v souladu s rozpočtem bezhotovostním převodem z bankovního účtu poskytovatele na běžný korunový bankovní účet příjemce.
- 6) Příjemce má povinnost provést audit celého Projektu. Auditorskou zprávu předloží příjemce poskytovateli spolu se závěrečným vyúčtováním Projektu. Audit se týká všech nákladů Projektu. Do uznaných nákladů lze zahrnout pouze náklady na provedení auditu v závislosti na době realizace a účetní náročnosti Projektu až do výše 100 000,- Kč.

## **Článek 7 Změny Rozpočtu**

- 1) Podstatnou změnou rozpočtu, pro jejíž provedení je nutný předchozí souhlas poskytovatele se rozumí:
  - a) zdůvodněná změna celkové výše rozpočtu příjemce,
  - b) zdůvodněný přesun uvnitř rozpočtové skupiny mezi položkami přesahující 10 % celkových nákladů této skupiny v rámci rozpočtu příjemce v daném kalendářním roce,
  - c) zdůvodněný přesun mezi rozpočtovými skupinami přesahující 10 % celkového rozpočtu příjemce v daném kalendářním roce,
  - d) zdůvodněný přesun finančních prostředků z jiných rozpočtových skupin do rozpočtové skupiny osobní náklady a zdůvodněný přesun finančních prostředků mezi jednotlivými položkami v rámci rozpočtové skupiny osobní náklady přesahující 10 % celkových nákladů této skupiny.
- 2) Ostatní změny rozpočtu musí být se zdůvodněním oznámeny poskytovateli do 7 pracovních dnů od jejich provedení. Dojde-li k ostatní změně rozpočtu v měsíci prosinci, oznámí ji příjemce v roční zprávě za příslušný rok za dodržení podmínek podle Článku 12 odst. 2 Smlouvy.
- 3) V případě, že součet objemu jednotlivých změn rozpočtu dle odstavce 2 tohoto článku v daném kalendářním roce dosáhne hranice stanovené v odstavci 1 písm. b) nebo c) tohoto článku, podléhá každá další změna rozpočtu předchozímu souhlasu poskytovatele.

- 4) Pokud příjemce neobdrží stanovisko poskytovatele do 15 pracovních dnů ode dne odeslání informace o podstatné změně rozpočtu dle odstavce 1 tohoto článku nebo o změně dle odstavce 3 tohoto článku, považuje se změna rozpočtu za schválenou poskytovatelem, pokud není stanoveno jinak. Poskytovatel může lhůtu prodloužit o 15 pracovních dnů; je však povinen o prodloužení lhůty příjemce písemně informovat.
- 5) V případě změny celkové výše rozpočtu, při které dochází k navýšení podpory podle tohoto článku odstavec 1 lze tuto změnu realizovat pouze uzavřením dodatku k této Smlouvě.
- 6) Žádosti příjemce o předchozí souhlas poskytovatele podle odstavce 1 a 3 tohoto článku i oznámení změny rozpočtu podle odstavce 2 tohoto článku předává příjemce prostřednictvím formuláře zveřejněného na webových stránkách Ministerstva vnitra včetně nové verze rozpočtu a komentáře popisujícího jeho změny.


### **Článek 8 Intenzita podpory**

- 1) Intenzitou podpory se rozumí v procentech vyjádřený podíl výše podpory k uznaným nákladům příjemce v daném roce řešení Projektu.
- 2) Maximální povolená výše intenzity podpory činí 100 %.

### **Článek 9 Subdodávky**

- 1) V rámci řešení Projektu nebudou realizovány subdodávky.
- 2) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba realizace subdodávky, postupuje příjemce podle zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek (dále jen „zákon č. 134/2016 Sb.“).
- 3) Subdodávky je příjemce povinen pořizovat za tržní ceny (tj. cena v místě a čase obvyklá). Toto je příjemce povinen poskytovateli doložit.
- 4) Subdodávky na výzkum nebo experimentální vývoj mohou být realizovány maximálně do výše 20 % celkových uznaných nákladů Projektu.
- 5) Nové subdodávky musí být předem odsouhlaseny poskytovatelem a upraveny písemným dodatkem ke Smlouvě.
- 6) Je-li subdodavatelem veřejně financovaná výzkumná organizace, mohou být předmětem subdodávek pouze výzkum nebo experimentální vývoj za těchto podmínek:
  - a) výzkumná organizace poskytuje danou výzkumnou službu nebo provádí smluvní výzkum za tržní cenu nebo
  - b) nelze-li určit tržní cenu, výzkumná organizace poskytne danou výzkumnou službu nebo provede smluvní výzkum za cenu, která zahrnuje plné náklady a přiměřený zisk.
- 7) Je-li příjemce výzkumnou organizací, může pořizovat subdodávky pouze od jiné výzkumné organizace.
- 8) Při pořizení subdodávek v rozporu s tímto článkem bude postupováno dle Článku 20 Smlouvy.

## Článek 10 Vedení účetnictví o uznaných nákladech Projektu

- 1) O vynaložených nákladech Projektu je příjemce povinen po celou dobu řešení Projektu vést v účetnictví oddělenou evidenci podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů v souladu s § 8 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.
- 2) Nezpůsobilými náklady projektu jsou zejména:
  - zisk,
  - daň z přidané hodnoty (u příjemců, kteří jsou plátcí této daně a kteří uplatňují její odpočet nebo odpočet její poměrné části)<sup>2</sup>,
  - jiné daně (silniční daň, daň z nemovitosti, daň darovacích, dědická, apod.),
  - náklady na marketing, prodej a distribuci výrobků,
  - úroky z dluhů,
  - náklady na finanční pronájem a pronájem s následnou koupí (např. leasing, aj.),
  - manka a škody,
  - náklady na pohoštění, dary a reprezentaci,
  - náklady na vydání periodických publikací, učebnic a skript,
  - náklady/výdaje na pořízení budov a pozemků,
  - opravy nebo údržba místností, stavby, rekonstrukce budov nebo místností, nábytek či zařízení, která nejsou pevnou součástí místností, a další náklady, které bezprostředně nesouvisí s předmětem řešení projektu,
  - správní poplatky,
  - výdaje související s likvidací příjemce, nedobytné pohledávky,
  - platby příspěvků do soukromých penzijních fondů,
  - peněžitá pomoc v mateřství,
  - ostatní sociální výdaje na zaměstnance, které nejsou zaměstnavatelé povinni odvádět dle zvláštních předpisů (např. dary k životním jubileím, příspěvky na rekreaci, příspěvky na penzijní připojištění, životní pojištění apod.),
  - odstupné,
  - nájemné, kdy příjemce je vlastníkem nemovitosti nebo ji užívá zdarma,
  - výdaje na školení a vzdělávání personálu (pokud se nejedná o odborné akce přímo související s řešením projektu).
- 3) Do uznaných nákladů na pořízení hmotného a nehmotného majetku lze zahrnout pouze část ceny majetku, která odpovídá podílu užití majetku na řešení Projektu.
- 4) Příjemce účtuje doplňkové náklady související s Projektem metodou kalkulace úplných nákladů (FC - Full Costs).
- 5) V případě, že příjemce předpokládá nevyčerpání finančních prostředků daného kalendářního roku, ale využil by je v rámci projektu v roce následujícím, je povinen požádat poskytovatele o schválení využití těchto nespotřebovaných finančních prostředků, a to do 15. listopadu daného kalendářního roku cestou změnového řízení. V případě, že bude jeho žádost poskytovatelem schválena, ponechá si příjemce tyto nespotřebované finanční prostředky na svém účtu. V případě, že žádost nebude poskytovatelem schválena, příjemce tyto nespotřebované finanční prostředky převede obratem na bankovní účet poskytovatele číslo  (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRÁTKA-NESPOTŘEBOVANÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název).
- 6) Je-li příjemce veřejnou výzkumnou institucí nebo veřejnou vysokou školou, může finanční prostředky, které nemohly být efektivně použity v roce, ve kterém byly poskytnuty, nad

<sup>2</sup> Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů

rámec odstavce 5 tohoto článku, převést do fondu účelově určených prostředků, a to do výše 5 % objemu těchto prostředků poskytnutých na Projekt v daném kalendářním roce. Takto převedené prostředky mohou být použity pouze k účelu, ke kterému byly poskytnuty.<sup>3</sup> Převod musí příjemce písemně prokazatelně oznámit poskytovateli a odůvodnit.

- 7) Příjemce finanční prostředky daného kalendářního roku, u kterých předpokládá jejich nevyčerpání v daném kalendářním roce a nepostupuje-li dle odstavce 5 a 6 tohoto článku, převede nejpozději do konce listopadu daného kalendářního roku na bankovní účet poskytovatele číslo [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-NESPOTŘEBOVANÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název).
- 8) V případě, že příjemci zůstanou nevyužité finanční prostředky daného kalendářního roku, s výjimkou postupu podle odstavce 5 až 7 tohoto článku, je povinen tyto prostředky poskytovateli vrátit do 15. února následujícího roku převedením na bankovní účet poskytovatele číslo [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-NEVYUŽITÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název). Tyto prostředky budou poskytovatelem odvedeny do státního rozpočtu.
- 9) V případě, že příjemci v letech následujících po prvním roce řešení zůstanou nevyužité finanční prostředky, které si ponechal na svém účtu podle odstavce 5 tohoto článku, je povinen tyto prostředky poskytovateli vrátit do 15. února následujícího roku převedením na bankovní účet poskytovatele číslo [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-NEVYUŽITÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název). Tyto prostředky budou poskytovatelem odvedeny do státního rozpočtu.
- 10) V posledním roce řešení převede příjemce finanční prostředky daného kalendářního roku, které předpokládá nevyčerpat do konce řešení projektu, nejpozději do 15. prosince daného kalendářního roku na bankovní účet poskytovatele číslo [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-KONEČNÉ NESPOTŘEBOVANÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název).
- 11) V případě, že zůstanou na účtu příjemce ke dni 31. prosince daného kalendářního roku, který je posledním rokem řešení projektu, nějaké nevyužité finanční prostředky daného kalendářního roku a nevyužité finanční prostředky, které si ponechal na svém účtu podle odstavce 5 a 6 tohoto článku, je povinen tyto prostředky poskytovateli vrátit do 31. ledna následujícího roku převedením na bankovní účet poskytovatele číslo [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-KONEČNÉ NEVYUŽITÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název) a provést finanční vypořádání podpory se státním rozpočtem dle Článku 11 odst. 4 Smlouvy.
- 12) Nebude-li příjemce postupovat dle povinností uvedených v odstavci 5 až 11, může poskytovatel postupovat dle Článku 20 odst. 3 Smlouvy.
- 13) Pokud příjemce uplatňuje rozdílný hospodářský rok, provádí vyúčtování nákladů na Projekt a poskytnuté podpory k 31. prosinci daného kalendářního roku a při uzavěře hospodářského roku provede kontrolu tohoto vyúčtování a o výsledku písemně informuje poskytovatele.

---

<sup>3</sup> § 18 odst. 9, 10, 11 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách; § 26 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích;

## **Článek 11**

### **Povinnosti příjemce**

- 1) Příjemce je povinen postupovat při řešení Projektu v souladu s Projektem a dalšími podmínkami uvedenými ve Smlouvě.
- 2) Příjemce je povinen použít podporu v souladu s podmínkami, účelem a způsobem stanovenými Smlouvou. Použije-li příjemce podporu v rozporu s podmínkami stanovenými Smlouvou na jiný účel nebo jiným způsobem, závažným způsobem poruší povinnosti stanovené Smlouvou. V takovém případě bude postupováno dle Článku 20 odst. 4 Smlouvy.
- 3) Příjemce je povinen dodržovat podmínky uvedené v Projektu, na jejichž základě byla stanovena maximální povolená výše míry podpory. Porušení této povinnosti se pokládá za závažné porušení povinnosti a bude postupováno dle Článku 20 odst. 4 Smlouvy.
- 4) Příjemce je povinen provést finanční vypořádání poskytnuté dotace v souladu s § 14 odst. 9 a § 75 zákona o rozpočtových pravidlech a příslušnými předpisy pro zúčtování se státním rozpočtem platnými pro daný rok. Finanční vypořádání zpracuje příjemce za období týkající se celé doby trvání Projektu podle stavu k 31. prosinci roku, v němž bylo ukončeno financování Projektu. Příjemce předloží poskytovateli podklady pro finanční vypořádání dotace do 15. února roku následujícího po roce ukončení Projektu na tiskopisu, jehož vzor je uveden v přílohách příslušných předpisů pro zúčtování se státním rozpočtem platných pro daný rok.
- 5) Příjemce je povinen písemně informovat poskytovatele o veškerých podstatných skutečnostech, které by mohly mít vliv na průběh a výsledek řešení Projektu a které nastaly v době ode dne nabytí platnosti a účinnosti Smlouvy, a to ve lhůtě do 15 kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti dozvěděl.
- 6) Podstatnou změnou, pro jejíž provedení je nutný předchozí souhlas poskytovatele je změna harmonogramu projektu, změna výsledků projektu, změna data ukončení řešení projektu, změna manažera Projektu a změna hlavního řešitele Projektu. Pokud příjemce neobdrží stanovisko poskytovatele do 15 pracovních dnů ode dne odeslání informace o podstatné změně, považuje se podstatná změna za schválenou poskytovatelem. Poskytovatel může lhůtu prodloužit o 15 pracovních dnů; je však povinen o prodloužení lhůty příjemce písemně informovat. Formulář pro změnové řízení dle tohoto ustanovení je zveřejněn na webových stránkách Ministerstva vnitra. Při postupu příjemce v rozporu s tímto ustanovením, bude postupováno dle ustanovení Článku 20 odst. 3 Smlouvy.
- 7) Změny členů řešitelského týmu je příjemce povinen se zdůvodněním oznámit poskytovateli do 7 pracovních dnů od jejich provedení. Pokud by změnou ve složení řešitelského týmu mělo dojít k přesunu finančních prostředků mezi jednotlivými položkami v rámci rozpočtové skupiny osobní náklady, je příjemce povinen postupovat dle Článku 7 odst. 1 písm. d) Smlouvy. Oznámení o změně řešitelského týmu musí obsahovat formulář čerpání osobních nákladů, který je s formulářem pro personální změnu zveřejněn na webových stránkách Ministerstva vnitra. Při postupu příjemce v rozporu s tímto ustanovením, bude postupováno dle ustanovení Článku 20 odst. 3 Smlouvy.
- 8) O ostatních změnách informuje příjemce poskytovatele průběžně, nejpozději v roční zprávě dle Článku 12 odst. 2 Smlouvy.
- 9) Příjemce je povinen každou zahraniční pracovní cestu, jejíž náklady přesáhnou 100 000,- Kč, předložit s předstihem nejméně 30 kalendářních dní před zahájením zahraniční pracovní cesty se zdůvodněním poskytovateli ke schválení. Nejpozději do 30 kalendářních dnů po ukončení cesty je příjemce povinen předložit poskytovateli podrobnou zprávu o jejím průběhu a výsledcích ve vztahu k řešení Projektu.
- 10) Veškerá oznámení dle tohoto článku předává příjemce formou a ve lhůtách, které jsou uvedeny ve Smlouvě.

- 11) Příjemce je povinen poskytnout i další údaje požadované poskytovatelem pro věcné a finanční řízení Projektu, a to v termínech stanovených poskytovatelem.

## **Článek 12** **Zprávy**

- 1) Příjemce předkládá poskytovateli ke schválení v průběhu řešení Projektu zprávy o průběhu řešení Projektu (roční zprávy, mimořádné zprávy). Po ukončení řešení Projektu příjemce předloží poskytovateli závěrečnou zprávu.
- 2) Roční zprávu je příjemce povinen předložit poskytovateli za každý rok řešení Projektu vždy ve lhůtě do 15. ledna následujícího kalendářního roku, nestanoví-li poskytovatel písemně jinak. Roční zpráva obsahuje zejména informace o postupu řešení Projektu, o dosažených výsledcích a způsobu jejich využití v uplynulém roce. V roční zprávě zároveň příjemce upřesní postup řešení Projektu na další rok a předloží aktuální verzi harmonogramu. Samostatnou částí roční zprávy je vyúčtování nákladů na Projekt a poskytnuté podpory za uplynulý rok ve struktuře Rozpočtu a aktuální verze rozpočtu. Roční zprávu podle první věty je příjemce povinen předložit rovněž za poslední rok řešení projektu. V případě oznámení změn v roční zprávě podle Článku 7 odst. 2 a Článku 11 odst. 8 Smlouvy je povinností příjemce k roční zprávě přiložit příslušný formulář pro změnové řízení zveřejněný na webových stránkách Ministerstva vnitra.
- 3) Mimořádnou zprávu předkládá příjemce poskytovateli v průběhu řešení Projektu na vyžádání poskytovatele, který zároveň stanoví předmět zprávy a termín jejího předložení.
- 4) Závěrečnou zprávu z řešení Projektu předloží příjemce do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení řešení Projektu uvedeného v Článku 5 Smlouvy. Závěrečná zpráva z řešení Projektu zahrnuje zejména informaci o dosažených cílech, výsledcích, způsobu jejich využití a výstupech Projektu. Součástí závěrečné zprávy je vyúčtování nákladů na Projekt a poskytnuté podpory za celé období řešení Projektu ve struktuře Rozpočtu. Přílohou závěrečné zprávy jsou materiály, kterými příjemce dokládá, že výsledky existují a jejich funkčnost, jako jsou například technická dokumentace, rozhodnutí nebo certifikace výsledků.
- 5) Příjemce je povinen předkládat poskytovateli zprávu o využití výsledků Projektu v souladu s Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití, který je přílohou č. 2 Smlouvy, a to každoročně po dobu 5 let ode dne ukončení Smlouvy, vždy ve lhůtě do 20. ledna následujícího kalendářního roku.
- 6) U Projektů obsahujících utajované informace budou zprávy uvedené v tomto článku zpracovávány v souladu se zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 412/2005 Sb.“).
- 7) Poskytovatel stanoví rozsah, strukturu a formu zpráv uvedených v tomto článku.
- 8) Poskytovatel schvaluje roční a mimořádné zprávy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne jejich doručení nebo v této lhůtě uplatní písemné připomínky a stanoví lhůtu pro jejich vypořádání příjemcem.
- 9) Pokud příjemce nepředloží zprávy uvedené v odstavci 1 až 4 tohoto článku, bude postupováno dle Článku 20 odst. 3 Smlouvy.

### **Článek 13 Kontroly**

- 1) Poskytovatel je oprávněn ve smyslu § 13 zákona č. 130/2002 Sb. provádět u příjemce kontrolu plnění cílů Projektu, včetně kontroly čerpání a využívání podpory a účelnosti vynaložených prostředků podle této Smlouvy.
- 2) Poskytovatel je oprávněn provádět finanční kontrolu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a provádět kontrolu podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád).
- 3) Příjemce je povinen umožnit poskytovateli provedení všech kontrol uvedených v odstavci 1 a 2 tohoto článku a poskytnout mu při nich potřebnou součinnost, zejména poskytnout na pracovištích příjemce volný přístup k osobám podílejícím se na řešení Projektu, ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, která přísluší k řešení Projektu.
- 4) Příjemce je povinen předložit na žádost poskytovatele pro potřeby kontroly Projektu originály veškerých účetních dokladů vztahujících se k Projektu.
- 5) Příjemce je povinen předkládat poskytovateli na vyžádání přehledy jakýchkoliv účetních záznamů vztahujících se k Projektu.
- 6) Osoby provádějící kontrolu jsou povinny předložit příjemci písemné pověření ředitele věcně příslušného odboru poskytovatele k provedení kontroly.
- 7) Kontrolu je poskytovatel oprávněn provést kdykoliv v době řešení Projektu a následně ve lhůtě do 5 let ode dne ukončení Smlouvy. Příjemce je povinen po celou tuto dobu uchovávat veškeré doklady týkající se Projektu.

### **Článek 14 Nákup a vlastnictví majetku pořízeného pro řešení Projektu**

- 1) V rámci řešení Projektu příjemce nebude pořizovat hmotný a nehmotný majetek ani služby.
- 2) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba pořídit hmotný a nehmotný majetek, postupuje se podle zákona č. 134/2016 Sb.
- 3) Hmotný a nehmotný majetek je příjemce povinen pořizovat za tržní ceny (tj. cena v místě a čase obvyklá). Toto je příjemce povinen poskytovateli doložit.
- 4) Vlastníkem majetku, pořízeného z poskytnuté podpory je ve smyslu ustanovení § 15 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb. příjemce.
- 5) Při pořízení majetku v rozporu s tímto článkem bude postupováno dle Článku 20 Smlouvy.

### **Článek 15 Práva k výsledkům Projektu a jejich využití**

- 1) Práva k výsledkům Projektu patří příjemci.
- 2) Při využití výsledků Projektu je příjemce povinen postupovat v souladu s ustanovením § 16 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb., Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití.

### **Článek 16 Poskytování informací**

- 1) Příjemce je povinen předávat poskytovateli veškeré informace o Projektu pro účely jejich předání do informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ve formě

a termínech stanovených poskytovatelem v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb. a NV č. 397/2009 Sb., a další informace stanovené poskytovatelem.

- 2) Při jakémkoliv předávání nebo zveřejňování informací týkajících se Projektu a výsledků Projektu, včetně konferencí, je příjemce povinen zveřejnit informaci o poskytnuté podpoře poskytovatelem na základě Smlouvy a o příslušnosti k programu výzkumu a vývoje poskytovatele.
- 3) Pokud je předmět řešení Projektu utajovanou informací podle zákona č. 412/2005 Sb., je příjemce povinen uvést stupeň důvěrnosti těchto údajů podle zákona č. 412/2005 Sb., a poskytnout poskytovateli konkrétní informace o Projektu a jeho výsledcích postupem podle zákona č. 130/2002 Sb.
- 4) Příjemce je povinen při změně Smlouvy předat poskytovateli informace o změně údajů zveřejňovaných v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, pokud k takovéto změně v důsledku změny Smlouvy dojde.

### **Článek 17 Povinnost mlčenlivosti**

- 1) Poskytovatel a příjemce jsou povinni zajistit mlčenlivost o všech informacích, které jim jako důvěrné byly poskytnuty a jejichž předání dalším subjektům by mohlo poškodit práva toho, kdo je poskytl.
- 2) V případě, že jsou poskytovatel a příjemce na základě Smlouvy oprávněni poskytovat informace třetím stranám, jsou povinni zajistit, aby tyto třetí strany zachovávaly mlčenlivost o těchto informacích, které jim byly poskytnuty jako důvěrné, a používaly je jen k účelům, k nimž jim byly předány.
- 3) Poskytovatel a příjemce jsou zproštěni povinnosti zachovávat mlčenlivost v případě:
  - a) že se obsah informací, které jim byly poskytnuty jako důvěrné, stane veřejně přístupným, a to na základě jiných činností prováděných mimo rámec Smlouvy nebo na základě opatření, která nesouvisí s řešením Projektu;
  - b) že byl požadavek zachovávat mlčenlivost odvolán těmi, v jejichž prospěch byla tato povinnost stanovena.

### **Článek 18 Odpovědnost za škodu**

- 1) Odpovědnost za škodu se řídí ustanoveními občanského zákoníku.
- 2) Poskytovatel neodpovídá za jednání nebo za nečinnost příjemce. Poskytovatel neodpovídá za nedostatky výrobků vytvořených nebo služeb poskytnutých na základě výsledků Projektu.
- 3) Příjemce se zavazuje, že odškodní třetí strany v případě uplatnění požadavku na náhradu škody, která vznikla jednáním nebo nečinností příjemce nebo která souvisí s nedostatky výrobků vytvořených nebo služeb poskytnutých na základě výsledků Projektu, pokud neprokáže, že za tyto neodpovídá.
- 4) Prokáže-li třetí strana své nároky spojené s prováděním Smlouvy vůči poskytovateli, je příjemce povinen poskytovateli poskytnout pomoc.

### **Článek 19 Odstoupení od Smlouvy**

- 1) Poskytovatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že:
  - a) příjemce uvedl neúplné, nesprávné nebo nepravdivé údaje a skutečnosti ve veřejné soutěži nebo při uzavření Smlouvy;

- b) příjemce nesplnil povinnosti nebo jiné podmínky stanovené Smlouvou ani poté, co jej poskytovatel k tomu písemně vyzval a stanovil mu náhradní dobu k jejich splnění; náhradní doba k plnění nesmí být kratší než 30 kalendářních dnů;
  - c) příjemce vstoupil do likvidace nebo na něho byla vyhlášena nucená správa, vůči majetku příjemce probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující, byla povolena reorganizace nebo byl nařízen výkon rozhodnutí prodejem podniku, pokud by tato skutečnost mohla dle názoru poskytovatele ovlivnit řešení Projektu nebo zájmy poskytovatele;
  - d) dojde ke vzniku závažných ekonomických nebo technických důvodů, které podstatně ovlivní řešení Projektu, nebo se výrazně sníží možnost využití poznatků Projektu;
  - e) z důvodu podstatného porušení Smlouvy podle § 2002 odst. 1 občanského zákoníku.
- 2) Odstoupení od Smlouvy musí být odůvodněno a nabývá účinnosti dnem jeho doručení příjemci.

## **Článek 20**

### **Vrácení podpory a sankce**

- 1) V případě odstoupení od Smlouvy podle ustanovení Článku 19 odst. 1 písm. a), b) a e) Smlouvy je příjemce povinen vrátit poskytnutou podporu poskytovateli v plné výši. K vrácené podpoře je příjemce povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,1 % z částky podpory uvedené v Projektu pro rok, v němž vznikl důvod k odstoupení od Smlouvy, a to za každý den za dobu ode dne připsání poskytnuté podpory, která má být vrácena, na bankovní účet příjemce do dne jejího připsání na účet poskytovatele.
- 2) V případě odstoupení od Smlouvy podle ustanovení Článku 19 odst. 1 písm. c) a d) Smlouvy a v případě uzavření dohody o ukončení Smlouvy je příjemce povinen vrátit poskytnutou podporu v poměrné výši, stanovené poskytovatelem, a to ve lhůtě do 30 kalendářních dnů ode dne doručení sdělení o odstoupení od Smlouvy nebo ode dne nabytí účinnosti dohody o ukončení Smlouvy. Z poskytnuté podpory mohou být uhrazeny jen uznané náklady Projektu použité příjemcem na poskytovatelem schválené výstupy z Projektu, kterých bylo dosaženo do okamžiku odstoupení od Smlouvy, případně ukončení Smlouvy dohodou.
- 3) V případě, že příjemce neinformuje poskytovatele dle Článku 7, Článku 10 odst. 5 až 11, Článku 11 odst. 6 a 7, Článku 12 odst. 1 až 4 této Smlouvy, poskytovatel uloží příjemci smluvní pokutu ve výši 2 % z částky podpory uvedené v Projektu pro rok, v němž vznikl důvod k uložení smluvní pokuty. Podpora pro následující kalendářní rok bude příjemci poskytnuta ve výši, snížené o uplatněnou smluvní pokutu.
- 4) V případě, že příjemce použije poskytnutou podporu nebo část poskytnuté podpory v rozporu s podmínkami, účelem nebo způsobem stanovenými touto Smlouvou, je poskytovatel oprávněn požadovat od příjemce vrácení takto použitých prostředků. Příjemce je povinen tyto prostředky převést na účet poskytovatele, a to ve lhůtě do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy byl tento požadavek poskytovatele písemně doručen příjemci.
- 5) V případě, že příjemce nevyužije výsledky Projektu nebo neumožní jejich využití dle § 16 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb., vrátí poskytovateli poskytnutou podporu v plné výši.
- 6) V případě, že u příjemce byly po ukončení Smlouvy zjištěny na základě provedené kontroly závažné finanční nesrovnalosti nebo podvod, může poskytovatel od příjemce písemně požadovat vrácení poskytnuté podpory v celé výši. K vrácené podpoře je příjemce povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,1 % z poskytnuté podpory za každý

den, a to za dobu ode dne připsání poskytnuté podpory, která má být vrácena, na bankovní účet příjemce do dne jejího připsání na účet poskytovatele.

- 7) Poskytnutá podpora nebo její poměrná část se vrací a smluvní pokuta se platí připsáním na bankovní účet poskytovatele, který bude příjemci poskytovatelem sdělen.
- 8) Neoprávněné použití nebo zadržetí podpory se posuzuje jako porušení rozpočtové kázně podle zákona o rozpočtových pravidlech.
- 9) Poskytovatel je oprávněn přerušit nebo zastavit poskytování podpory příjemci, pokud jsou naplněny skutkové podstaty, pro které může být Smlouva ukončena v souladu s ustanovením Článku 19 odst. 1 Smlouvy. Ustanovením tohoto odstavce nejsou dotčena práva poskytovatele stanovená Smlouvou. Příjemci nenáleží náhrada škody, která mu vznikne v důsledku přerušení nebo zastavení poskytování podpory.
- 10) Tímto článkem není dotčen nárok poskytovatele na náhradu škody, která mu vznikne v důsledku neplnění Smlouvy příjemcem.

## **Článek 21**

### **Ukončení řešení Projektu a ukončení Smlouvy**

- 1) Příjemce je povinen řešení Projektu ukončit nejpozději ke dni uvedenému v Článku 5 Smlouvy. Řešení Projektu se považuje za ukončené rovněž v případě předčasného zastavení řešení Projektu v souvislosti s ukončením Smlouvy v souladu s ustanovením tohoto článku odstavce 4 písm. b) a c) Smlouvy.
- 2) Po ukončení řešení Projektu poskytovatel provede závěrečné hodnocení Projektu, zejména zhodnocení plnění cílů Projektu, včetně kontroly čerpání a využívání podpory, účelnosti vynaložených prostředků Projektu podle Smlouvy a dále provede závěrečné zhodnocení dosažených výsledků Projektu a jejich vztah k cílům Projektu.
- 3) Smlouva je splněna dnem schválení závěrečné zprávy poskytovatelem a úspěšným závěrečným hodnocením Projektu poskytovatelem v souladu s § 13 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb.
- 4) Smlouva je ukončena:
  - a) dnem ukončení Smlouvy stanoveným ve Smlouvě v Článku 25 odst. 2,
  - b) dnem doručení písemného odstoupení od Smlouvy poskytovatelem,
  - c) dnem nabytí účinnosti dohody smluvních stran o ukončení Smlouvy.
- 5) Po ukončení Smlouvy je poskytovatel oprávněn podle § 9 odst. 1 písm. k) zákona č. 130/2002 Sb. provádět u příjemce kontrolu využití výsledků Projektu v souladu s § 16 zákona č. 130/2002 Sb., Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití, a to ve lhůtě do 5 let ode dne ukončení Smlouvy.

## **Článek 22**

### **Doručování písemností**

- 1) Písemnosti dle Smlouvy se doručují na adresu poskytovatele nebo příjemce uvedenou v této Smlouvě. V případě doručování prostřednictvím provozovatele poštovní služby je náhradní doručení uložením zásilky možné. V takovém případě se považuje písemnost za doručenou 10. kalendářní den ode dne oznámení o uložení zásilky na poštu.
- 2) Písemnosti v elektronické formě lze doručovat do datové schránky poskytovatele nebo příjemce podle zvláštního zákona<sup>4</sup>, s výjimkou ustanovení Článku 12 odst. 6 Smlouvy.

---

<sup>4</sup> Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.

Písemnost se považuje za doručenou nejpozději 10. kalendářní den ode dne, kdy byl dokument dodán do datové schránky.

### **Článek 23 Spory smluvních stran**

Spory smluvních stran vznikající ze Smlouvy nebo v souvislosti s ní, budou řešeny příslušným soudem.

### **Článek 24 Závěrečná ustanovení**

- 1) Smlouva, včetně příloh, může být doplňována, upravována a měněna pouze písemnými, po sobě číslovanými dodatky ke Smlouvě, podepsanými smluvními stranami.
- 2) Nestanoví-li Smlouva jinak, návrh posledního dodatku ke Smlouvě lze doručit druhé smluvní straně nejpozději 60 kalendářních dnů přede dnem ukončení řešení Projektu uvedeným v Článku 5 Smlouvy.
- 3) Smlouva se řídí právním řádem České republiky.
- 4) Vztahy neupravené Smlouvou se řídí především zákonem č. 130/2002 Sb. a občanským zákoníkem.
- 5) Základní ustanovení Smlouvy (Články 1 až 25 Smlouvy) mají v případě rozporu přednost před ustanoveními Projektu.
- 6) Nedílnou součástí Smlouvy jsou:
  - a) Příloha č. 1 - Projekt,
  - b) Příloha č. 2 - Popis výsledků projektu a plán jejich využití,
  - c) Příloha č. 3 – Upravený rozpočet včetně osobních nákladů.
- 7) Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž poskytovatel i příjemce obdrží po jejich podpisu jedno vyhotovení.
- 8) Smluvní strany prohlašují a podpisem Smlouvy stvrzují, že jimi uvedené údaje, na jejichž základě je uzavřena Smlouva a poskytnuta podpora poskytovatelem, jsou správné, úplné a pravdivé.
- 9) Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí a že byla sepsána na základě jejich pravé a svobodné vůle, a na důkaz toho připojují své podpisy.

### **Článek 25 Platnost a účinnost Smlouvy**

- 1) Smlouva se uzavírá na dobu určitou a nabyvá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti od 1. 1. 2020, pokud právní předpis nestanoví jinak.
- 2) Smlouva je ukončena 29. 6. 2023.
- 3) Ukončení Smlouvy před datem uvedeným v odstavci 2 tohoto článku je upraveno v ustanovení Článku 21 odst. 4 písm. b) a c) Smlouvy.

Za poskytovatele:

Za příjemce:

JUDr. Petr Novák, Ph.D.

doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D.

V Praze dne:

V

dne:



## **Výzkum nových technologií pro zvýšení schopností odborníků na kyberbezpečnost**

Program: **BV III/1-VS**

Uchazeč: **Masarykova univerzita**

Další účastníci: **0**

Hlavní obor: **IN - Informatika**

Vedlejší obor: **JC - Počítačový hardware a software**

Stupeň důvěrnosti údajů: **S - údaje jsou zveřejnitelné a odpovídají skutečnosti**

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

### 1. Identifikační údaje Programu a vyhlášení veřejné soutěže

#### 1.1 Kód Programu

Kód Programu

VI

#### 1.2 Název Programu

Název Programu

Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2015-2022

#### 1.3 Dílčí cíl, který nejvíce odpovídá zamýšlené oblasti uplatnění výsledků

Název tematické oblasti v rámci daného dílčího cíle Programu, která bude projektem řešena

2e) Rozvoj ICT, telematiky a kybernetické ochrany kritické infrastruktury

#### 1.4 Číslo a datum vyhlášení

Číslo a datum vyhlášení

Vyhlášení třetí VS z 23.08.2018.

## 2. Identifikace projektu

### 2.1 Název projektu

Název projektu

Výzkum nových technologií pro zvýšení schopností odborníků na kyberbezpečnost

### 2.2 Název projektu anglicky

Název projektu anglicky

Research of new technologies to increase the capabilities of cybersecurity experts

### 2.3 Anotace projektu

Anotace projektu

Cílem projektu je výzkum metod a vývoj softwaru pro osvojování znalostí a dovedností v kyberbezpečnosti. Vytvořený software umožní realizovat nový formát praktického vzdělávání kyberbezpečnosti pomocí bezpečnostních her. Automatizace a adaptace vzdělávacích postupů poskytne jednotlivci vyšší kvalitu vzdělávání a zároveň umožní školit větší počet osob. Výsledky projektu budou využity při zvyšování odborné připravenosti zaměstnanců organizací s přímou odpovědností za zajišťování bezpečnosti ČR.

### 2.4 Anotace projektu anglicky

Anotace projektu anglicky

The goal of this project is to research methods and develop software for enhancing cybersecurity knowledge and skills. The software enables designing and running a new format of hands-on training using cybersecurity games. Automation and adaptivity of the learning process within these games will individualize the training and increase the number of trainees. The results of the project will be used to improve the competencies of experts who are in charge of securing the Czech cyberspace.

### 2.5 Kategorie činnosti

Kategorie činnosti

průmyslový výzkum

### 2.6 Předpokládané datum zahájení projektu

Předpokládané datum zahájení projektu

01.01.2020

### 2.7 Datum ukončení projektu

Datum ukončení projektu

31.12.2022

### 2.8 Projekt má více uchazečů

Projekt má více uchazečů

NE

### 2.9 Klíčová slova

Klíčová slova

KII; kyberbezpečnost; odborník; školení; hra; CTF; dovednost; adaptabilita; analytika; cloud; paravirtualizace; multitenance

### 2.10 Klíčová slova anglicky

Klíčová slova anglicky

CII; cyber security; expert; training; game; CTF; skill; adaptibility; analytics; cloud; paravirtualization; multitenancy

# Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

## 3. Identifikace uchazeče

### 3.1 Název uchazeče

Název uchazeče Masarykova univerzita
Organizační jednotka 14330 - Fakulta informatiky

### 3.2 Právní forma

Právní forma VVS - veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)
--

### 3.3 IČ

IČ 00216224
----------------

### 3.4 DIČ

DIČ CZ00216224
-------------------

### 3.5 Sídlo uchazeče

Státní příslušnost CZ - Česká republika			
Kraj Jihomoravský	Obec Brno		
Ulice Žerotínovo náměstí	Č. popisné 617	Č. orientační 9	PSČ 601 77
Telefon +420549491011	E-mail info@rect.muni.cz		
Web stránka www.muni.cz			

### 3.7 Statutární zástupce/zástupci uchazeče

Titul před jménem doc. PhDr.	Jméno Mikuláš	Příjmení Bek	Titul za jménem Ph.D.
Pracovní pozice osoby na pracovišti rektor			
Telefon +420549491001	Fax +420549491070	E-mail rektor@muni.cz	

### 3.8 Kategorie uchazeče

Kategorie uchazeče VO - výzkumná organizace
--

### 3.9 Popis předchozích zkušeností uchazeče v oblasti výzkumu a vývoje za posledních 5 let

<p>Popis předchozích zkušeností uchazeče v oblasti výzkumu a vývoje za posledních 5 let</p> <p>Masarykova univerzita (MU) je pravidelným úspěšným uchazečem o projekty výzkumu a vývoje napříč programovými rámci vyhlašovanými v ČR i v zahraničí. Řešitelský tým má dlouholeté zkušenosti v oblasti základního i aplikačně orientovaného výzkumu a vývoje a uplatnění dosažených výsledků do praxe. Subjekty využívající dosažené výsledky jsou státní organizace (NÚKIB, Policie ČR, Armáda ČR) a komerční podniky.</p> <p>V rámci programu Bezpečnostního výzkumu řešila MU projekt VG2013201510, ve kterém vzniklo unikátní prostředí Kybernetického polygon (KYPO). Projekt byl oceněn Cenou ministra vnitra za mimořádné výsledky v oblasti bezpečnostního výzkumu (2016) a bylo díky němu realizováno první kybernetické cvičení v České republice – Cyber Czech 2015. Na projekt KYPO navázal projekt Simulace, detekce a potlačení kybernetických hrozeb ohrožujících kritickou infrastrukturu (VI20162019014). Výsledky obou projektů jsou využívány při realizaci cvičení Cyber Czech, vzdělávacích aktivitách bezpečnostního týmu CSIRT-MU a výuce na Fakultě informatiky MU. Další řešené projekty Bezpečnostního výzkumu (např. VI20172020070, VI20162019029 a VF20132015031) se zaměřují na vývoj technologií pro ochranu KII.</p> <p>Špičkový základní výzkum uchazeče reprezentuje projekt Centra excelence pro kyberkriminalitu, kyberbezpečnost a ochranu kritických informačních infrastruktur (C4e) zaměřený na výzkum komplexních problémů kyberprostoru. Mezinárodní přesah výzkumu potvrzuje získání H2020 projektu Cyber security competence for research and innovation (830927).</p>
--

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Popis předchozích zkušeností uchazeče v oblasti výzkumu a vývoje za posledních 5 let

Výzkum a vývoj pro komerční sektor (AXENTA, ČEPS, ČEZ, Flowmon Networks aj.) zahrnuje poskytování znalostí formou smluvního výzkumu, inovačních voucherů a projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje TA ČR (TA04010062, TH02010185).

### 3.10 Úspěšně vyřešené projekty uchazeče v oblasti výzkumu a vývoje v posledních deseti letech

Identifikátor OVMASUN200801	Název CYBER – Bezpečnost informačních a komunikačních systémů AČR – on line monitorování, vizualizace a filtrace paketů. Rozvoj schopností Computer Incident Response Capability v prostředí Cyber Defence.
Oblast výzkumu a vývoje Výzkum a vývoj v oblasti ochrany informačních a komunikačních systémů proti kybernetickým útokům. Analýza jednotlivých druhů hrozeb (vzorů chování) a specifikace postupů a metodik, jak naplnění těchto hrozeb odhalit a bránit se jim.	
Výsledky evidované v RIV D – Článek ve sborníku – Čeleda, P. et al. Revealing and Analysing Modem Malware. 2012. (RIV/00216224:14610/12:00058686). D – Článek ve sborníku – Čeleda, P. et al. Flow-Based Security Issue Detection in Building Automation and Control Networks. 2012. (RIV/00216224:14610/12:00058685). D – Článek ve sborníku – Vykopal, J. et al. Network-based Dictionary Attack Detection. 2009. (RIV/00216224:14610/09:00040909).	
Identifikátor VG20132015103	Název Kybernetický polygon
Oblast výzkumu a vývoje Výzkum a vývoj unikátního prostředí pro analýzu hrozeb ohrožujících bezpečnost kritických informačních infrastruktur. V prostředí polygonu lze provádět komplexní scénáře útoků vedených proti kritickým infrastrukturám a analyzovat jejich průběh.	
Výsledky evidované v RIV G – Funkční vzorek – Čegan, J. et al. KYPO – Kybernetický polygon. 2015. (RIV/00216224:14610/15:00080536). D – Článek ve sborníku – Čeleda, P. et al. KYPO – A Platform for Cyber Defence Exercises. 2015. (RIV/00216224:14610/15:00080539). D – Článek ve sborníku – Kouřil, D. et al. Cloud-based Testbed for Simulation of Cyber Attacks. 2014. (RIV/00216224:14610/14:00073216).	
Identifikátor TA04010062	Název Technologie pro zpracování a analýzu síťových dat velkého rozsahu
Oblast výzkumu a vývoje Výzkum a vývoj řešení pro zpracování a analýzu dat velkého rozsahu. Vyvinuté řešení umožňuje zpracování a analýzu extrémního objemu dat v reálném čase. V rámci projektu byl vyvinut nástroj Stream4Flow pro proudové zpracování síťových dat.	
Výsledky evidované v RIV J – Článek v odborném periodiku – Jirsík, T. et al. Toward Stream-Based IP Flow Analysis. 2017. (RIV/00216224:14610/17:00094364). D – Článek ve sborníku – Čermák, M. et al. A Performance Benchmark of NetFlow Data Analysis on Distributed Stream Processing Systems. 2016. (RIV/00216224:14610/16:00087595). R – Software – Jirsík, T. et al. Stream4Flow: Software for mining and analysis of the large volumes of network traffic. 2016. (RIV/00216224:14610/16:00087653).	

### 3.11 Výsledky projektů výzkumu a vývoje uchazeče, které byly nebo jsou prokazatelně úspěšně využívány komerčně

Identifikátor CAMNEP	Název Multiagentní systém pro detekci anomálního chování v provozu počítačové sítě
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Výstupy projektů pro Armádu Spojených států amerických (N62558-07-C-0001 a W911NF-08-1-0250) které řešilo ČVUT (příjemce) společně s MU (další řešitel) převedlo ČVUT v roce 2010 do své technologické spin-off společnosti Cognitive Security s.r.o. (www.cognitivesecurity.cz), kterou později koupila společnost Cisco (2013). Výsledek byl předán na základě licenční dohody mezi ČVUT se společností Cognitive Security s.r.o. Součástí převodu bylo i programové vybavení vytvořené Masarykovou univerzitou pro sběr a předzpracování síťových dat pro multiagentní systém. U převedených výsledků došlo ke komerčnímu dokončení, zahájení výroby na nich postavených produktů a prodeji v ČR a zahraničí.	
Identifikátor LIBEROUTER	Název Programovatelný hardware pro monitorování vysokorychlostních sítí s hardwarově akcelerovanými funkcemi
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Převod výsledků vědy a výzkumu sdružení CESNET, MU a VUT (projekty MŠM 6383917201, GÉANT2 No. 511082, SCAMPI IST-2001-32404, 6NET IST-2001-32603) aktivita Programovatelný hardware (www.liberouter.org) do technologického spin-offu MU a VUT společností INVEA-TECH (od roku 2015 rozdělena na společnosti Flowmon Networks a.s. a Netcope Technologies, a.s.). Výsledek byl licencován na základě Smlouvy o poskytnutí výsledků výzkumu ze dne 9. 5. 2007 a následné Smlouvy o spolupráci a smlouvy licenční z 16. 4. 2008 společností INVEA-TECH a.s. Nejvýznamnější převedené výsledky jsou: <ul style="list-style-type: none"><li>• COMBO – rodina akceleračních karet COMBO využívající hradlových polí (FPGA) pro bezeztrátové zpracování síťového provozu ve vysokorychlostních sítích.</li><li>• NetCOPE – vývojová platforma NetCOPE pro návrh firmwaru vysokorychlostních síťových aplikací využívajících hradlových polí.</li><li>• FlowMon – hardwarově akcelerovaná sonda FlowMon pro monitorování IP toků na počítačové síti využívající platformy PC a hardwarových akceleratorů COMBO.</li></ul>	

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany  
U převedených výsledků došlo ke komerčnímu dokončení, zahájení výroby na nich postavených produktů a prodeji v ČR a zahraničí. Společnost INVEA-TECH se opakovaně umísťla v žebříčku Deloitte nejrychleji rostoucích technologických firem Deloitte CE Technology Fast 50.

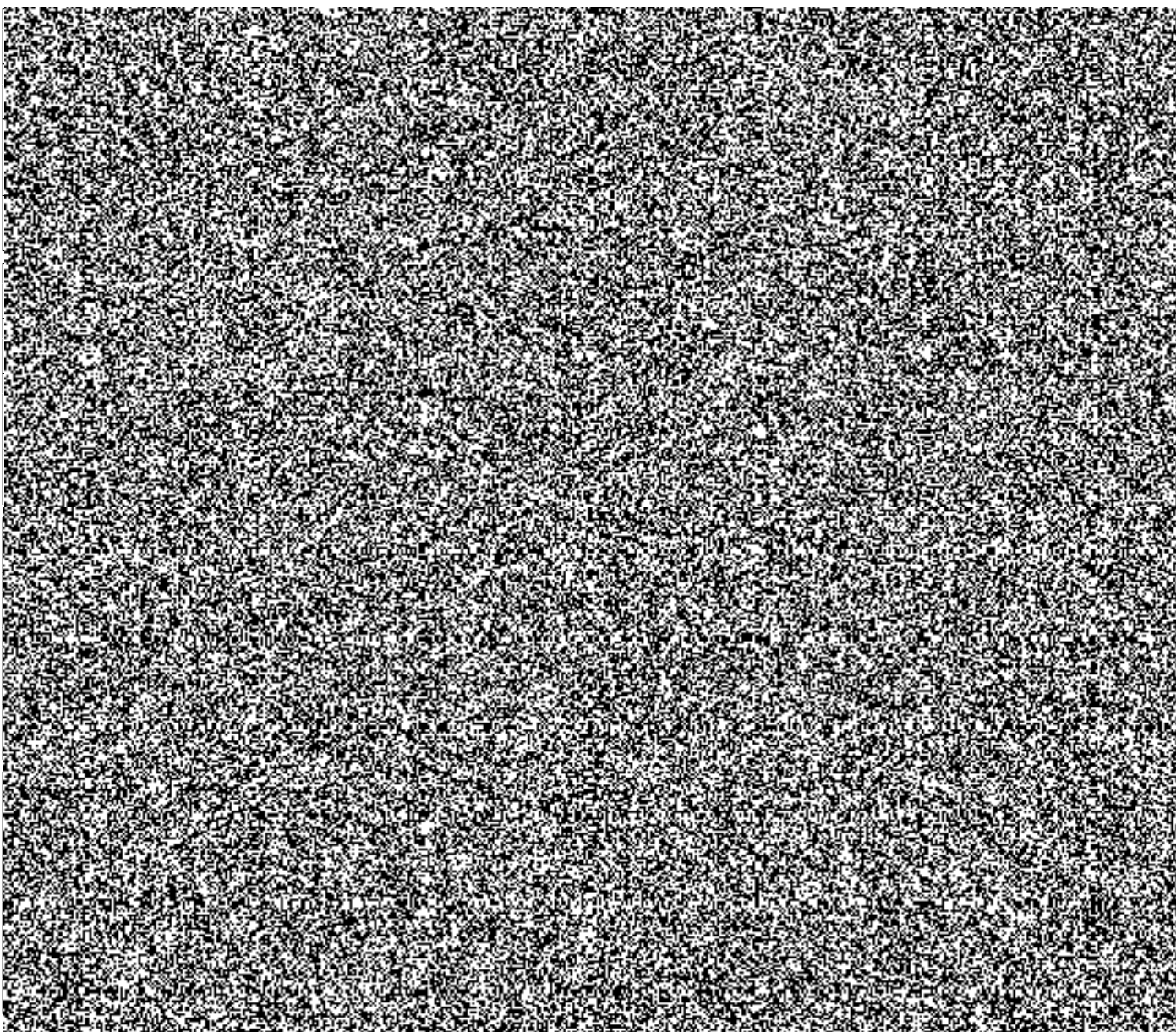
Identifikátor	Název
KYBERCVIČENÍ	Technické cvičení kybernetické bezpečnosti

Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany  
Výstupem projektu KYPO (VG20132015103) je software umožňující vytvářet a provádět technická cvičení kybernetické bezpečnosti. První cvičení pod názvem Cyber Czech bylo realizováno v roce 2015 ve spolupráci s Národním bezpečnostním úřadem (od roku 2017 NÚKIB). Jednalo se o první komplexní technické cvičení v České republice. Od té doby jsou cvičení pořádána pravidelně pro účastníky z České republiky i zahraničí. Dosud bylo realizováno osm rozsáhlých cvičení pro státní instituce a dvě cvičení pro komerčního partnera z energetického sektoru.

Identifikátor	Název
AXENTA	Vývoj simulačního prostředí pro analýzu kyberútoků

Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany  
Výstupy projektu (CZ.01.1.02/0.0/0.0/16\_045/0007358) byly v roce 2017 předány společnosti AXENTA a.s. ([www.axenta.cz](http://www.axenta.cz)) v souladu s podmínkami projektové výzvy. Společnost výstupy projektu v současné době využívá pro demonstraci svých nástrojů a školení technického personálu v oblasti reakce bezpečnostního týmu na kyberútoky.

### 3.12 Řešitelský tým projektu



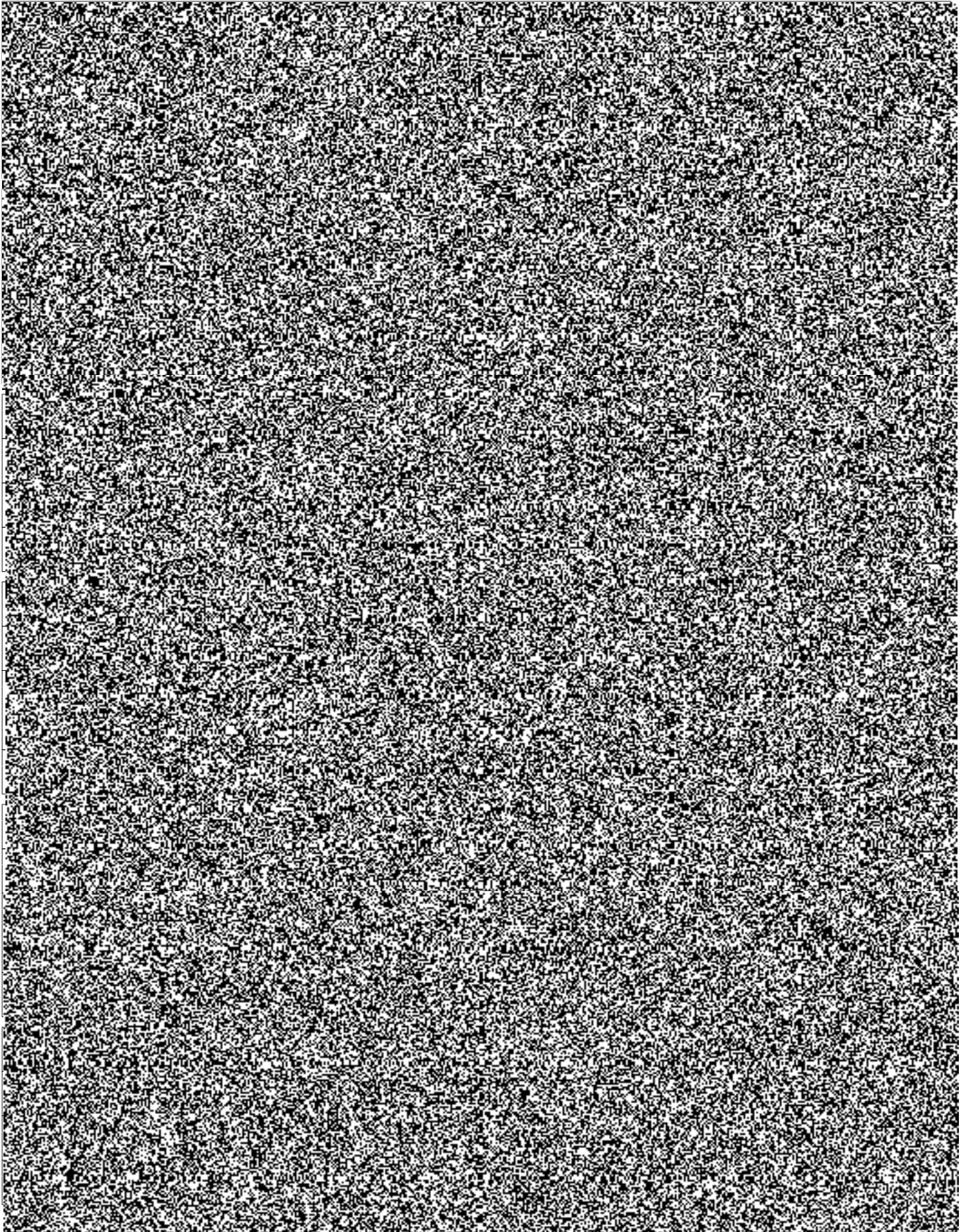
Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S



### 3.13 Manažer projektu

Titul, před jménem	Jméno	Příjmení	Titul, za jménem
[Redacted content]			

### 3.14 Další pracovníci projektového týmu

[Redacted content]			
--------------------	--	--	--

### 3.15 Kontaktní osoby

[Redacted content]			
--------------------	--	--	--

## 5. Popis projektu

### 5.1 Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

#### Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

Hlavním cílem projektu je výzkum a vývoj technologií umožňujících realizovat nové formy odborného vzdělávání specialistů na kybernetickou bezpečnost, kybernetickou kriminalitu a kybernetickou obranu ČR. Současný akutní nedostatek kvalifikovaných specialistů neumožňuje zodpovědným složkám adekvátně reagovat na dynamicky se měnící hrozby v kyberprostoru.

V rámci projektu budou vytvořeny postupy a softwarové nástroje pro efektivnější osvojování dovedností v doméně kyberbezpečnosti pomocí bezpečnostních her (praktických technických školení). Oproti stávajícím řešením a přístupům založených na týmových bezpečnostních cvičeních (Cyber Czech, Locked Shields, Cyber Coalition) bude kladen důraz na automatizaci vzdělávacích postupů a jejich adaptaci vzhledem k aktuálním znalostem a dovednostem jednotlivce a optimalizaci lidských a výpočetních zdrojů potřebných pro realizaci školení. Vyvinuté nástroje umožní efektivně vytvářet, realizovat a vyhodnocovat atraktivní formát technických školení. Dojde k významnému kapacitnímu navýšení počtu účastníků, kteří budou moci absolvovat školení. Zároveň bude snížena vysoká časová, personální a finanční náročnost na zajištění specializovaných technických kurzů a cvičení.

Přínos projektu pro bezpečnostní praxi spočívá v uceleném řešení pro vytváření a provádění technických školení nejnovějšími metodami praktické výuky kyberbezpečnosti. Výsledky projektu najdou uplatnění u organizací s přímou odpovědností za zajišťování bezpečnosti ČR při vzdělávání a zvyšování odborné připravenosti jejich zaměstnanců. Ambicí projektu je poskytnutí výsledků projektu také pro výuku kyberbezpečnosti na středních a zejména vysokých školách a motivování studentů k zájmu o kyberbezpečnost. Dlouhodobým dopadem projektu by mělo být zvýšení počtu odborníků na kyberbezpečnost v ČR a podpora jejich kontinuálního vzdělávání.

### 5.2 Dílčí cíle projektu

#### Dílčí cíle projektu

Dílčí cíle projektu představují výzkumné a vývojové aktivity, které umožní realizovat nový formát praktického vzdělávání kyberbezpečnosti pomocí bezpečnostních her.

- Implementace celého životního cyklu hry – cílem je vytvořit software (herní prostředí), který umožní realizovat činnosti spojené s rolí návrháře hry, lektora a hráče. Jednotné prostředí poskytne návrhářům jednodušší a rychlejší přípravu her a lektorům umožní správu her a hráčů. Software bude optimalizovaný s ohledem na minimalizaci zátěže cloudové infrastruktury a specifika praktického používání při vzdělávání prostřednictvím bezpečnostních her.
- Sběr a vyhodnocení herních událostí – cílem je poskytnout lektorovi přehled o stavu probíhající hry a poskytnout hráčům včasnou zpětnou vazbu. Herní události reprezentují průchod hráče hrou. Události budou hráči zobrazeny přehledně po dokončení jednotlivých částí hry a na jejím konci. Včasná zpětná vazba poskytne hráči informace pro reflexi vlastních akcí a podpoří jeho učení. Návrháři her získají data pro výzkum metod přizpůsobení obtížnosti hry dovednostem hráče.
- Přizpůsobení obtížnosti hry – cílem je v reálném čase upravovat obtížnost hry aktuálním znalostem a dovednostem hráče. Adaptabilita hry umožní efektivnější výuku nových dovedností v porovnání se stávajícími přístupy, kdy jsou hry statické, bez možnosti změny obsahu v průběhu výukové aktivity. Přílišná náročnost konkrétního úkolu může navíc vést ke ztrátě motivace dokončit hru (absolvovat vzdělávací aktivitu).
- Zadání a vyhodnocení hry – cílem je navrhnout metody a software pro automatické generování a vyhodnocování variantních zadání her, která jsou koncepčně stejná, ale znesnadňují podvádění při hře. Stávající herní prostředí umožňují vytvořit více instancí hry, ale většinou všichni hráči řeší stejné zadání. Na základě dosažených výsledků software doporučí hráči další vhodné hry, které rozšíří jeho dovednosti v příbuzné nebo navazující oblasti.

### 5.3 Hlavní výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
R	software	3

### 5.4 Vedlejší výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
D	článek ve sborníku	3

### 5.5 Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

#### Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

Současný stav problematiky z hlediska teoretického a metodologického zaměření projektu:

- Vzdělávací přístupy v kyberbezpečnosti – Existuje více druhů vzdělávacích přístupů s různou formou zaměření a zprostředkování znalostí. (i) E-learning je založený na video lekcích a kvízech v hromadně přístupných online kurzech (Massive Online Open Courses, MOOCs). Tento způsob je vhodný především pro výuku základních konceptů, které navíc zprostředkovává pouze teoreticky. (ii) Tréninkové platformy typu "Capture the Flag" (CTF) jsou populární metodou pro praktické vzdělávání v kyberbezpečnosti. Mohou mít ofenzivní i defenzivní charakter, poskytovat statické tréninkové úkoly dostupné na webu, nebo i poskytovat prostředí pro komplexnější výukové scénáře. (iii) Platformy pro kybercvičení typu "Cyber Defence Exercises" (CDX). Tato cvičení poskytují realistické podmínky a umožňují provádění rozsáhlých útoků v kontrolovaném prostředí. Náročnost, důraz na realnost a vyhodnocení postupu účastníků odbornými arbitry až s časovým odstupem limituje vzdělávací dopad těchto cvičení. (iv) Platformy pro procvičování znalostí (např. [www.umimeto.org](http://www.umimeto.org)) pracují s online kvízy, analyzují úspěšné a neúspěšné odpovědi

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

jednotlivce a určují další otázky tak, aby došlo k upevnění znalosti učiva. Tyto platformy jsou určeny zejména pro procvičování znalostí, nikoliv dovedností.

- Přístupy k analýze a vizualizaci dat – K vyhodnocení dat se používají běžné statistické postupy, které jsou založeny na analytických modelech vycházejících z dostupných dat v dané problémové oblasti. V oblasti předkládaného projektu se jedná o doménu CTF her s cílem analyzovat jejich průběh. Kromě toho lze využít i analytické přístupy založené na vizuální reprezentaci dat, kdy se kladené otázky a hypotézy ověřují prostřednictvím vizuálních interaktivních rozhraní. Tento přístup se aplikuje v různých oblastech (biologie, urbanizace, vzdělávání), propojení s kyberbezpečnostními tréninky však dosud chybí.

- Technologická řešení platform pro výuku kyberbezpečnosti – Současným trendem při vývoji tréninkových systémů je využití virtualizace. Ta může probíhat např. na úrovni virtualizace systémů a celých sítí v cloudu. Cloudové řešení umožňuje vyvíjet multitenantní architekturu, kdy uživatelé sdílí jeden virtuální prostor a je možné získat ucelenější data o jejich chování. Data lze následně využít při analýze a pro nastavení adaptivního chování her.

Současný stav výzkumu a řešení předmětné problematiky projektu v ČR:

- Na tradiční formy vzdělávání (e-learningové kurzy a videa) se zaměřuje projekt Výcvikový trenážer typových činností (VI20152020006), jehož výstupem je software pro nácvik chování hasiče při zásahu. V projektu Výzkum využití simulačních technologií pro přípravu a výcvik příslušníků a štábů IZS (VG20102013004) vznikly tréninkové simulace a hry ve virtuální realitě. Dále projekt Simulace procesů krizového managementu v systému celoživotního vzdělávání složek IZS a orgánů veřejné správy (VG20102015043) vytvořil vzdělávací scénáře pro řešení mimořádných událostí. Žádný z těchto projektů neřešil oblast kyberbezpečnosti.

- V rámci projektu Kybernetický polygon (VG20132015203) byl vytvořen software pro simulace v prostředí privátního cloudu pro realizaci bezpečnostních experimentů a CDX cvičení. Projekt Simulace, detekce a potlačení kybernetických hrozeb ohrožujících kritickou infrastrukturu (VI20162019014) se zaměřuje na vývoj bezpečnostních nástrojů a vývoj kolaborativního prostředí pro CDX. Na vytvořené platformě bylo od roku 2015 zorganizováno 10 běhů národního CDX cvičení Cyber Czech. Předkládaný projekt má za cíl dále rozšířit stávající architekturu Kybernetického polygonu o možnost nasazení systému v prostředí veřejného cloudu. Důraz bude kladen na multitenantní chování, komplexní podporu pro návrh a hraní CTF her, včetně vytvoření analytických nástrojů vhodných pro zvyšování kvality CTF a zavedení adaptabilního chování CTF her.

Současný stav výzkumu a řešení předmětné problematiky projektu v zahraničí:

- Tréninkové platformy a CTF – Ve Spojených Státech je v akademickém prostředí využívána největší výuková útočně-obranná hra iCTF, dále existuje např. komerční trénink od SANS Institute, nebo DEF CON CTF pocházející ze stejnojmenné hackerské konference. Tyto CTF hry se zaměřují na týmovou obranu vlastní sítě souběžně s útoky na síť protivníka. Záměrně nemají definovanou strukturu. Oproti tomu CTFd (US) nebo Cyber Exercise Platform od ENISA (EU) jsou webové platformy pro statické tréninkové úkoly. Další existující platformou je komerční startup Avatao (EU) nebo pokročilejší e-learningový systém Cybrary (US), obsahující kromě videolekcí i virtuální stroje pro trénink nebo online a offline statická cvičení. Tato řešení pro provádění tréninků však postrádají adaptabilní průběh, který by se přizpůsoboval schopnostem a potřebám účastníků.

- Platformy pro běh komplexních CDX kybercvičení – Virtuální prostředí vhodná pro bezpečnostní výzkum nebo organizaci komplexních CDX vytváří projekty DETER (USA), GENI (USA), CRATE (SWE) nebo RGCE (FIN). Mezi nejdůležitější kybercvičení organizovaná v zahraničí patří Locked Shields (NATO), Cyber Coalition (NATO), Cyber Europe (EU) nebo Crossed Swords (NATO).

### 5.6 Přínosy a dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem

Přínosy a dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem

Realizace projektu pozitivně podpoří současnou bezpečnostní praxi v kontextu závazků a úkolů, které plynou ze strategických cílů EU v oblasti kybernetické bezpečnosti, Strategie České republiky pro oblast kybernetické bezpečnosti a Zákona č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti. Výstupy projektu přispějí k plnění cílů Programu v tematické oblasti Bezpečnost kritických infrastruktur a zdrojů.

Návrh projektu vychází ze závěrů publikovaných v Auditě národní bezpečnosti vypracovaném Ministerstvem vnitra a schváleném Vládou České republiky. Audit uvádí u hrozeb v kyberprostoru nedostatečnou odbornou znalost expertů a jejich schopnost adekvátně čelit dynamicky se vyvíjejícím kyberhrozbám. Navíc zdůrazňuje nedostatek odborníků na problematiku kybernetické bezpečnosti ve statní správě a nemožnost jejich efektivního vzdělávání a budování znalostní báze o problematice na úrovni jednotlivých institucí a na národní úrovni.

Výše popsané hrozby a nedostatky adresuje návrh projektu ve dvou oblastech. První oblast reprezentují očekávané výstupy projektu technického charakteru (vyvíjený software). Druhou oblastí je prohloubení spolupráce s uživateli výsledků a přesah do výuky bezpečnosti na středních a vysokých školách.

Zásadním přínosem projektu bude zavedení bezpečnostních her do vzdělávání kyberbezpečnostních profesionálů (viz Příloha 4.2.2 - Obr. 1). Tím dojde k vyplnění mezery, která je dnes mezi základními vzdělávacími kurzy a excelentními technickými cvičeními typu Cyber Czech. Mezi konkrétní přínosy a praktické dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem patří:

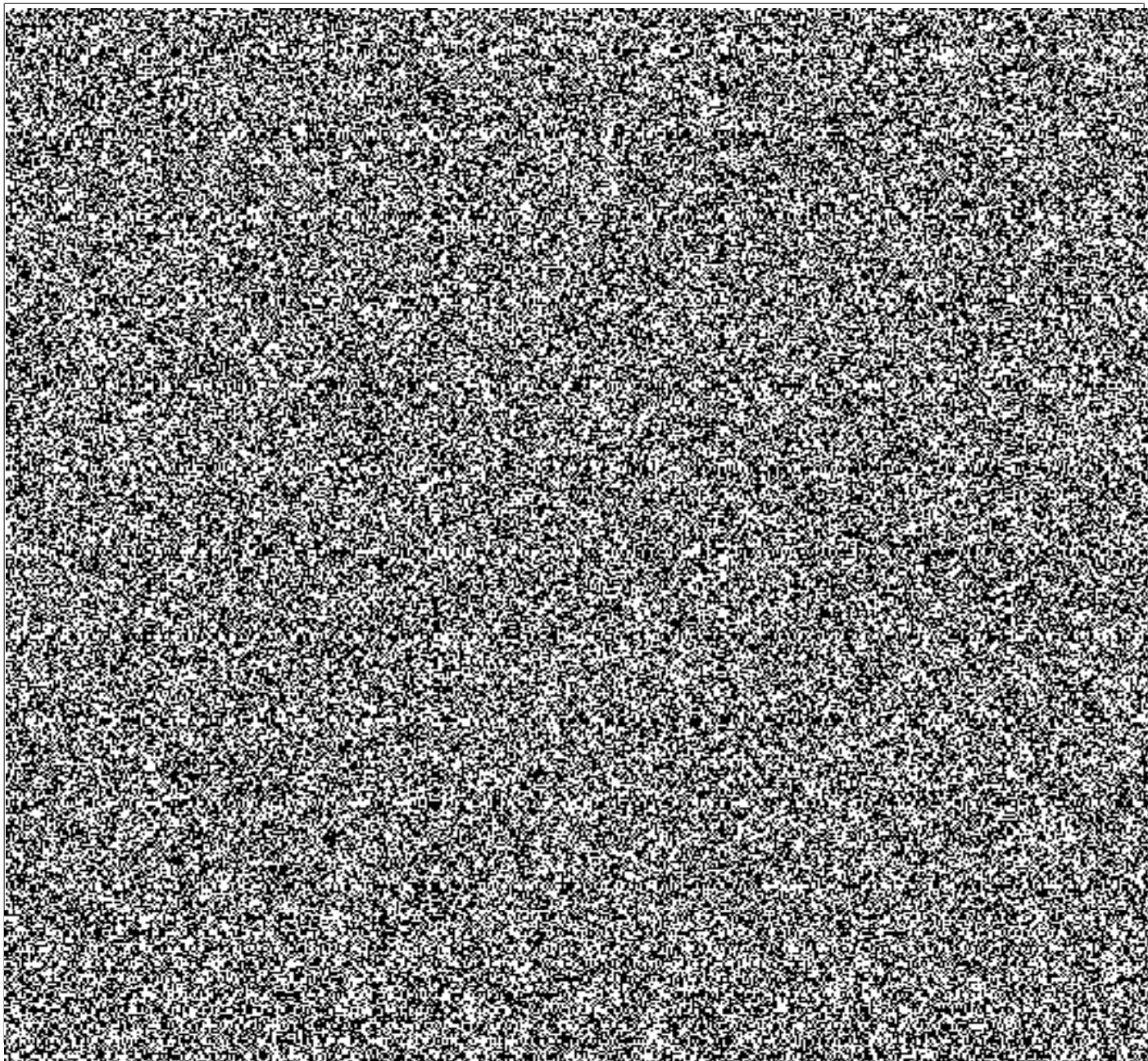
- Vytvoření prostředí pro kompletní přípravu, realizaci a vyhodnocení bezpečnostních her, které bude optimálně využívat dostupné výpočetní zdroje. Prostředí umožní efektivní přípravu technických školení a s tím spojené významné snížení personálních a finančních nákladů.

- Včasná individuální zpětná vazba pro účastníky her. Poskytování zpětné vazby je jednou z důležitých fází procesu učení. V současné době je prezentování výsledků bezpečnostních her omezeno převážně na poskytování informací o dosaženém skóre, případně na omezený přehled obecných problémů, které se během hraní vyskytly, a vychází ze subjektivního pozorování lektorů. Poskytnutí detailní personalizované zpětné vazby hráčům automaticky v průběhu hry nebo těsně po jejím skončení významně zvýší kvalitu vzdělávání pro jednotlivce. Budou tak mít možnost okamžité sebereflexe a posouzení svých rozhodnutí učiněných během hry. Navíc lze zpětnou vazbu poskytovat i bez přítomnosti lektorů.

Přínosy a dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem

- Zpětná vazba pro lektory a tvůrce her. Nově dostupné informace o průběhu hraní umožní lektorům asistovat hráčům, kteří to potřebují, přímo během hry. To umožní dříve identifikovat silné a slabé stránky jednotlivých účastníků. Vyvinuté analytické nástroje, které v oblasti bezpečnostních her zcela chybí, umožní lektorům a návrhářům her zkoumat chování účastníků a následně zlepšovat kvalitu her na základě reálných dat.
- Přizpůsobení hry aktuálním znalostem a dovednostem konkrétního hráče a maximalizace vzdělávání. Automatický výběr úkolů v bezpečnostní hře bez nutnosti lidského vstupu není v současné době dostupný v žádné platformě pro vzdělávání kyberbezpečnosti. Dostupné bezpečnostní hry jsou statické, bez možnosti změny obsahu v průběhu výukové aktivity. Projekt vytvoří otevřenou implementaci obecných metod v oblasti kyberbezpečnostního vzdělávání. Školení formou adaptivní hry pokryje širší spektrum účastníků s různými vstupními znalostmi a dovednostmi.
- Automatické generování variantních zadání kyberbezpečnostních her. Funkce není v současné době podporována existujícími platformami. Úkoly z oblasti kyberbezpečnosti vyžadují specifické zacházení při pozměňování zadání, zejména pokud úkoly spočívají v práci ve virtuálním prostředí a nejsou izolované, ale navazují na sebe. Projekt navrhne nové metody pro přípravu variantních zadání obecně použitelných a přenositelných i mimo konkrétní platformu.

### 5.7 Popis realizace projektu (zvolená metodologie, použité metody, technologie a postupy)



## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

### 5.8 Způsob a podíl zapojení jednotlivých účastníků do realizace projektu

Způsob a podíl zapojení jednotlivých účastníků do realizace projektu

Masarykova univerzita disponuje dostatečnými personálními kapacitami s relevantními zkušenostmi pro řešení projektu. Byl sestaven kvalitní řešitelský tým z pracovníků Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky, který má dlouholetou zkušenost s problematikou bezpečnostního výzkumu. Klíčoví řešitelé byli oceněni Cenou ministra vnitra za mimořádné výsledky v oblasti bezpečnostního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací za rok 2016. Členové řešitelského týmu mají navíc zkušenosti s fungováním bezpečnostního týmu CSIRT-MU, realizací technických cvičení Cyber Czech a výukou na Fakultě informatiky MU. Jádrem řešitelského týmu tvoří zkušená skupina IT specialistů a výzkumných a vývojových pracovníků, kterou doplňuje skupina programátorů. K dosažení jednotlivých výsledků budou sestaveny specializované skupiny řešitelů disponujících potřebnými znalostmi. Předmět řešení projektu je hlavním výzkumným tématem několika členů řešitelského týmu, včetně připravovaných habilitačních a disertačních prací.

Masarykova univerzita disponuje potřebným technickým a programovým vybavením nutným pro zabezpečení řešení projektu na požadované úrovni po celou dobu jeho řešení. Mezi klíčové technické vybavení patří výpočetní a úložná infrastruktura Centra excelence pro kyberkriminalitu, kyberbezpečnost a ochranu kritických informačních infrastruktur (C4e, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000822) a centra CERIT Scientific Cloud (CERIT-SC, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_013/0001802). Provádění experimentů (testování bezpečnostních her) bude probíhat v prostorách Laboratoře Kybernetického polygonu (KYPO) umístěného v prostorách CERIT Science Park. Laboratoř KYPO představuje unikátní výukové prostředí v České republice, kde je možné realizovat bezpečnostní školení a cvičení. Od roku 2015 jsou v prostorách Laboratoře KYPO pravidelně prováděna technická cvičení Cyber Czech.

### 5.9 Intenzita podpory

Intenzita podpory - Masarykova univerzita / Fakulta informatiky

MU je výzkumná organizace a v souladu se zadávací dokumentací uplatňuje úhradu způsobilých nákladů ve výši 100 % způsobilých nákladů projektu. Kalkulace nákladů vychází z cen a mezd v místě a čase obvyklých. Osobní náklady jsou verifikovány osobními mzdovými průměry a situací v oboru ICT. Cestovné je kalkulováno ve vazbě na počet plánovaných článků. Náklady na služby jsou kalkulovány na základě zkušeností uchazeče a doplňkové režijní náklady vychází z metodiky Full Cost MU.

### 5.10 Předpokládání uživatelé výsledků

Předpokládání uživatelé výsledků

Návrh projektu reflektuje aktuální potřeby uživatelů, kteří mají přímou odpovědnost za zajišťování bezpečnosti kyberprostoru ČR. Předpokládáními uživateli výsledků projektu jsou Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost, Policie ČR, Vojenské zpravodajství a provozovatelé KII a VIS. Svě uplatnění najdou výsledky projektu při plnění požadavků vyplývajících ze Zákona o kybernetické bezpečnosti, dlouhodobé strategie Evropské unie a strategických cílů a mezinárodních závazků České republiky.

Podporu a zájem o výsledky projektu projeví následující organizace:

- Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) – je gestorem problematiky kybernetické bezpečnosti a zároveň národní autoritou pro tuto oblast, kterou přebírá po svém vydělení z Národního bezpečnostního úřadu. Zabývá se koordinací a přípravou širokého spektra technických a netechnických vzdělávacích aktivit v oblasti kyberbezpečnosti. Podporu a zájem o výsledky projektu projevil NÚKIB dopisem uvedeným v příloze 4.3.4.
- Policie ČR – soustřeďuje se na vyhledávání, odhalování a vyšetřování kybernetické trestné činnosti. Zásadní pro plnění těchto cílů je odborná připravenost policistů skrze cílený systém vzdělávání a služební přípravy pro působení v kybernetickém prostoru. Zodpovědným pracovištěm je Národní centrála proti organizovanému zločinu SKPV (NCOZ). Podporu a zájem o výsledky projektu projevil NCOZ dopisem uvedeným v příloze 4.3.4.
- Vojenské zpravodajství (VZ) – v rámci resortu Ministerstva obrany je Vojenské zpravodajství pověřeno budováním Národního centra kybernetických sil a tomu odpovídajícím úkolům z Akčního plánu k Národní strategii kybernetické bezpečnosti České republiky na období let 2015 až 2020. VZ je gestorem kybernetické obrany ČR a bude v budoucnu provádět široké spektrum operací v kyberprostoru a další aktivity nutné pro zajištění kybernetické obrany ČR. Podporu a zájem o výsledky projektu projevil VZ dopisem uvedeným v příloze 4.3.4.
- Ministerstvo vnitra ČR – NAKIT – Ministerstvo vnitra má klíčovou roli jako hlavní gestor elektronizace výkonu veřejné správy (eGovernmentu) a je zodpovědné za provoz celé řady VIS důležitých pro fungování státní správy (základní registry, datové schránky, systém Czech POINT, atd.). Výstupy projektu naleznou uplatnění u Národní agentury pro komunikační a informační technologie (NAKIT), mezi jejíž úkoly patří zajistit provoz a bezpečnostní dohled nad komunikačními sítěmi pro potřeby složek integrovaného záchranného systému (IZS) a VIS státní správy. Podporu a zájem o výsledky projektu projevil NAKIT dopisem uvedeným v příloze 4.3.4.
- Provozovatelé kritické infrastruktury – výsledky projektu budou využitelné i dalšími organizacemi řešícími problematiku kyberbezpečnosti a zodpovědnými za KII a VIS. Svůj zájem a podporu projektu vyjádřily ČEPS, a.s. a E.ON Distribuce, a.s., kteří provozují kritické infrastruktury v odvětví výroby, přenosu a distribuce elektřiny. Jejich podpora a zájem je uveden v dopisech v příloze 4.3.4.

Snahou projektu bude poskytnout dosažené výsledky (herní prostředí) pro inovaci výuky kyberbezpečnosti na středních a zejména vysokých školách pro motivování studentů k zájmu o kyberbezpečnost. Tento krok by měl podpořit výchovu nových bezpečnostních odborníků, kterých je v České republice stále velký nedostatek. Cílem uchazeče je vytvořit a rozvíjet plánované výsledky tak, aby mohly být jednoduše využity třetími stranami. Výsledky budou zpřístupněny tak, aby jejich využívání nebylo v rozporu se zájmy České republiky a negativně neovlivňovalo bezpečnost České republiky a jejich občanů.

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

### 5.11 Projekt počítá se subdodávkami

Projekt počítá se subdodávkami

NE

### 5.12 Harmonogram projektu

Název činnosti	Uchazeč	Období, kdy je činnost uskutečňována											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Rok 2020</b>													
<b>1.1 Výzkum a implementace moderních virtualizačních postupů</b> Výzkum a implementace nových postupů v oblasti virtualizace, které rozšiřují možnosti a zvyšují použitelnost cloudové platformy.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>1.2 Výzkum a vývoj asistenta bezpečnostních her – Etapa I</b> Návrh prototypu software asistenta. Implementace minimální funkcionality (výběr větve hry) a prvotní testování.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>1.3 Výzkum a vývoj metod pro sběr a analýzu dat – Etapa I</b> Návrh analytických modelů a potřebné datové infrastruktury pro měření dějů v bezpečnostních hrách. Implementace základních datových služeb.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>1.4 Výzkum a vývoj prostředí pro bezpečnostní hry – Etapa I</b> Výzkum, návrh a implementace minimálního prostředí pro realizaci her společně s návrhem a implementací základní sady komunikačních rozhraní. Výzkum a návrh standardizovaného formátu her pro platformu.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>1.5 Sestavení a ověření vlastností prvotního prototypu nástrojů</b> Sestavení všech vytvořených nástrojů do prvního zkušebního celku a jeho otestování proti hardware a software. Vyhodnocení získaných informací o účinnosti řešení a sepsání doporučení pro další výzkum a vývoj.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky										x	x	x
<b>Rok 2021</b>													
<b>2.1 Výzkum a vývoj asistenta bezpečnostních her – Etapa II</b> Návrh a implementace dalších komponent asistenta, které komunikují s prostředím pro bezpečnostní hry a datovými službami pro sběr a analýzu dat. Integrovaní testování.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>2.2 Výzkum a vývoj metod pro sběr a analýzu dat – Etapa II</b> Vytvoření analytických vizualizací poskytujících situační povědomí a zpětnou vazbu hráčům bezpečnostních her.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>2.3 Výzkum a vývoj multitenantního uživatelského prostředí</b> Využití multitenance pro zajištění přístupu velkého množství uživatelů do platformy společně s odstíněním uživatelů od heterogenního technického prostředí.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>2.4 Výzkum a vývoj prostředí pro bezpečnostní hry – Etapa II</b> Návrh a implementace dalších komponent asistenta, které komunikují s prostředím pro bezpečnostní hry a datovými službami pro sběr a analýzu dat. Integrovaní testování.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<b>2.5 Ověření schopností nástrojů při zkušebním nasazení</b> Otestování vylepšených nástrojů a jejich využití při zkušebním nasazení. Sesbírání zpětné vazby. Finální vyhodnocení získaných informací o účinnosti řešení a sepsání doporučení pro další směřování dalšího výzkumu.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky										x	x	x
<b>Rok 2022</b>													
<b>3.1 Výzkum a vývoj asistenta bezpečnostních her – Etapa III</b> Návrh a implementace generování variantních zadání hry a následné vyhodnocování průběhu hry. Prvotní testování.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x						
<b>3.2 Výzkum a vývoj metod pro sběr a analýzu dat – Etapa III</b> Vytvoření analytických nástrojů umožňujících explorativní analýzu průběhu a dopadu bezpečnostních her.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x						
<b>3.3 Výzkum a vývoj prostředí pro bezpečnostní hry – Etapa III</b> Výzkum, návrh a implementace rozšíření prostředí do podoby umožňující realizaci her bez přímého dohledu lektora společně s návrhem a implementací nástrojů pro poskytování zpětné vazby účastníkům i lektorům.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky	x	x	x	x	x	x						
<b>3.4 Integrace vytvořených nástrojů do finální platformy</b> Integrace nástrojů pro sběr a analýzu dat a také asistenta bezpečnostních her do platformy tvořené prostředím pro bezpečnostní hry a jejich komplexní provázání.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky				x	x	x	x	x	x			
<b>3.5 Ověření schopností nástrojů v praxi</b> Sestavení všech vytvořených nástrojů do funkčního celku a jeho otestování při praktickém nasazení. Sesbírání zpětné vazby. Finální vyhodnocení získaných informací o účinnosti řešení a sepsání doporučení pro další směřování dalšího výzkumu.	Masarykova univerzita / Fakulta informatiky										x	x	x

### 5.13 Popis rizik projektu a jejich řízení

Popis rizik projektu a jejich řízení

Management projektu představuje zkušený tým, který úspěšně řešil a dokončil řadu významných projektů např. Kybernetický polygon (VG20132015103), za který obdržel Cenu Ministra vnitra. Náročnost řešení komplexních projektů si ověřil při přípravě a realizaci několika kybernetických cvičení s národní i mezinárodní účastí.

Řešitelský tým si uvědomuje důležitost odpovědného posouzení možných rizik, která musí být především identifikována v předrealizační fázi projektu. Rizika budou navíc v průběhu řešení projektu periodicky přehodnocována. V důsledku toho bude docházet k identifikaci nových a zániku starých rizik.

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Popis rizik projektu a jejich řízení

Pravděpodobnost materializace rizika:

- nízká – materializace rizika v průběhu řešení nenastane, či k ní dojde maximálně jednou,
- střední – materializace rizika v průběhu řešení může nastat a to vícekrát za projekt,
- vysoká – materializace rizika v průběhu řešení může nastat i opakovaně v jednom roce.

Dopad rizika:

- nízký – riziko ovlivní maximálně jednu aktivitu a to ne kritickým způsobem,
- střední – riziko ovlivní jednu aktivitu/výstup kritickým způsobem, případně lehce více aktivit,
- vysoký – riziko má zásadní dopad na projekt, jeho výstupy a ohrožuje podstatu projektu.

Klasifikace rizik

### A) PERSONÁLNÍ RIZIKA

#### 1) Odchod zaměstnance

Materializace rizika: střední

Dopad rizika: střední

Přijátá opatření:

- Probíhá kontinuální práce se zaměstnanci, kteří jsou motivováni průběžně zvyšovat své schopnosti a odbornost. Jsou schopni zastat náročné úkoly a případně se navzájem nahradit.
- Pravidelně probíhají pohovory s projektovým týmem, které mají za úkol udržovat zaměstnance spokojené a odhalit hrozící odchod zaměstnance.

#### 2) Kompetenční znalosti

Materializace rizika: střední

Dopad rizika: nízký

Přijátá opatření:

- Projektový tým je sestaven tak, aby žádný ze zaměstnanců nedržel klíčové znalosti sám. Zaměstnanci navíc sdílí své znalosti v rámci pravidelných schůzí, prezentací a workshopů.
- Probíhá kontinuální práce se zaměstnanci, kteří jsou motivováni průběžně zvyšovat své schopnosti a odbornost. Mohou tak zastat náročné úkoly a případně se navzájem nahradit.

### B) RIZIKA ŘÍZENÍ PROJEKTU

#### 1) Chybně nastavený harmonogram

Materializace rizika: nízká

Dopad rizika: vysoký

Přijátá opatření:

- Harmonogram projektu byl sestaven a expertně konzultován se zkušenými projektovými manažery organizace.
- Harmonogram projektu je neustále kontrolován a zjištěné odchylky od plánu jsou průběžně řešeny, pokud se objeví.

#### 2) Nevhodný přístup k řízení

Materializace rizika: nízká

Dopad rizika: vysoký

Přijátá opatření:

- Dochází k průběžnému vzdělávání seniorních pracovníků v aktuálních trendech projektového řízení.
- Vedení projektu má rozsáhlé zkušenosti s řízením projektů získané během své dlouholeté praxe.

### C) TECHNOLOGICKÁ RIZIKA

#### 1) Nucená změna klíčové technologie

Materializace rizika: střední

Dopad rizika: střední

Přijátá opatření:

- Software je navržen tak, aby jej bylo možné přenášet mezi typově odpovídajícími technologiemi.
- Tým je v kontaktu s poskytovatelem pro projekt klíčové technologie (cloud), aby změny včas odhalil a mohl na ně reagovat.

#### 2) Ukončení vývoje technologie

Materializace rizika: střední

Dopad rizika: střední

Přijátá opatření:

- Software je navržen tak, aby jej bylo možné přenášet mezi typově odpovídajícími technologiemi.
- Je monitorován životní cyklus klíčových technologií, aby mohly být učiněny příslušné kroky.

### D) RIZIKA NEUPLATNĚNÍ VÝSLEDKU

#### 1) Změna strategie gestora projektu a uživatelů výsledků

Materializace rizika: nízká

Dopad rizika: vysoký

Přijátá opatření:

- Probíhají pravidelné konzultace s gestorem projektu a uživateli výsledků.

#### 2) Konkurenční řešení

Materializace rizika: nízká

Dopad rizika: střední

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Popis rizik projektu a jejich řízení

Přijata opatření:

- Probíhá sledování aktuálního stavu výzkumu a vývoje a vyhledávání obdobných řešení.
- Řešitelé projektu sbírají informace o konkurenčních řešeních na odborných akcích, kterých se účastní.

## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

### 6. Financování a náklady projektu

#### 6.1 Výše státní podpory projektu podle jednotlivých uchazečů

Uchazeč	Rok	Způsobilé náklady projektu (tis. Kč)	Z toho vlastní zdroje (tis. Kč)	Požadovaná státní podpora (tis. Kč)	Intenzita podpory (%)
<b>Masarykova univerzita / Fakulta informatiky</b>	<b>Celkem</b>	<b>14 934.219</b>	<b>0</b>	<b>14 934.219</b>	<b>100</b>
	2020	4 859.609	0	4 859.609	100
	2021	4 957.648	0	4 957.648	100
	2022	5 116.962	0	5 116.962	100
<b>PROJEKT</b>	<b>Celkem</b>	<b>14 934.219</b>	<b>0</b>	<b>14 934.219</b>	<b>100</b>

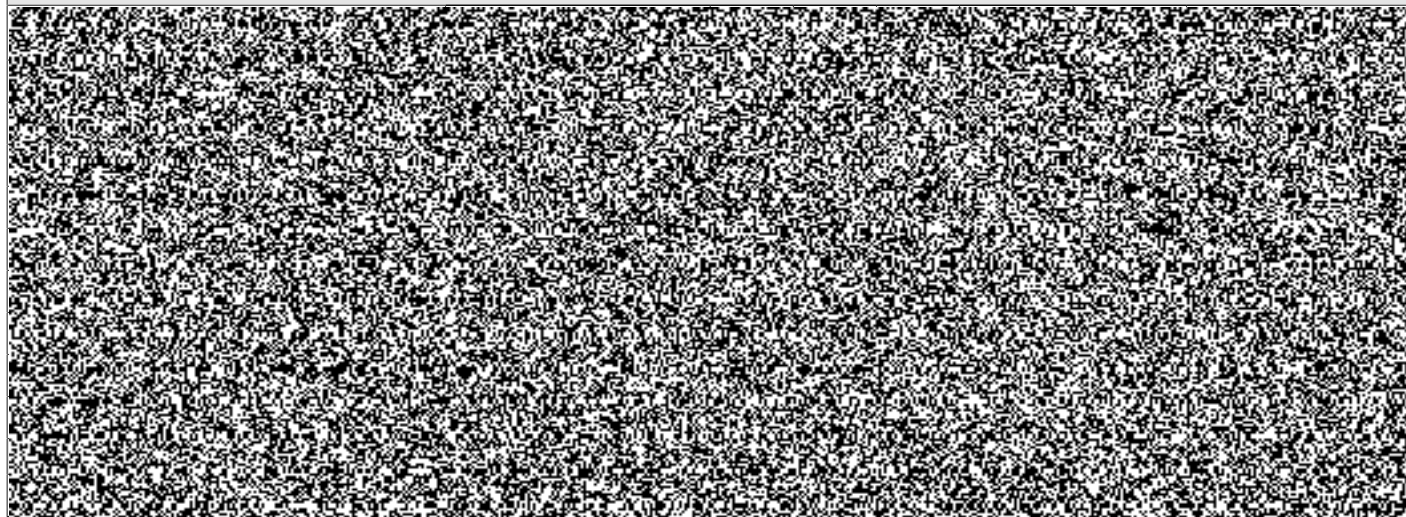
#### 6.2 Rozpočet projektu

##### 6.2.1 Výpočet maximální míry podpory uchazeče Masarykova univerzita / Fakulta informatiky

Kategorie uchazeče	výzkumná organizace
Kategorie výzkumu	průmyslový výzkum
<b>Způsobilé náklady uchazeče (tis. Kč)</b>	<b>14 934.219</b>
Účastní se projektu alespoň dva nezávislé podniky?	NE
Hradí každý podnik maximálně 70% nákladů projektu?	NE
Účastní se projektu malý nebo střední nebo zahraniční podnik?	NE
Účastní se projektu výzkumná organizace?	ANO
Je podíl výzkumné organizace na celkovém rozpočtu projektu vyšší než 10 %?	ANO
Může výzkumná organizace zveřejnit své výsledky?	ANO
Budou výsledky projektu obecně šířeny?	ANO
Základní intenzita podpory (%)	50.00
Bonus (%)	50.00
<b>Maximální intenzita podpory (%)</b>	<b>100.00</b>
<b>Maximální výše podpory (tis. Kč)</b>	<b>14 934.219</b>

##### 6.2.2 Náklady na mzdy/platy uchazeče Masarykova univerzita / Fakulta informatiky

Jméno	Pozice v projektu	Druh pracovní smlouvy	Hodinová mzdová sazba (Kč)	Průměrný počet odprac. hodin měsíčně	Náklady na mzdy/platy v jednotlivých letech trvání projektu (tis. Kč)			Náklady celkem (tis. Kč)
					2020	2021	2022	
<b>Řešitelé</b>								



## Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

Stupeň důvěrnosti: S

Jméno	Pozice v projektu	Druh pracovní smlouvy	Hodinová mzdová sazba (Kč)	Průměrný počet odprac. hodin měsíčně	Náklady na mzdy/platy v jednotlivých letech trvání projektu (tis. Kč)			Náklady celkem (tis. Kč)
					2020	2021	2022	
<b>Technický personál</b>								
<b>Podpůrný personál</b>								

### 6.2.3 Náklady uchazeče Masarykova univerzita / Fakulta informatiky na pořízení majetku

### 6.2.4 Rozpočet nákladů uchazeče Masarykova univerzita / Fakulta informatiky

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2020	2021	2022	Celkem
<b>Osobní náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>3 915.441</b>	<b>3 965.441</b>	<b>4 015.441</b>	<b>11 896.323</b>
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	2 300.006	2 300.006	2 300.006	6 900.018
b) osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti	604.8	604.8	604.8	1 814.4
c) osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	0	0	0	0
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	726.202	726.202	726.202	2 178.606
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	261.433	261.433	261.433	784.299
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	23	23	23	69
g) cestovné	0	50	100	150
<b>Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
a) dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0
b) dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0
c) drobný hmotný majetek	0	0	0	0
d) drobný nehmotný majetek	0	0	0	0
<b>Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Náklady/výdaje na služby - mezisoučet</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>160</b>	<b>290</b>
a) subdodávky	0	0	0	0
b) ostatní služby	50	80	160	290
audit	0	0	50	50
výjezdní zasedání	50	50	50	150
konferenční poplatky	0	30	60	90
<b>Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>894.168</b>	<b>912.207</b>	<b>941.521</b>	<b>2 747.896</b>
režie	894.168	912.207	941.521	2 747.896
<b>Celkové způsobilé náklady - mezisoučet</b>	<b>4 859.609</b>	<b>4 957.648</b>	<b>5 116.962</b>	<b>14 934.219</b>
<b>Celková státní podpora - mezisoučet</b>	<b>4 859.609</b>	<b>4 957.648</b>	<b>5 116.962</b>	<b>14 934.219</b>

### 6.2.5 Rozpočet nákladů za celý projekt

Náklady/výdaje za celý projekt (tis. Kč)	2020	2021	2022	Celkem
<b>Osobní náklady/výdaje</b>	<b>3 915.441</b>	<b>3 965.441</b>	<b>4 015.441</b>	<b>11 896.323</b>
<b>Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Další provozní náklady/výdaje</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Náklady/výdaje na služby</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>160</b>	<b>290</b>
<b>Doplňkové náklady/výdaje</b>	<b>894.168</b>	<b>912.207</b>	<b>941.521</b>	<b>2 747.896</b>
<b>Celkové způsobilé náklady</b>	<b>4 859.609</b>	<b>4 957.648</b>	<b>5 116.962</b>	<b>14 934.219</b>
<b>Celková státní podpora</b>	<b>4 859.609</b>	<b>4 957.648</b>	<b>5 116.962</b>	<b>14 934.219</b>

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/709

Hlavní obor: IN

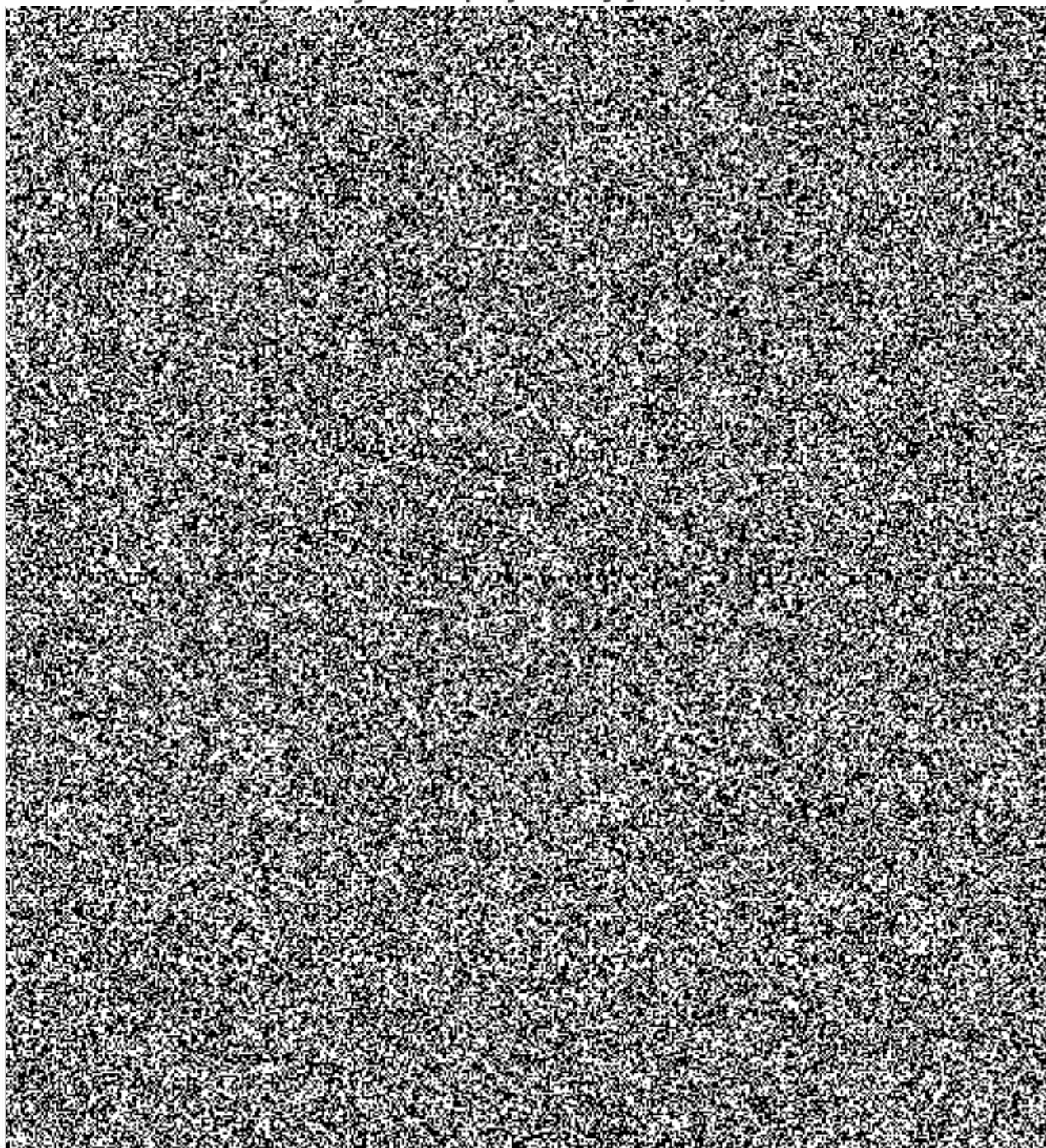
Stupeň důvěrnosti: S

**Souhlas statutárního zástupce uchazeče Masarykova univerzita / Fakulta informatiky s návrhem projektu, se zveřejněním údajů v rozsahu požadovaném CEP a potvrzení správnosti údajů předkládaných k žádosti a souhlas s postupem stanoveným v zadávací dokumentaci.**

Datum podpisu	Místo podpisu	Otisk razítka uchazeče projektu

Titul před jménem doc. PhDr.	Jméno Mikuláš	Příjmení Bek	Titul za jménem Ph.D.	Podpis
---------------------------------	------------------	-----------------	--------------------------	--------

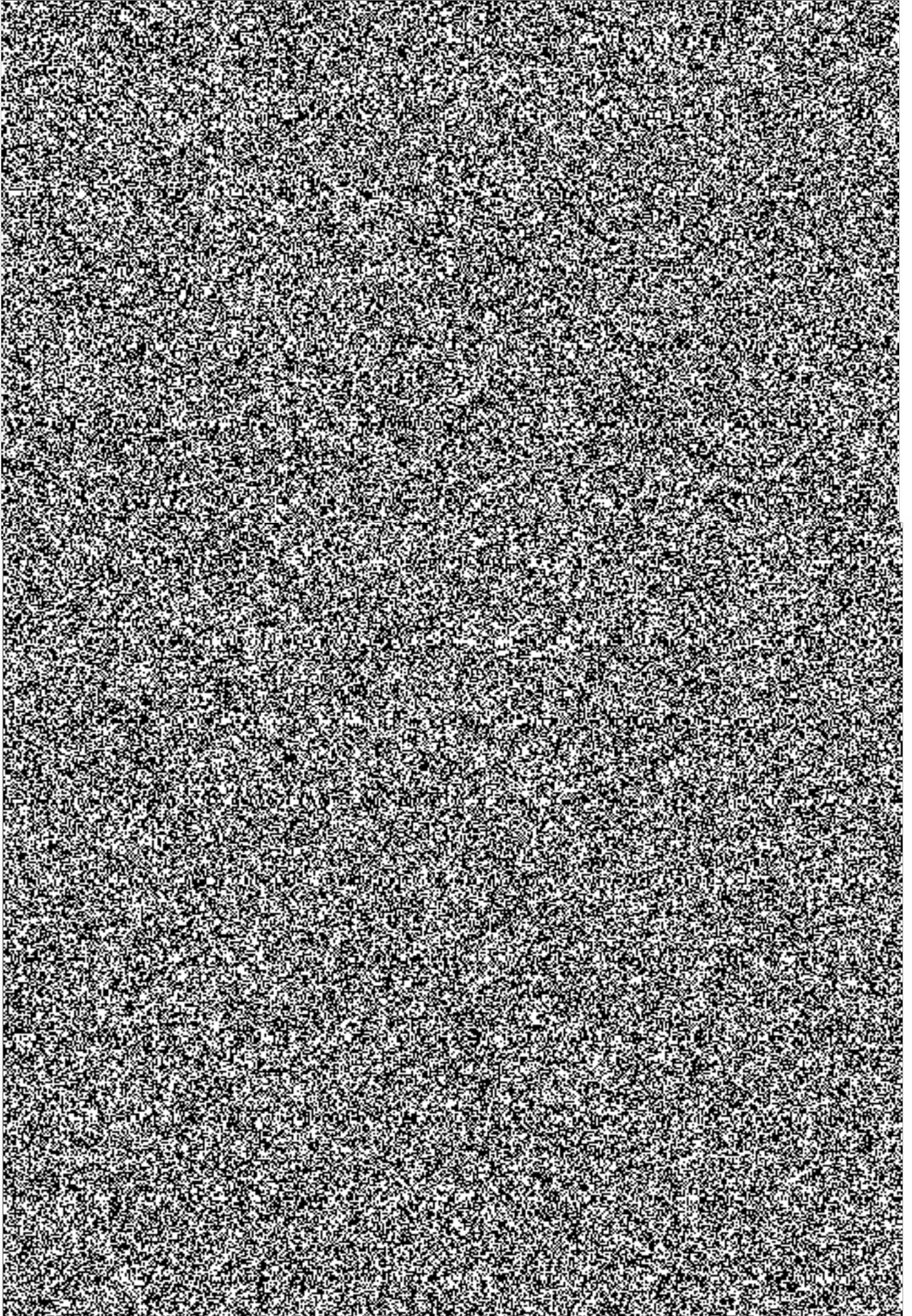
## Plán využití výsledků projektu a jejich popis<sup>2</sup>

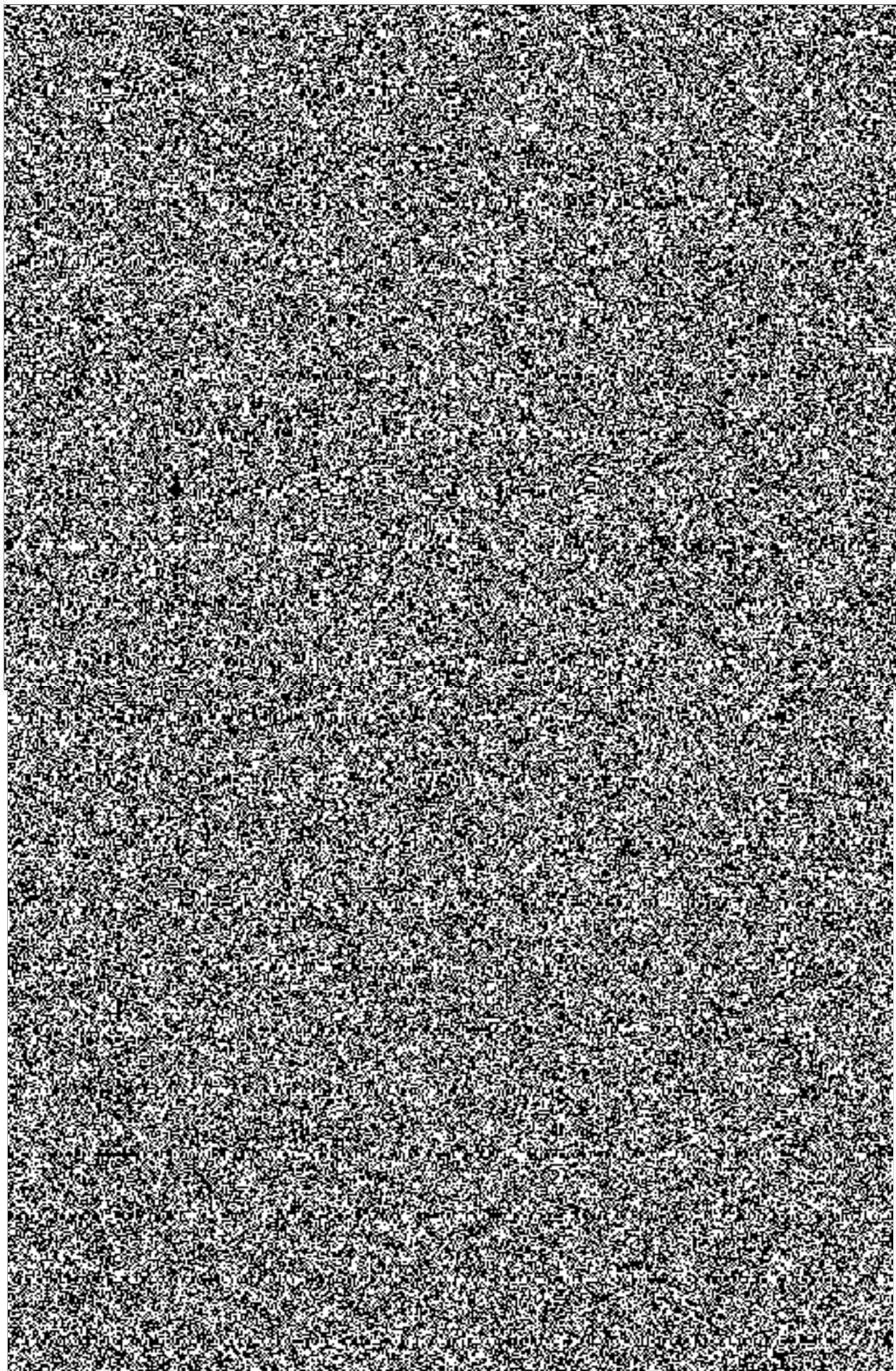


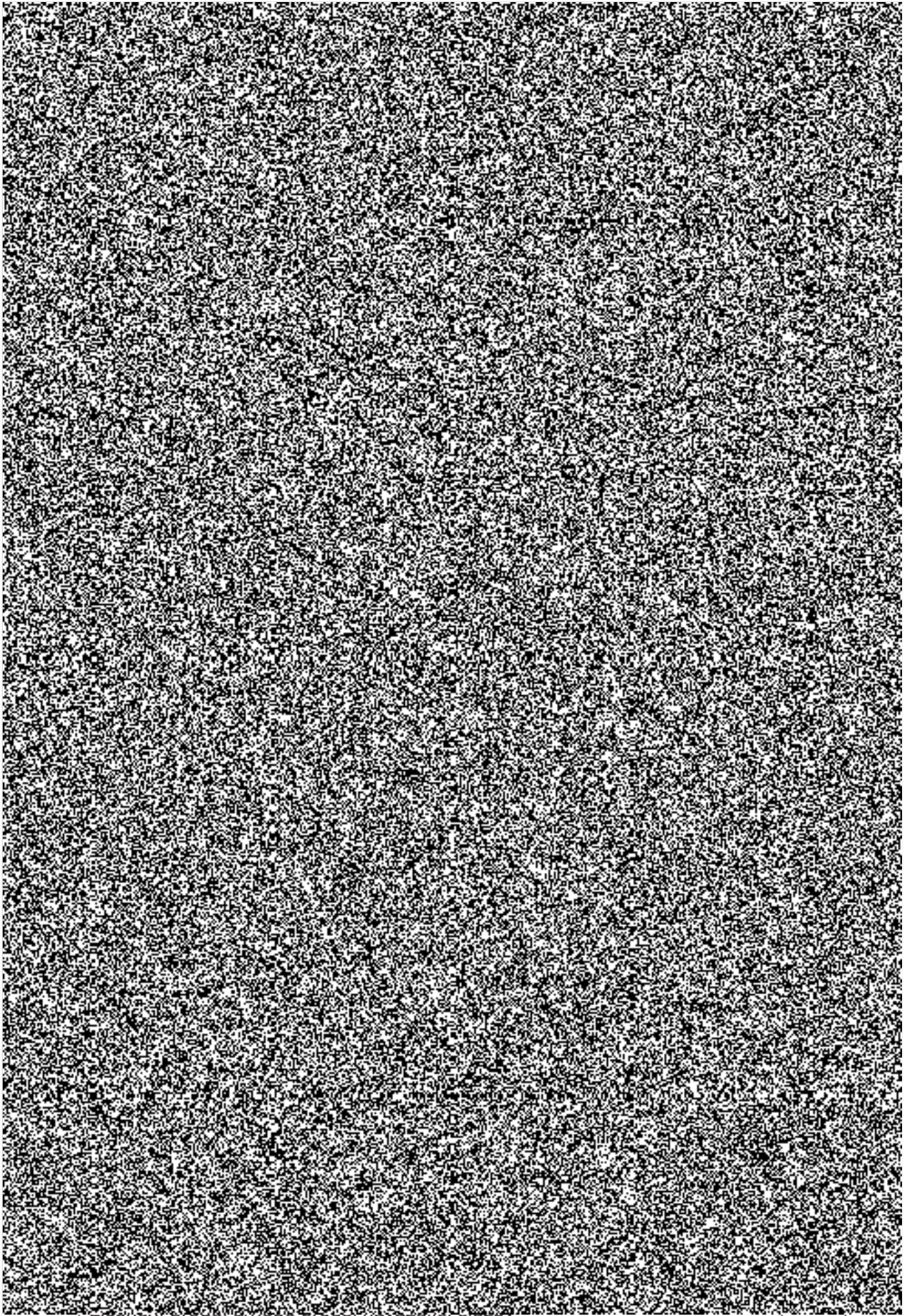
\*) Uchazeč záhlaví vyplní, nehodící se škrtněte

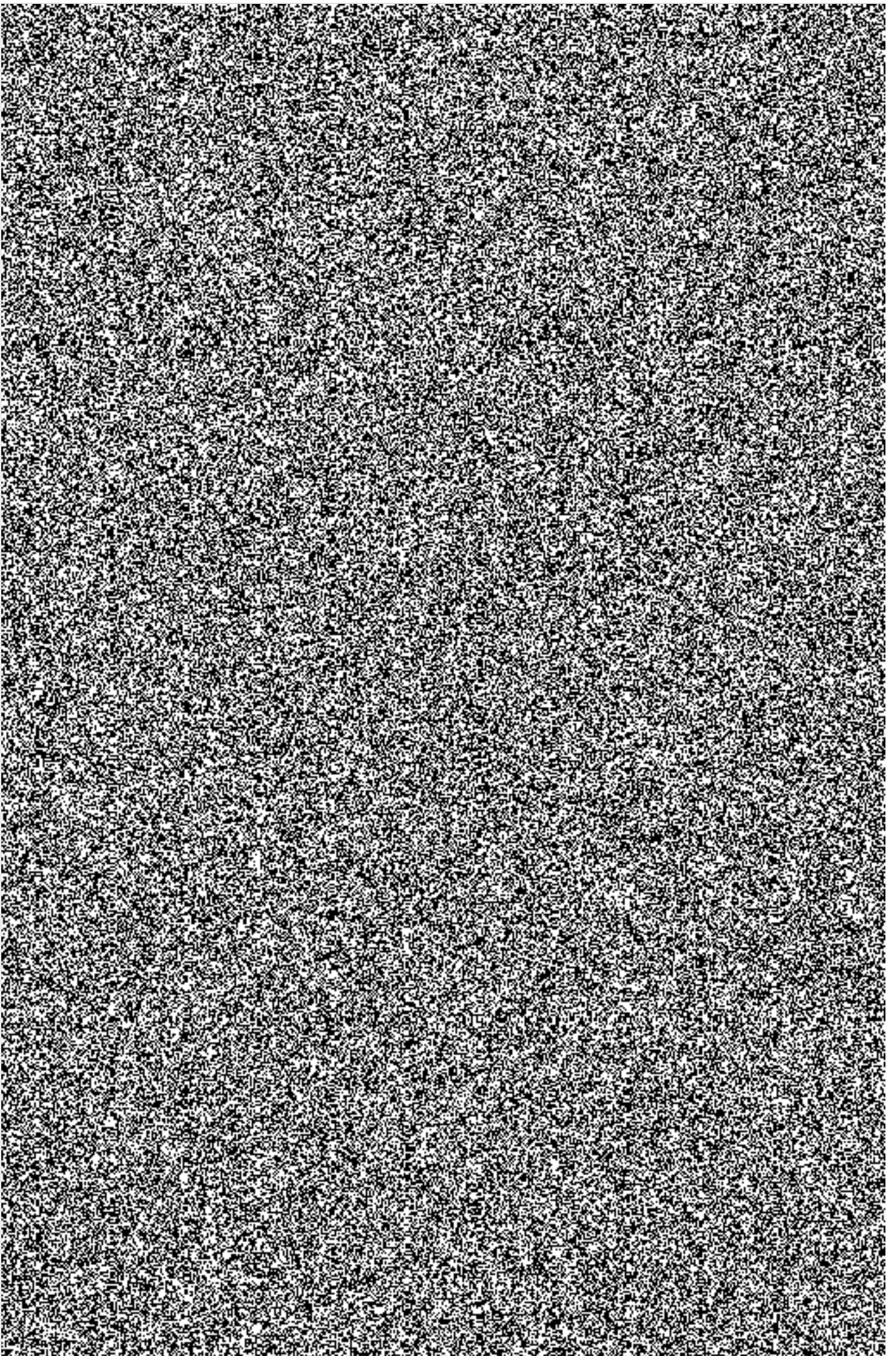
<sup>1</sup> Uchazeč list vyplní, aktualizuje Počet listů

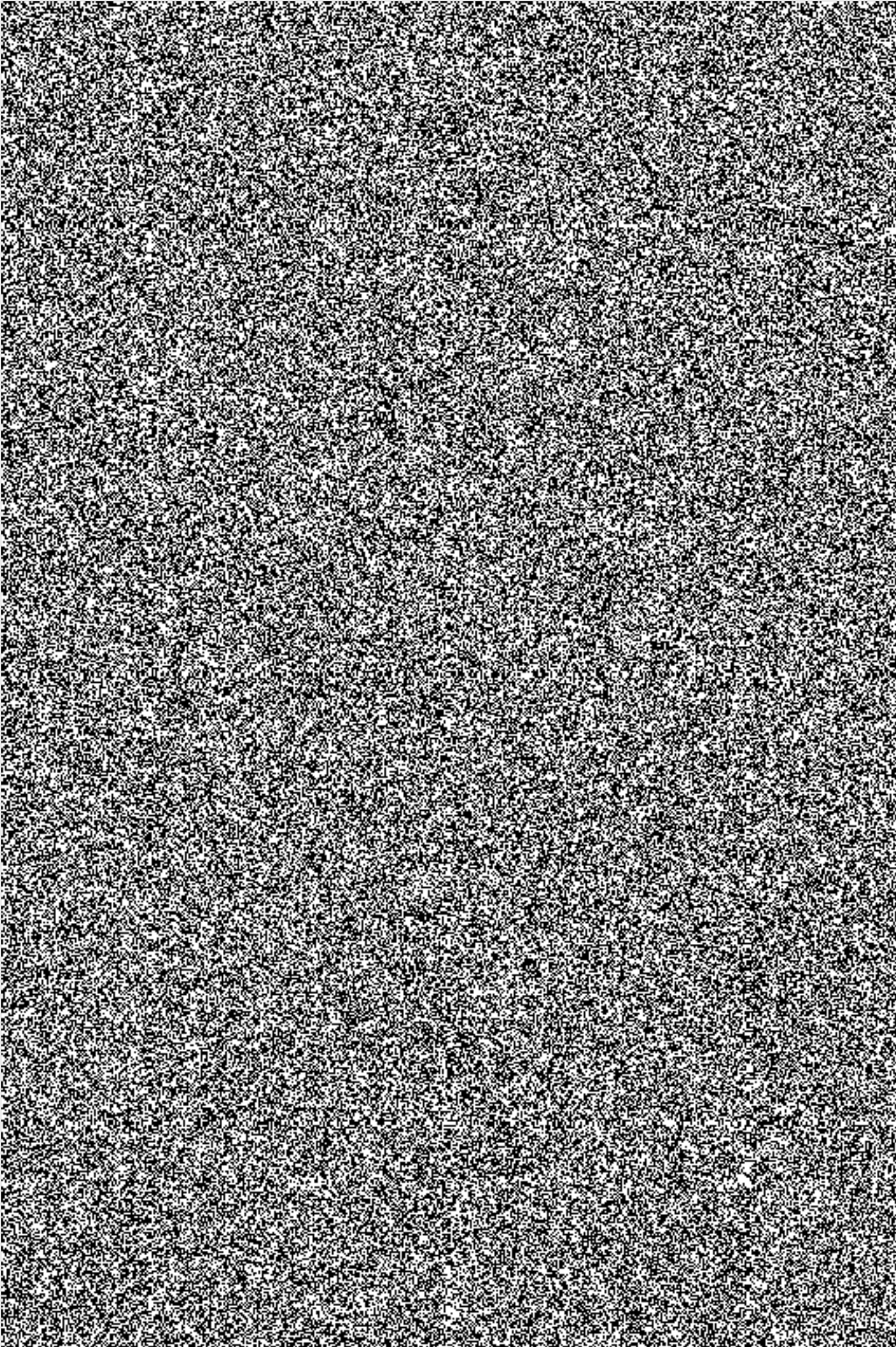
<sup>2</sup> Povinná příloha pro všechny uchazeče, v případě, že projekt podává více uchazečů, předkládá koordinátor

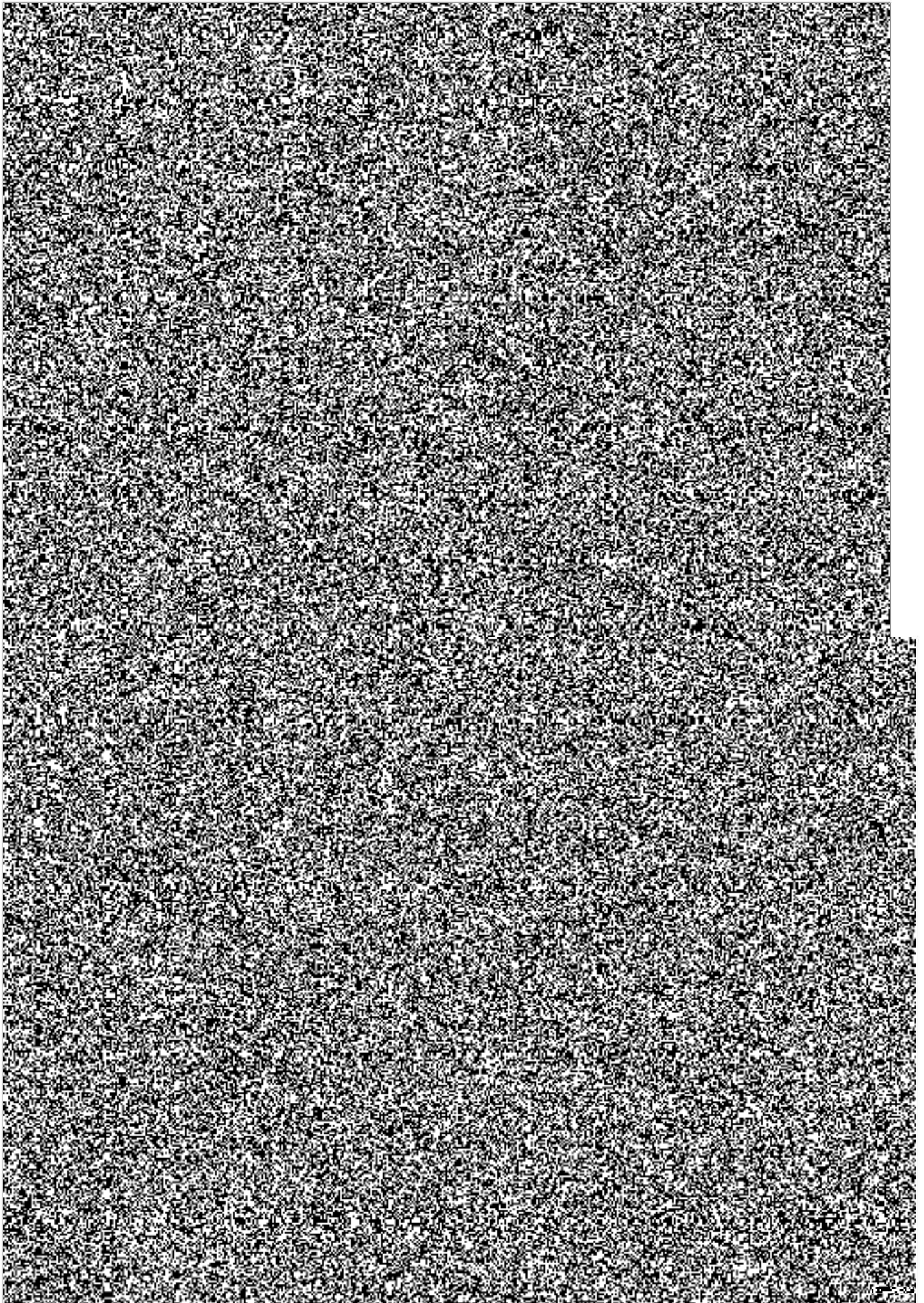


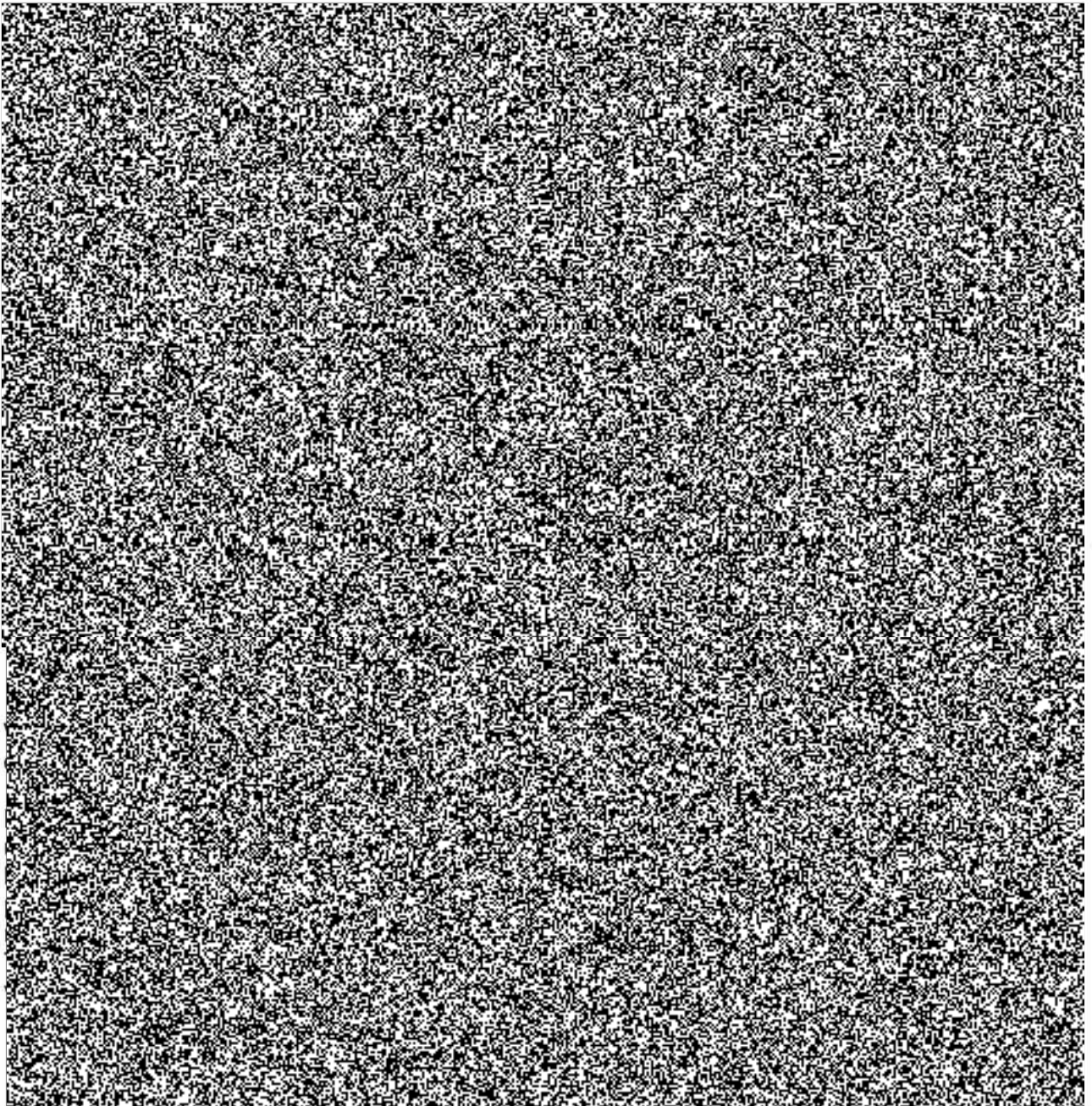






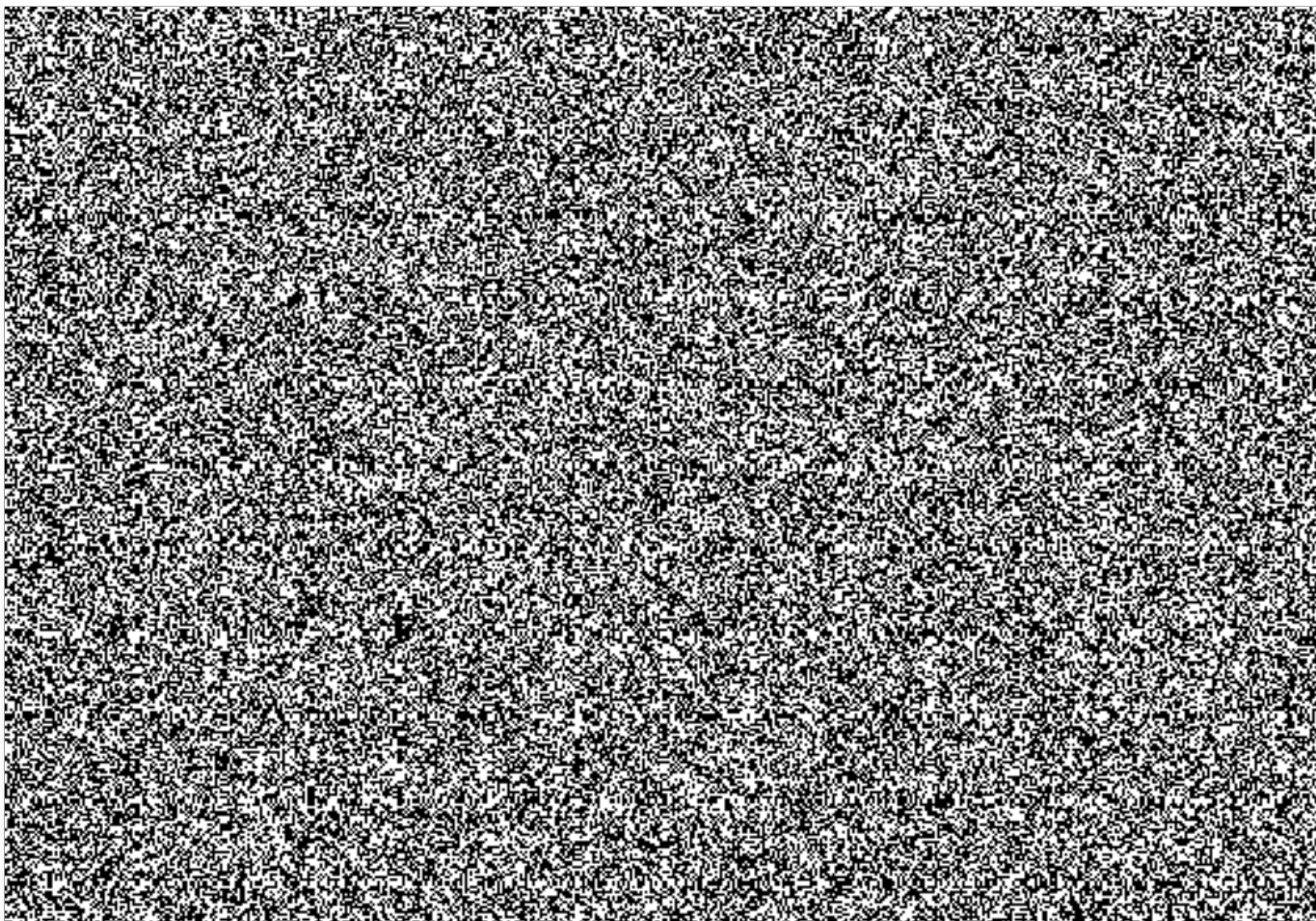








---

<sup>5</sup> Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti nebo zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)



Datum podpisu	0.3 -10- 2018
Místo podpisu	Brno
Otisk razítka uchazeče	<p>MASARYKOVA UNIVERZITA Žerotínova nám. 9 601 77 BRNO</p> 
Jméno, příjmení a podpis uchazeče, resp. statutárního zástupce uchazeče	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D. 

Metodika 2013 (zadávací dokumentace + elektronická přihláška)		Metodika 2017+	
název výsledku	kód výsledku	název výsledku	kód výsledku
patent	P	patent	P

software	R	software	R
		specializovaná veřejná databáze	S
výsledky s právní ochranou - užitný vzor, průmyslový vzor	F	užitný vzor	F <sub>util</sub>
		průmyslový vzor	F <sub>prum</sub>
poloprovoz, ověřená technologie	Z	poloprovoz	Z <sub>polop</sub>
		ověřená technologie	Z <sub>tech</sub>
technicky realizované výsledky - prototyp, funkční vzorek	G	prototyp	G <sub>prot</sub>
		funkční vzorek	G <sub>funk</sub>
metodika	N	metodiky schválené příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	N <sub>metis</sub>
		metodiky certifikované oprávněným orgánem	N <sub>metic</sub>
		metodiky a postupy akreditované oprávněným orgánem	N <sub>metik</sub>
		specializovaná mapa s odborným obsahem	N <sub>map</sub>
poskytovatelem realizované výsledky - výsledky promítnuté do právních předpisů, norem, směrníc a výsledky promítnuté do předpisů nelegislativní povahy	H	výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	H <sub>lep</sub>
		výsledky promítnuté do směrníc a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	H <sub>lelep</sub>
výzkumná zpráva obsahující utajované informace	V	výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní nebo veřejné správy	H <sub>inoc</sub>
		výzkumná zpráva	V

Návrh rozpočtu - souhrnný - po krácení

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2020	2021	2022	Celkem
<b>Osobní náklady/výdaje</b>	<b>3 560,383</b>	<b>3 548,007</b>	<b>3 598,007</b>	<b>10 706,397</b>
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	2 032,556	1 990,796	1 990,796	6 014,148
b) osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti	604,800	604,800	604,800	1 814,400
c) osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	0,000	0,000	0,000	0,000
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	659,339	648,899	648,899	1 957,137
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	237,362	233,604	233,604	704,570
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	20,326	19,908	19,908	60,142
g) cestovné	6,000	50,000	100,000	156,000
<b>Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
a) dlouhodobý hmotný majetek				
b) dlouhodobý nehmotný majetek				
c) drobný hmotný majetek				
d) drobný nehmotný majetek				
<b>Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Materiál				
<b>Náklady/výdaje na služby - mezisoučet</b>	<b>50,000</b>	<b>80,000</b>	<b>160,000</b>	<b>290,000</b>
a) subdodávky				0,000
b) ostatní služby - audit po ukončení projektu	0,000	0,000	50,000	50,000
výjezdní zasedání	50,000	50,000	50,000	150,000
konferenční poplatky	0,000	30,000	60,000	90,000
				0,000
<b>Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>814,106</b>	<b>818,080</b>	<b>847,394</b>	<b>2 479,580</b>
Režie (18%)	814,106	818,080	847,394	2 479,580
<b>Celkové způsobilé náklady</b>	<b>4 424,489</b>	<b>4 446,087</b>	<b>4 605,401</b>	<b>13 475,977</b>

Návrh rozpočtu - souhrnný - před krácením

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2020	2021	2022	Celkem
<b>Osobní náklady/výdaje</b>	<b>3 915,441</b>	<b>3 965,441</b>	<b>4 015,441</b>	<b>11 896,323</b>
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	2 300,006	2 300,006	2 300,006	6 900,018
b) osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti	604,800	604,800	604,800	1 814,400
c) osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	0,000	0,000	0,000	0,000
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	726,202	726,202	726,202	2 178,606
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	261,433	261,433	261,433	784,299
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	23,000	23,000	23,000	69,000
g) cestovné	0,000	50,000	100,000	150,000
<b>Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
a) dlouhodobý hmotný majetek				
b) dlouhodobý nehmotný majetek				
c) drobný hmotný majetek				
d) drobný nehmotný majetek				
<b>Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Materiál				
<b>Náklady/výdaje na služby - mezisoučet</b>	<b>50,000</b>	<b>80,000</b>	<b>160,000</b>	<b>290,000</b>
a) subdodávky				0,000
b) ostatní služby - audit po ukončení projektu	0,000	0,000	50,000	50,000
výjezdní zasedání	50,000	50,000	50,000	150,000
konferenční poplatky	0,000	30,000	60,000	90,000
				0,000
<b>Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet</b>	<b>894,168</b>	<b>912,207</b>	<b>941,521</b>	<b>2 747,896</b>
Režie (18%)	894,168	912,207	941,521	2 747,896
<b>Celkové způsobilé náklady</b>	<b>4 859,609</b>	<b>4 957,648</b>	<b>5 116,962</b>	<b>14 934,219</b>

Tabulka osobních nákladů - po krácení

Jméno	Pozice v projektu	Druh pracovní smlouvy	Hodinová sazba (Kč)	Průměrný počet odprac. hodin měsíčně	Náklady na mzdy/platy v jednotlivých letech trvání projektu (tis. Kč)			Náklady celkem (tis. Kč)
					2020	2021	2022	
Rešitelé								
[Redacted content]								