



MVCRX04HVBES
prvotní identifikátor

Smlouva

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

**„System distribuovaného dohledu nad síťovým
provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb.
a zákona 181/2014 Sb.“**

VI20192022149

uzavřená mezi smluvními stranami

Česká republika – Ministerstvo vnitra

a

Nethost s.r.o.

Č.j. MV-56195-5/OBVV-2019

Počet stran: 16

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@mvcr.cz

(dále jen „**poskytovatel**“)

a

Nethost s.r.o.

se sídlem: Kšírova 435, 619 00 Brno

IČ: 26226979

DIČ: CZ26226979

statutární zástupce: Martin Kalenda, jednatel

právní osoba zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 38349



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 „**Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb.**“ a identifikačním kódem „**VI20192022149**“ 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 a vývoj systému distribuovaného dohledu nad síťovým provozem vrstvy L2/L3 referenčního modelu ISO/OSI.
- 3) Cíle projektu, předpokládané výsledky, 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 Martin Kalenda.

Článek 5 Další účastníci Projektu

- 1) Dalším účastníkem Projektu může být organizační složka státu nebo organizační jednotka Ministerstva obrany a Ministerstva vnitra zabývající se výzkumem a vývojem, dále právnická osoba nebo fyzická osoba, jejíž účast na Projektu je vymezena v Projektu a s níž příjemce uzavřel Smlouvu o účasti na řešení Projektu, která je přílohou č. 2 Smlouvy.
- 2) Dalším účastníkem Projektu je **Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií.**

Článek 6

Doba řešení Projektu

- 1) Příjemce je povinen zahájit řešení Projektu dne 1. 7. 2019.
- 2) Příjemce je povinen ukončit řešení Projektu nejpozději ke dni 30. 6. 2022.

Článek 7

Uznané náklady, výše podpory a platební podmínky

- 1) Uznané náklady¹ na řešení Projektu se stanovují ve výši **15 639 080,- Kč** (slovy: patnáctmilionůšestsetřicetdevěttisícosmdesátkorunčeských). Tato částka zahrnuje podporu ve výši **13 329 000,- Kč** (slovy: třináctmilionůtřistadvacetdevěttisíc korunčeských), která je poskytovaná formou dotace z rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra, a vlastní zdroje příjemce.
- 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 vymezení související úpravy Projektu.
- 5) Podpora bude poskytována v souladu s rozpočtem bezhotovostním převodem z bankovního účtu poskytovatele na běžný korunový bankovní účet příjemce včetně její části určené pro dalšího účastníka Projektu. Dalšímu účastníkovi Projektu je příjemce povinen poskytnout příslušnou část podpory na řešení části Projektu ve výši, způsobem a ve lhůtě stanovené rozpočtem a na základě Smlouvy o účasti na řešení Projektu.
- 6) Příjemce se zavazuje poskytnout dle této Smlouvy příslušnou část podpory dalšímu účastníkovi Projektu pouze za podmínky, že další účastník Projektu řádně plní závazky vyplývající ze Smlouvy o účasti na řešení Projektu.
- 7) 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.

¹ Uznané náklady jsou takové způsobilé náklady, které poskytovatel schválil a které jsou zdůvodněné.

Článek 8 Změny Rozpočtu

- 1) Podstatnou změnou rozpočtu, pro jejíž provedení je nutný předchozí souhlas poskytovatele se rozumí:
 - a) zdůvodněná změna celkové výše rozpočtu příjemce nebo dalšího účastníka projektu,
 - b) zdůvodněný přesun uvnitř rozpočtové skupiny mezi položkami přesahující 10 % celkových nákladů této skupiny v rámci rozpočtu příjemce nebo dalšího účastníka projektu v daném kalendářním roce, ve kterém se převod uskutečňuje,
 - c) zdůvodněný přesun mezi rozpočtovými skupinami přesahující 10 % celkového rozpočtu příjemce nebo dalšího účastníka projektu 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 13 odst. 2.
- 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 9 Intenzita podpory

- 1) Intenzitou podpory se rozumí v procentech vyjádřený podíl výše podpory k uznaným nákladům příjemce a dalšího účastníka Projektu v daném roce řešení Projektu.
- 2) Maximální povolená výše intenzity podpory činí:
 1. u příjemce **Nethost s.r.o.** 80 %,
 2. u dalšího účastníka Projektu **Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií** 100 %.
- 3) Maximální povolená výše intenzity podpory nesmí být u příjemce, ani u dalšího účastníka Projektu, v žádném roce řešení Projektu překročena.



Článek 10 Subdodávky

- 1) V rámci řešení Projektu nebudou realizovány subdodávky.
- 2) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba realizace subdodávky, která není uvedena ve Specifikaci subdodávek, 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 nebo další účastník Projektu výzkumnou organizací, může pořizovat subdodávky pouze od jiné výzkumné organizace.
- 8) Při pořízení subdodávek v rozporu s tímto článkem bude postupováno dle Článku 21 Smlouvy.

Článek 11 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)²,
 - 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,

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

- správní poplatky,
 - výdaje související s likvidací příjemce nebo dalšího účastníka Projektu, 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 nebo další účastník Projektu 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 **Nethost s.r.o.** účtuje doplňkové náklady související s Projektem **metodou kalkulace dodatečných nákladů (AC – Additional Costs)**. Další účastník Projektu **Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií** účtuje doplňkové náklady související s Projektem **metodou kalkulace skutečných nákladů (FC - Full Costs)**. Výše celkových doplňkových nákladů příjemce Projektu účtovaných metodou kalkulace dodatečných nákladů (AC - Additional Costs) nesmí po celou dobu řešení Projektu překročit 10 % celkových uznaných přímých nákladů Projektu příjemce Projektu.
- 5) V případě, že příjemce projektu 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 projektu 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: VRATKA-NESPOTŘEBOVANÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název).
- 6) Je-li příjemce projektu veřejnou výzkumnou institucí nebo veřejnou vysokou školou, může finanční prostředky, které nemohly být efektivně použity v roce, ve kterém byly poskytnuty, nad 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 poskytnuty³. Převod musí příjemce písemně 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  (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: VRATKA-NESPOTŘEBOVANÉ PROSTŘEDKY, kód projektu, svůj název).

³ § 18 odst. 9, 10 a 11 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách; § 26 odst. 2 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích

- 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 12 odst. 4 Smlouvy.
- 12) Nebude-li příjemce postupovat dle povinností uvedených v odstavci 5 až 11, může poskytovatel postupovat dle Článku 21 odst. 3 Smlouvy.
- 13) Pokud příjemce nebo další účastník projektu uplatňuje rozdílný hospodářský rok, provádí vyúčtování nákladů na Projekt a poskytnuté podpory k 31. prosinci daného kalendářního roku a při uzávěrce hospodářského roku provede kontrolu tohoto vyúčtování a příjemce o výsledku písemně informuje poskytovatele.

Článek 12 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 21 odst. 4 Smlouvy.
- 3) Příjemce je povinen dodržovat podmínky uvedené v Projektu, na jejichž základě byla stanovena maximální povolená výše intenzity podpory. Porušení této povinnosti se pokládá za závažné porušení povinnosti a bude postupováno dle Článku 21 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 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 informování poskytovatele příjemcem dle tohoto ustanovení je zveřejněn na webových stránkách Ministerstva vnitra. Při postupu příjemce v rozporu s tímto ustanovením, bude postupováno dle ustanovení Článku 21 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 8 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 21 odst. 3 Smlouvy.
- 8) O ostatních změnách informuje příjemce poskytovatele průběžně, nejpozději v roční zprávě dle Článku 13 odst. 2 Smlouvy.
- 9) Příjemce je povinen každou zahraniční pracovní cestu, jejíž náklady přesáhnou 100 000,- Kč, předložit s předstihem nejméně 30 kalendářních dnů 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 13 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 8 odst. 2 a Článku 12 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 poskytovateli do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení řešení Projektu uvedeného v Článku 6 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 a další účastník Projektu jsou povinni předkládat poskytovateli zprávu o využití výsledků Projektu v souladu s Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití, který je přílohou č. 3 Smlouvy a Smlouvou o účasti na řešení Projektu, 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 21 odst. 3 Smlouvy.

Článek 14 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 i dalších účastníků Projektu 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.
- 8) Kontroly uvedené v tomto článku je poskytovatel oprávněn provádět i u dalších účastníků Projektu.

Článek 15

Nákup a vlastnictví majetku pořízeného pro řešení Projektu

- 1) V rámci řešení Projektu bude pořízován hmotný a nehmotný majetek a služby nspecifikované podle § 8 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb.
- 2) Hmotný a nehmotný majetek a služby nspecifikované řádně podle § 8 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb. je příjemce povinen pořizovat postupem podle zákona č. 134/2016 Sb.
- 3) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba pořídit hmotný a nehmotný majetek a služby, postupuje se podle zákona č. 134/2016 Sb.
- 4) Hmotný a nehmotný majetek je příjemce povinen pořizovat za tržní ceny (tj. cena v místě a čase obvyklá). Toto je příjemce povinen poskytovateli doložit.
- 5) Vlastníkem majetku, pořízeného z poskytnuté podpory je ve smyslu ustanovení § 15 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb. příjemce nebo další účastník Projektu.
- 6) Při pořízení majetku v rozporu s tímto článkem bude postupováno dle Článku 21 Smlouvy.

Článek 16

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. a Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití.
- 3) Příjemce odpovídá za to, že Smlouvou o účasti na řešení Projektu budou upravena práva a povinnosti příjemce a dalšího účastníka Projektu ve vztahu k výsledkům Projektu s přihlédnutím k jejich podílu na řešení Projektu.

Článek 17

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 18 **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 19 **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 20 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 21 Vrácení podpory a sankce

- 1) V případě odstoupení od Smlouvy podle ustanovení Článku 20 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 20 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 8, Článku 11 odst. 5 až 11, Článku 12 odst. 6 a 7, Článku 13 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 20 odst. 1 Smlouvy. Ustanovením tohoto odstavce nejsou dotčena práva poskytovatele stanovená Smlouvou. Příjemci nenáleží náhrada škody, která mu vznikne v důsledku přerušování nebo zastavení poskytování podpory.
- 10) Tímto článkem není dotčen nárok poskytovatele na náhradu škody, která mu vznikne v důsledku neplnění Smlouvy příjemcem.

Článek 22

Ukončení řešení Projektu a ukončení Smlouvy

- 1) Příjemce je povinen řešení Projektu ukončit nejpozději ke dni uvedenému v Článku 6 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 26 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 a dalších účastníků Projektu kontrolu využití výsledků Projektu v souladu s § 16 zákona č. 130/2002 Sb., Popisem výsledků projektu a plánem jejich využití a Smlouvou o účasti na řešení Projektu, a to ve lhůtě do 5 let ode dne ukončení Smlouvy.

Článek 23

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 uložení zásilky možné. V takovém případě se považuje písemnost za doručenou 10. kalendářní den ode dne oznámení o uložení zásilky na poště.
- 2) Písemnosti v elektronické formě lze doručovat do datové schránky poskytovatele nebo příjemce podle zvláštního zákona⁴, s výjimkou ustanovení Článku 13 odst. 6 Smlouvy. Písemnost se považuje za doručenou nejpozději 10. kalendářní den ode dne, kdy byl dokument dodán do datové schránky.

Článek 24

Spory smluvních stran

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

Článek 25

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 6 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) Příjemce odpovídá za to, že ve Smlouvě o účasti na řešení Projektu jsou v přiměřeném rozsahu upravena práva a povinnosti příjemce a dalšího účastníka Projektu v souladu s touto Smlouvou.
- 6) Základní ustanovení Smlouvy (Články 1 až 26 Smlouvy) mají v případě rozporu přednost před ustanoveními Projektu.
- 7) Nedílnou součástí Smlouvy jsou:
 - a) Příloha č. 1 - Projekt,
 - b) Příloha č. 2 - Smlouva o účasti na řešení Projektu,
 - c) Příloha č. 3 - Popis výsledků projektu a plán jejich využití.
- 8) Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž poskytovatel i příjemce obdrží po jejich podpisu jedno vyhotovení.
- 9) 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.
- 10) 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.

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

Článek 26
Platnost a účinnost Smlouvy

- 1) Smlouva se uzavírá na dobu určitou a nabývá platnosti dnem podpisu smluvních stran a účinnosti dnem 1. 7. 2019, pokud právní předpis nestanoví jinak.
- 2) Smlouva je ukončena dnem 27. 12. 2022.
- 3) Ukončení Smlouvy před datem uvedeným v odstavci 2 tohoto článku je upraveno v ustanovení Článku 22 odst. 4 písm. b) a c) Smlouvy.

Za poskytovatele:

JUDr. Petr Novák, Ph.D.

V Praze dne:

Za příjemce:


Martin Kalen



V Praze

dne: 7.6.2019



Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb.

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

Uchazeč: **Nethost s.r.o.**

Další účastníci: **1**

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

Vedlejší obor: **JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika**

Stupeň důvěrnosti údajů: **C - vlastní předmět podléhá obchodnímu tajemství; údaje jsou upraveny tak, aby byly zveřejnitelné**

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

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

1e) Minimalizace kybernetické kriminality a zneužívání informací

1.4 Číslo a datum vyhlášení

Číslo a datum vyhlášení

Vyhlášení třetí VS z 23.08.2018.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

2. Identifikace projektu

2.1 Název projektu

Název projektu

Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb.

2.2 Název projektu anglicky

Název projektu anglicky

Distributed detection system for network traffic on L2/L3 according to Regulation No 317/2014 and Act No 181/2014

2.3 Anotace projektu

Anotace projektu

Cílem navrhovaného projektu je výzkum a vývoj distribuovaného dohledu nad síťovým provozem vrstvy L2/L3 referenčního modelu ISO/OSI. Navrhovaný systém umožní snadnou implementaci nízkonákladového síťového detektoru a centralizovanou analýzu událostí k detekci kybernetických útoků (zejména mužem uprostřed). Hlavním přínosem bude usnadnění realizace reaktivních opatření za účelem minimalizace hrozeb a tím značné snížení kybernetické kriminality pro širokou skupinu koncových uživatelů.

2.4 Anotace projektu anglicky

Anotace projektu anglicky

The aim of the project is the research and development of distributed security monitoring for network traffic on the L2/L3 ISO/OSI layers. The proposed system will offer the simple deployment of a low-cost network security detector and the centralized analysis of events in order to detect cyber-attacks (especially Man in the Middle attacks). The main benefit is the simple establishment of reactive actions in order to minimize threats and reduce cybercrimes for a wide range of customers.

2.5 Kategorie činnosti

Kategorie činnosti

průmyslový výzkum

2.6 Předpokládané datum zahájení projektu

Předpokládané datum zahájení projektu

01.07.2019

2.7 Datum ukončení projektu

Datum ukončení projektu

30.06.2022

2.8 Projekt má více uchazečů

Projekt má více uchazečů

ANO

2.9 Klíčová slova

Klíčová slova

kybernetické útoky; kyberbezpečnost; síťová bezpečnost; distribuovaný dohled; detekce anomálií; síť L2/L3

2.10 Klíčová slova anglicky

Klíčová slova anglicky

cyber attacks; cybersecurity; network security; distributed monitoring; anomaly detection; L2/L3 networks

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

3. Identifikace uchazeče

3.1 Název uchazeče

Název uchazeče
Nethost s.r.o.

3.2 Právní forma

Právní forma
POO - právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku [§ 2 odst. 2 písm. a) a § 27 obchodního zákoníku]

3.3 IČ

IČ
26226979

3.4 DIČ

DIČ
CZ26226979

3.5 Sídlo uchazeče

Státní příslušnost
CZ - Česká republikaKraj
JihomoravskýObec
BrnoUlice
KšírovaČ. popisné
435

Č. orientační

PSČ
61900Telefon
+420233321891E-mail
info@nethost.czWeb stránka
www.nethost.cz

3.7 Statutární zástupce/zástupci uchazeče

Titul před jménem	Jméno Martin	Příjmení Kalenda	Titul za jménem
Pracovní pozice osoby na pracovišti jednatel			
Telefon +420777260241	Fax	E-mail martin.kalenda@nethost.cz	

3.8 Kategorie uchazeče

Kategorie uchazeče
MP - malý podnik

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

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

Nethost s.r.o. pravidelně realizuje interní výzkumné projekty. Ročně investujeme významnou část svých příjmů do neustálého vývoje a inovací a zaměstnanci jsou dle dosahovaných výsledků ohodnoceni. Výstupy těchto projektů jsou okamžitě komercializovány. Následující přehled uvádí nejvýznamnější interní výzkumné projekty:

- * IDOT - Systém auditování návštěvnosti českého internetu,
- * NLOOUD - Hybridní cloudové řešení,
- * Spongefinger - Systém průběžné HTTP akcelerace,
- * VIWEFIX - Systém hromadné automatizované správy serverů a hostingů
- * DISKLVIS - výzkumu a vývoj diskless-hypervisoru, nyní nasazen na více jak 500 fyzických strojích.

Důležité zkušenosti v oblasti průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje získává hlavní uchazeč také řešením projektu MVČR s názvem Adaptivní síťová filtrace kybernetických útoků typu (D)DoS (reg.č. VI20172019093). Řešení projektu postupuje úspěšně v souladu se schváleným harmonogramem a bude ukončeno na konci roku 2019. Menší zkušenost hlavního uchazeče s grantovými projekty poskytovatelů MPO, TAČR nebo MVČR je dostatečně odstraněn účinnou spoluprací s řešitelským týmem z VUT v Brně vedeným prof. Vrbou, který má dlouhodobé zkušenosti se všemi výše zmiňovanými projekty výzkumu a vývoje.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

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

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

Identifikátor	Název
ASF2017	Adaptivní síťová filtrace kybernetických útoků typu (D)DoS
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Část softwarových výsledků projektu Adaptivní síťová filtrace kybernetických útoků typu (D)DoS (reg.č. VI20172019093) je již provozována v datacentru hlavního uchazeče, plná komercializace bude zahájena v roce 2019.	

Identifikátor	Název
IDOT	IDOT - Systém auditování návštěvnosti českého internetu
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany SPIRem (sdružení pro internetovou reklamu) k oficiálnímu měření návštěv a počtu uživatelů celého českého internetu. Systém umožnil odbavování až 400 tisíc požadavků za sekundu prostřednictvím vloženého HTML prvku (součet návštěvností největších cca 12 tisíc internetových serverů v ČR).	

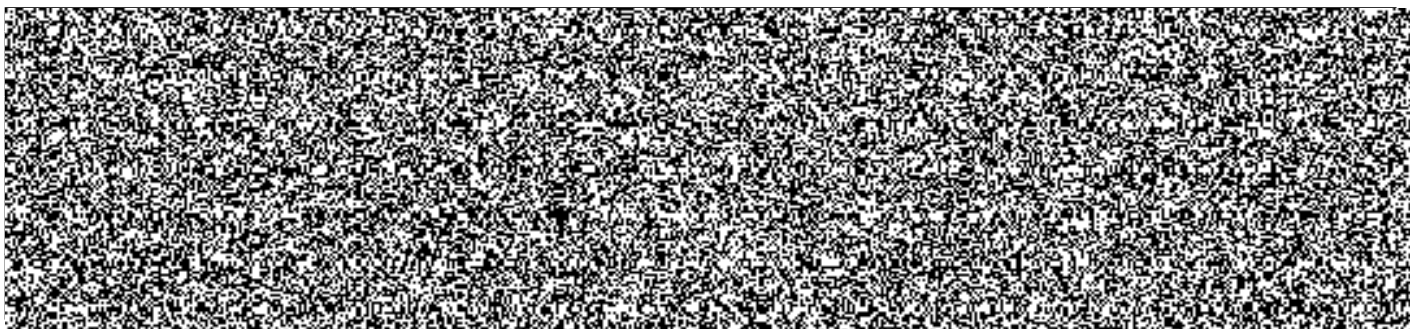
Identifikátor	Název
NLOOUD	NLOOUD - Hybridní cloudové řešení
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Nethost s.r.o. průběžně vyvíjí a provozuje hybridní HA/HP cluster, který je v současné době plně funkční a zajišťuje provoz mj. největšího veřejně přístupného privátního cloudu v ČR (vyčleněno 700 serverů). Konkrétními uživateli systému jsou jak velké společnosti (Webnode a.s., eStránky a.s., Hypermedia a.s., VOID s.r.o, Partners Financial services a.s., Národní památkový ústav, Akademie Věd -TC, Tchibo a.s., Fiat ČR a.s., Agrární komora atd.) tak tisíce malých společností především z řad hostingových společností, provozovatelů E-shopů a portálových řešení.	

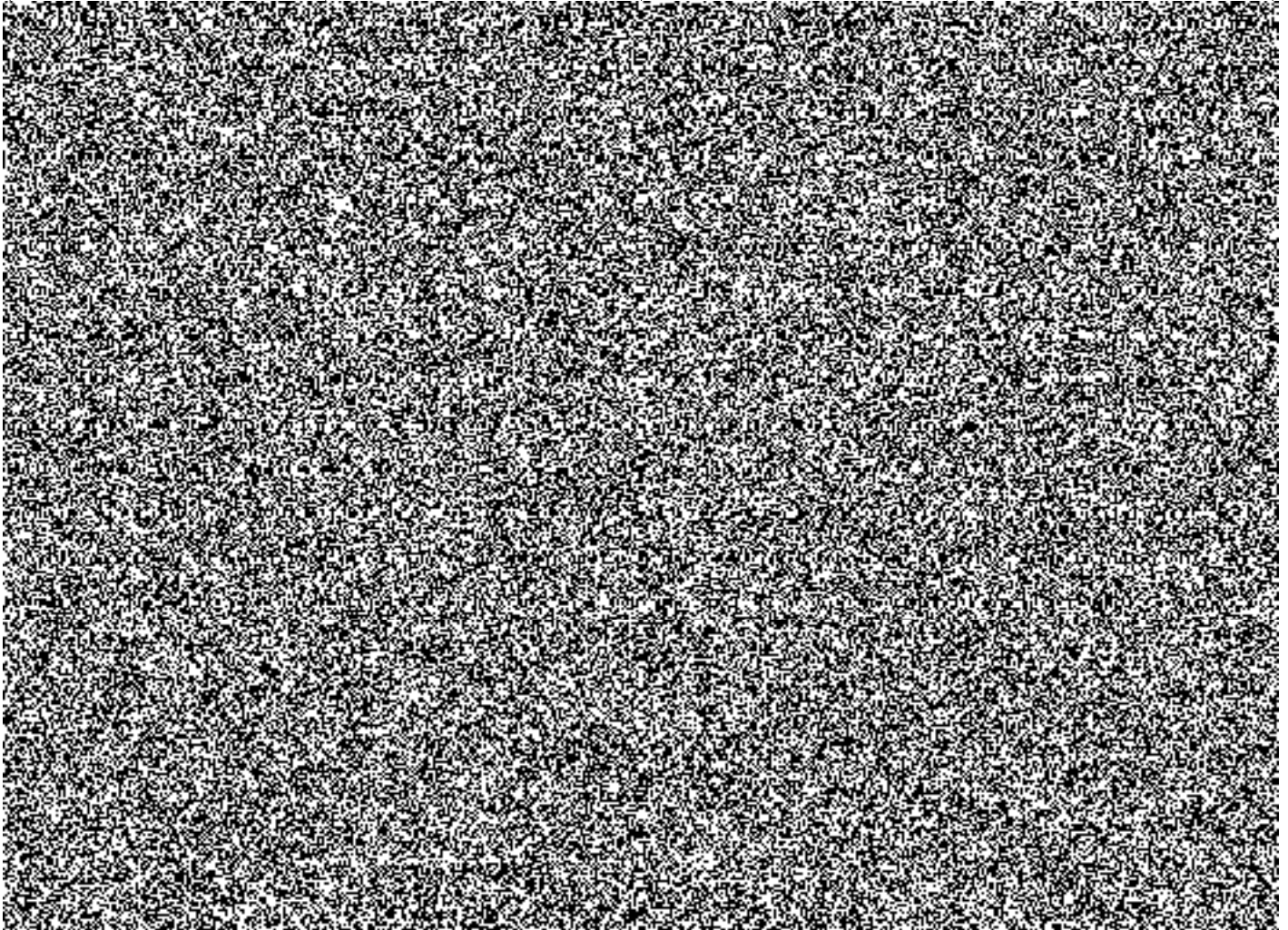
Identifikátor	Název
Spongefinger	Spongefinger - Systém průběžné HTTP akcelerace
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Nehtos s.r.o vyvinula (2006) systém pro akceleraci a heuristickou analýzu HTTP provozu. Jedná se v podstatě o pokročilou akcelerační HTTP proxy s neomezenou škálovatelností. Uživatelé systému jsou provozovatelé portálů, inzertních serverů, zpravodajství (SanomaMagazines a.s., TISCALI Media a.s., Hypermedia a.s. atd.), kteří využívají pokročilé akcelerace k stabilizaci skokového zvýšení návštěvnosti (př. v důsledku reklamy v TV).	

Identifikátor	Název
VIWEFIX	VIWEFIX - Systém hromadné automatizované správy serverů a hostingů
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Největší systém hromadné správy serverů zahrnující OS deployment, balíkovou službu, konfigurační management, security provisioning na CZ a SK trhu. Od roku 2004 využíván cca 600 společnostmi k provozu cca 15% celkového počtu hostingových aktivit na těchto trzích. Tento systém dále využívají všichni významní provozovatelé redakčních systémů pro koncové uživatele (CZ:Webnode a.s., e-Stránky a.s., SK: ByznysWEB s.r.o.), jejich služby využívá v ČR a SK cca 4,5 milionů zákazníků a celosvětově cca 90 milionů zákazníků	

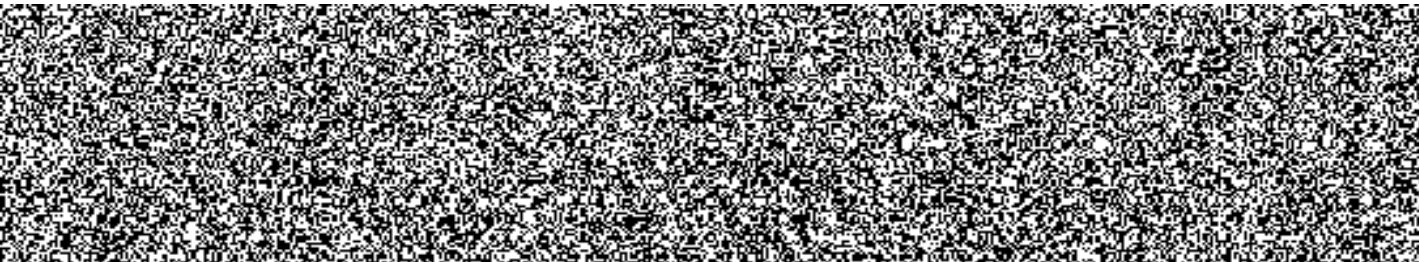
Identifikátor	Název
XDRT	XDRT - Registrační systém
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Vlastní registrační systém pro komunikaci s národním registrem, registrem generických domén, registrem SK domén. Vývoj vlastního komunikačního rozhraní, modulu síťové bezpečnosti, fraud systémem, které od roku 2006 využívá řada subjektů z hostingových firem. Na tomto produktu je postaven kompletní provoz registrátora domén Media4web.cz. Jedná se prokazatelně o nejrychlejší registrační systém pro systém komunikace s národním správcem domén (CZ.NIC z.s.p.o.).	

3.12 Řešitelský tým projektu

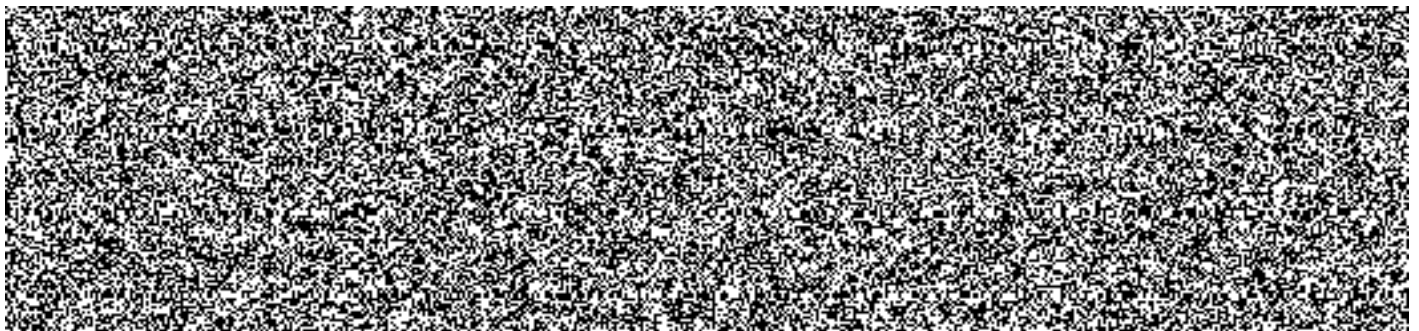




3.13 Manažer projektu



3.14 Další pracovníci projektového týmu



3.15 Kontaktní osoby

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

4. Identifikace dalšího uchazeče 1

4.1 Název uchazeče

Název uchazeče

Vysoké učení technické v Brně

Organizační jednotka

26220 - Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

4.2 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)

4.3 IČ

IČ

00216305

4.4 DIČ

DIČ

CZ00216305

4.5 Sídlo uchazeče

Státní příslušnost

CZ - Česká republika

Kraj

Jihomoravský

Obec

Brno

Ulice

Antonínská

Č. popisné

1

Č. orientační

548

PSČ

60190

Telefon

+420 54114 6989

E-mail

vrbak@feec.vutbr.cz

Web stránka

www.vutbr.cz

4.7 Statutární zástupce/zástupci uchazeče

Titul před jménem

prof. RNDr. Ing.

Jméno

Petr

Příjmení

Štěpánek

Titul za jménem

CSc.

Pracovní pozice osoby na pracovišti

rektor

Telefon

+420541145201

Fax

E-mail

rektor@ro.vutbr.cz

4.8 Kategorie uchazeče

Kategorie uchazeče

VO - výzkumná organizace

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

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

VUT spolupracuje s řadou podniků při řešení společných projektů aplikovaného výzkumu a smluvního výzkumu – např. Škoda Auto, koncernu VW, Honeywell, Tescan, FEI, Microsoft, Bosch Diesel, Evector, AŽD Praha a další.

Nejvýznamnějšími projekty (podle finančních objemů), které byly na VUT řešeny s partnery, jsou projekty OP VaVpl (řešení 2011-2015) – a to centra VaV (Netme, CVVOZE, CMV, AdMaS, SIX), centra excelence (CEITEC, IT4Innovations) dále projekty OP VK zaměřené na spolupráci v aplikovaném výzkumu (řešené 2011 – 2014).

Dále jsou řešeny významné projekty programu TRIO MPO ČR, projekty z programů GAČR a TAČR, projekty podporované účastí českých subjektů v mezinárodní spolupráci ve výzkumu vývoji společných technologických iniciativ ARTEMIS a ENIAC a projekty mezinárodní spolupráce ve VaV Rámcových programů EU.

Příklady spolupráce:

* ELEKTROLETOUN VUT 051 RAY- Vědci z VUT v Brně vyvinuli letadlo na elektrický pohon VUT 051 RAY, které poprvé vzlétlo v srpnu 2014.

* SECURED MODBUS - Kryptografický návrh a vlastní implementace softwaru pro zabezpečení komunikace mezi ovládací jednotkou plynových ventilů a řídicím terminálem společnosti Honeywell pro trh v USA.

* MOBILNÍ DÁLKOVÁ LABORATOŘ RLBS - Unikátní zařízení, které umožňuje analýzu vzorku pomocí laserového pulzu na vzdálenost až dvacet metrů.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

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

V oblasti kybernetické bezpečnosti má uchazeč zkušenosti s řadou projektů GAČR, TAČR, MPO, MVČR či Horizon 2020. V nich byl zodpovědný řešitel za VUT v Brně vždy vedoucím či členem řešitelského týmu. Pro uplatnění v praxi jsou také důležité přímé zakázky, zde bylo VUT jako hlavní řešitel odpovědný za řešení projektů pro např. Národní bezpečnostní úřad (NBU), Honeywell, Seznam.cz či ČSOB.

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

Identifikátor FR-TI4/647	Název Integrační server s kryptografickým zabezpečením
Oblast výzkumu a vývoje J - Průmysl JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika IN - Informatika	
Výsledky evidované v RIV Počet výsledků v RIV: 28 Vybrané výsledky: RIV/00216305:26220/13:PR26841 - Software zabezpečené komunikace klient – server se škálovatelnou autentizací (2013) RIV/41194403:_____/15:#0000028 - Integrační server s kryptografickým zabezpečením (2015) RIV/00216305:26220/14:PU109602 - Proposal of Authentication Scheme for Integration Server (2014)	

Identifikátor TA02011260	Název Systém pro kryptografickou ochranu elektronické identity
Oblast výzkumu a vývoje AP - Aplikovaný výzkum JC - Počítačový hardware a software IN - Informatika JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	
Výsledky evidované v RIV Počet výsledků v RIV: 19 Vybrané výsledky: RIV/00216305:26220/12:PR26070 - Knihovna modulární aritmetiky na platformě čipových karet .NET (2012) RIV/00216305:26220/14:PR27911 - Softwarová implementace systému anonymní autentizace pro kartový operační systém MultOS (2014) RIV/00216305:26220/14:PR27912 - Softwarová implementace systému anonymní autentizace pro infrastrukturu serverů (2014)	

Identifikátor VG20102014033	Název Zvyšování účinnosti zabezpečení rizikových prostor kombinovanými metodami biometrické identifikace osob
Oblast výzkumu a vývoje AP - Aplikovaný výzkum J - Průmysl JC - Počítačový hardware a software	
Výsledky evidované v RIV Počet výsledků v RIV: 56 Vybrané RIV/00216305:26220/12:PR26250 - Spektrální analýza řeči v reálném čase (2012) RIV/00216305:26220/12:PR26249 - Fúze obrazu v termálním spektru (2012) RIV/00216305:26220/12:PR26248 - Software rozpoznávání čísel (2012) RIV/00216305:26220/12:PR26177 - MultimediaTagger (2012) RIV/00216305:26220/12:PR26077 - Databázové rozhraní uživatelského přístupu k biometrickým údajům (DBMan) (2012) RIV/00216305:26220/13:PR26837 - Software analýzy a klasifikace dat (DCAT) (2013)	

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

Identifikátor RIV/00216305:262	Název Kryptografické zabezpečení jednosměrné komunikace pro ovládání návěští v systémech hromadné dopravy
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-G/A (Prototyp), RIV/00216305:26220/12:PR26470: Kryptografické zabezpečení jednosměrné komunikace pro ovládání návěští v systémech hromadné dopravy. Řešení je využíváno od roku 2012 firmou Herman Elektronika, Brněnská 993, Modřice pro systémy veřejné dopravy.	

Identifikátor RIV/00216305:262	Název Modulární IP ústředna I-TEL s podporou analogových telefonních linek
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-G/A (Prototyp), RIV/00216305:26220/09:PR24123 - Modulární IP ústředna I-TEL s podporou analogových telefonních linek Uživatel: Webnode CZ s.r.o.	

Identifikátor RIV/00216305:262	Název Software pro zabezpečený sběr dat přes Internet
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-R (Software), RIV/00216305:26220/08:PR23379: Software pro zabezpečený sběr dat přes Internet. Řešení je využíváno od roku 2008 firmou MEgA - Měřicí Energetické Aparáty, a.s., Okružní 834/29a, 638 00 Brno k bezpečnému přenosu dat z komunikačních jednotek.	

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

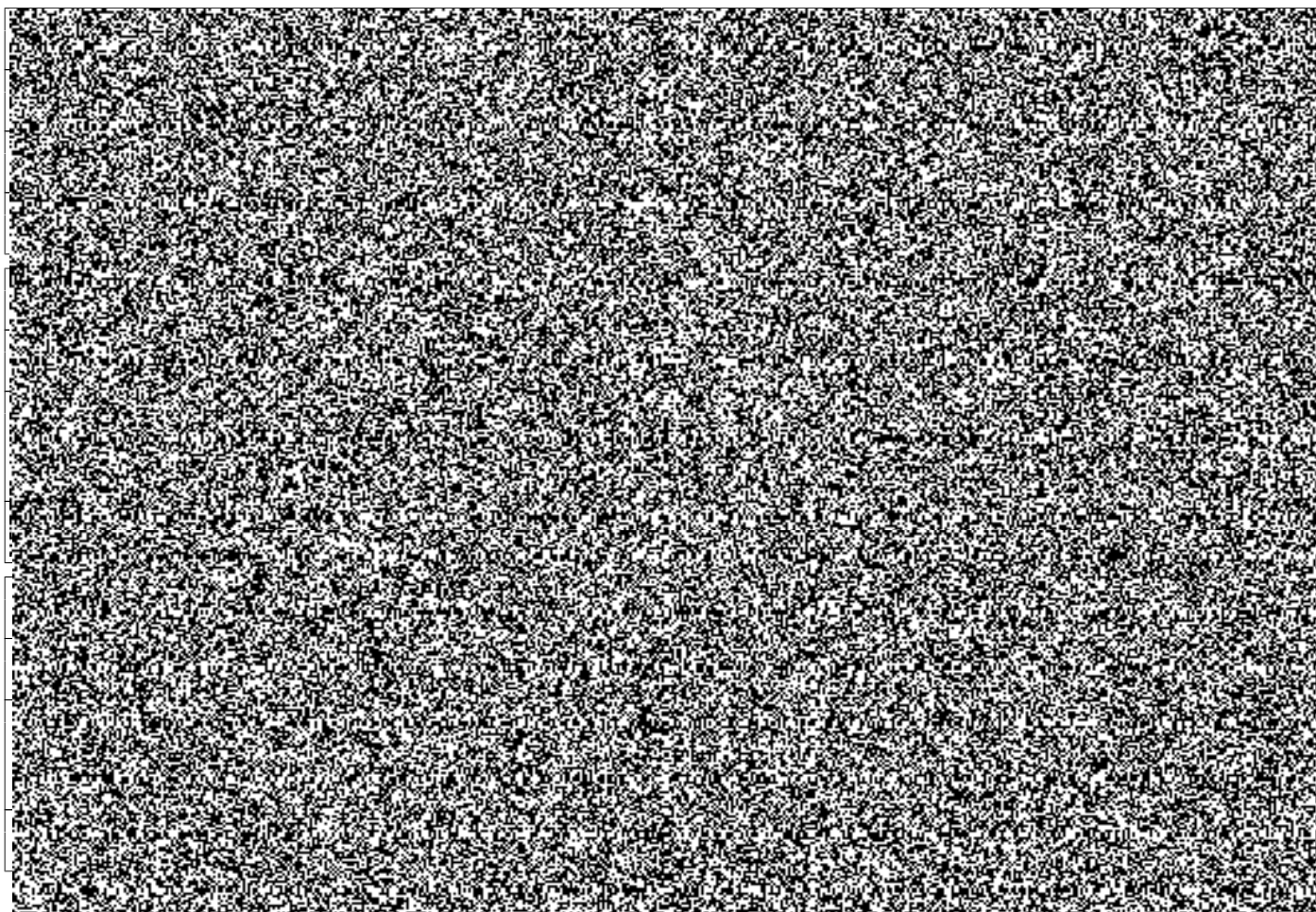
PID: VI3VS/755

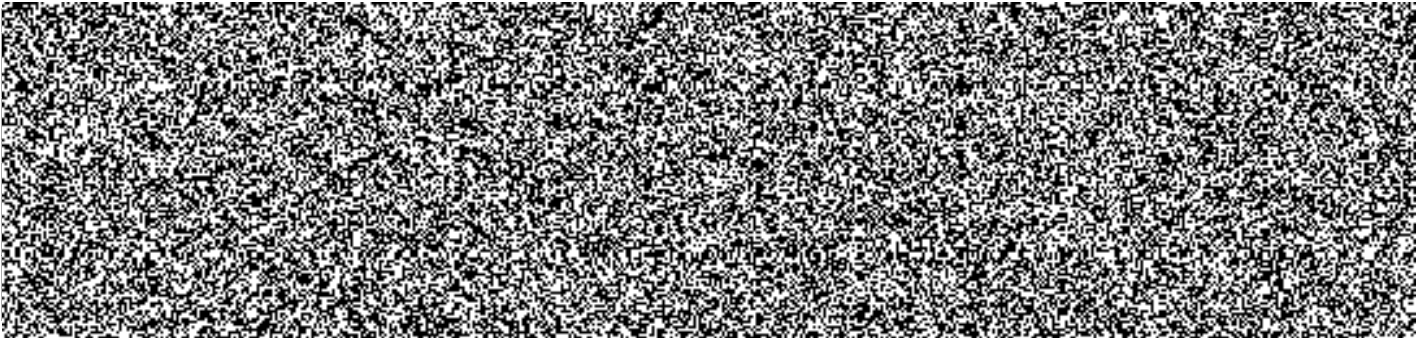
Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

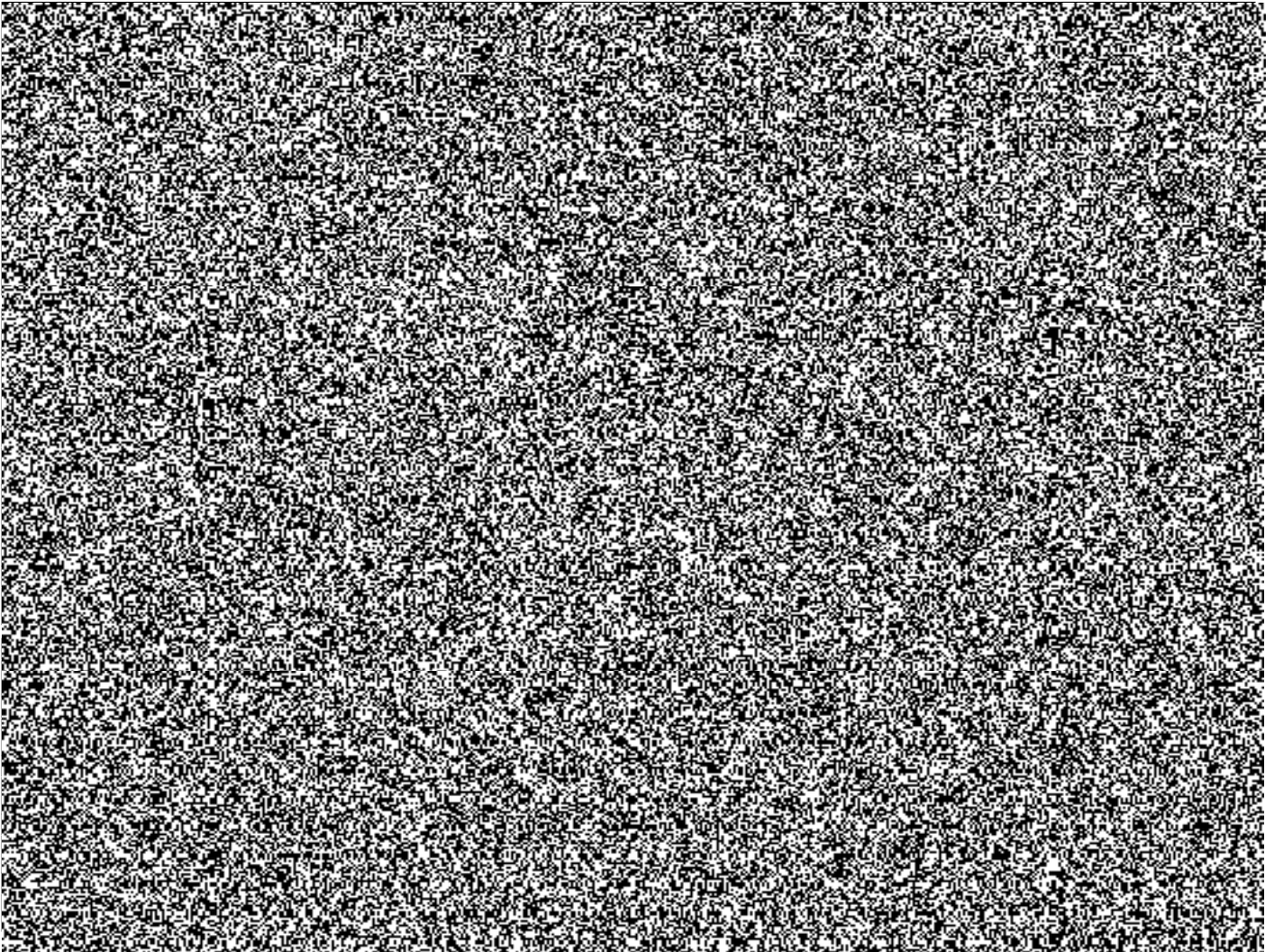
Identifikátor RIV/00216305:262	Název Softwarová implementace systému anonymní autentizace pro infrastrukturu serverů
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-R (Software) RIV/00216305:26220/14:PR27912 - Softwarová implementace systému anonymní autentizace pro infrastrukturu serverů. Řešení je využíváno od roku 2014 firmou OKsystem pro systémy přístupu do budov.	
Identifikátor RIV/00216305:262	Název Softwarová knihovna implementující skupinové podpisy
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-R (Software) RIV/00216305:26220/15:PR28612 - Softwarová knihovna implementující skupinové podpisy. Řešení je využíváno od roku 2016 firmou Honeywell pro zajištění kybernetické bezpečnosti řídicích systémů pro vzdálené ovládání HVAC systémů.	
Identifikátor RIV/00216305:262	Název Systém pro detekci osob v prostředcích hromadné dopravy
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-G/B (Funkční vzorek) RIV/00216305:26220/11:PR25720: Systém pro detekci osob v prostředcích hromadné dopravy. Řešení je využíváno od roku 2011 firmou Herman Elektronika, Brněnská 993, Modřice pro systémy veřejné dopravy.	
Identifikátor RIV/00216305:262	Název Zabezpečovací modul autentizace řečového signálu
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany RIV-G/A (Prototyp), RIV/00216305:26220/09:PR24091 - Zabezpečovací modul autentizace řečového signálu Uživatel: Saturn Holešovice	

4.12 Řešitelský tým projektu





4.14 Další pracovníci projektového týmu



4.15 Kontaktní osoby



5. Popis projektu

5.1 Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

Hlavním cílem projektu je výzkum a vývoj systému distribuovaného dohledu nad síťovým provozem vrstvy L2/L3 referenčního modelu ISO/OSI, který odstraňuje nedostatky komerčních řešení (vysoká pořizovací cena, obtížná konfigurace, nutnost ručního vytváření vzorů útoků, pravidelná analýza událostí, chybějící neustálý dohled nad síťovým provozem a jiné). Kybernetické útoky realizované na nižších vrstvách, např. otrava ARP (Address Resolution Protocol) protokolu a podvržení MAC (Media Access Control) adresy dále typicky eskalují na nebezpečnější útoky, které jsou již cílené na aplikační protokoly HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) koncových uživatelů. Jako nejznámější útoky lze zmínit SSLstrip a SSLsplit. Hlavním záměrem projektu je realizovat ochranný systém dostupný pro širokou skupinu uživatelů, pro které neexistuje na trhu vhodná varianta. Splnění cíle spočívá ve výzkumu a vývoji nízkonákladového softwarového řešení síťové detekční sondy, která bude ekonomicky dostupná a usnadní implementaci komplexního detekčního systému. Dalším hlavním výstupem projektu bude softwarový nástroj umožňující agregaci a analýzu kybernetických bezpečnostních událostí (detekci útoků na L2) z vlastních síťových sond a stávajících síťových zařízení. Softwarový nástroj bude provozován v datacentru hlavního uchazeče projektu a provoz bude neustále monitorován. Zamýšleným přínosem projektu je usnadnění realizace reaktivních opatření za účelem minimalizace hrozeb a tím značné snížení kybernetické kriminality pro širokou skupinu koncových uživatelů (dle vyhlášky č. 317/2014 Sb). Detekční systém také bude uchovávat data v požadovaném formátu pro forenzní analýzu a vyšetření bezpečnostních incidentů.

5.2 Dílčí cíle projektu

Dílčí cíle projektu

Pro výzkum a vývoj navrhovaného komplexního detekčního systému L2/L3 je nutné splnění velkého množství jednotlivých dílčích cílů, z kterých se pak následně výsledný produkt skládá. Nejdůležitější dílčí cíle navrhovaného projektu lze shrnout do následujících bodů:

- vhodný návrh architektury systému,
- výzkum vhodných detekčních metod cílených na MitM L2/L3 (založených na detekci vzorů útoků nebo detekci síťových anomálií),
- výzkum modelů chování jednotlivých síťových prvků pro detekci anomálií (statistický model, využití umělé inteligence jako např. neuronové sítě atd.),
- výzkum a vývoj softwarových modulů pro detekci změn perimetrů L2 sítě využívající heterogenní typy sítí jako jsou metalické, optické a bezdrátové,
 - výzkum aktivní detekce topologie sítě na L2,
 - návrh a implementace analýzy kybernetických událostí na L2/L3,
 - návrh a implementace graficko-uživatelského rozhraní,
 - verifikace systému a nasazení systému do praxe.

5.3 Hlavní výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
R	software	2

5.4 Vedlejší výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
D	článek ve sborníku	2
J	článek v odborném periodiku (časopise)	2

5.5 Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

Podrobný popis současného stavu kybernetických útoků na vrstvy L2/L3, metod jejich detekce a ochrany je uveden v příloze projektu 4.3.4. Následující část popisu vybírá nejdůležitější fakta. Rizika kybernetických útoků na informační a komunikační systémy české státní správy, komerčních firem i běžných koncových uživatelů představují v dnešní době reálnou hrozbu. Navrhovaný projekt cílí primárně na kybernetické útoky realizované v interní síti, tyto útoky jsou velmi nebezpečné pro oběti a jsou těžko detekovatelné na vyšších vrstvách modelu ISO/OSI. Tyto útoky mohou být realizovány také uvnitř sítě poskytovatelů internetového připojení (ISP - Internet Service Provider) nebo datacenter.

Kybernetické útoky realizované na nižších vrstvách, např. otrava ARP (Address Resolution Protocol) protokolu a podvržení MAC (Media Access Control) adresy, následně typicky eskalují na nebezpečnější útoky, které jsou již cíleny na aplikační protokoly HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) koncových uživatelů. Jako nejznámější útoky lze zmínit SSLstrip a SSLsplit, během kterých veškerý datový tok oběti prochází přes stanici útočnicka v otevřené podobě a lze z něj jednoduše získat senzitivní informace. Další hrozby jsou v podobě podvržení základních síťových nastavení prvků sítě např. IP (Internet Protocol) adresa výchozí brány, IP DNS (Domain Name System) serveru, IP adresy koncových stanic, SSID (Service Set Identifier) atd. Tyto útoky využívají podvržení zpráv protokolů na vrstvě L2, např. Rogue DHCP Server a DHCP spoofing. Interní útočník může navíc způsobit odepření služeb koncových stanic a síťových prvků pomocí útoků MAC address table overflow, DHCP starvation a záplavou zpráv jako např. MAC flood, ARP flood, DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) flood, LAN (Local Area Network) storm atd. Tyto útoky a jejich kombinace pak mohou realizovat těžko detekovatelný kybernetický útok na vyšších vrstvách.

V praxi ochrana proti výše zmíněným útokům spočívá v aplikaci bezpečnostních funkcí dostupných na hraničních přepínačích a směrovačích (např. Port Security, DHCP snooping, Dynamic ARP Inspection, prahové limity DHCP, kontrola přístupu, autentizace zpráv atd.). Tyto bezpečnostní techniky generují záznamy událostí o detekovaných anomáliích či porušení nastavených pravidel. Správné fungování ochrany vyžaduje složitou konfiguraci, pravidelnou údržbu sítě, analýzu uložených záznamů událostí v logu což je pro mnoho subjektů těžko realizovatelné v praxi. Síťový administrátoři musí pravidelně sledovat bezpečnostní logy a být schopni rozpoznat zda se jedná o útok, jinými slovy se snaží najít korelaci mezi zaznamenanými událostmi v logu. Z pohledu analýzy logu je korelace spojení několika podobných nebo naprosto rozdílných

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

událostí ve znalost o nějaké větší probíhající události, o které chceme být informováni např. z pohledu bezpečnosti (incident). Tato korelace může být realizována vytvořením vzoru v nějakém programovacím jazyce (detekce signatur) nebo pomocí modelu (detekce anomálií). V současné době se pro detekce anomálií používají algoritmy strojového učení (ML - Machine Learning). Tyto techniky využívají klasifikátory např. Gaussian Density based one-class, Naive Bayes one-class, K-Nearest Neighbour (k-NN).

Problematickou úlohu hledání korelací se snaží zjednodušovat systémy detekce a prevence průniků (IDS/IPS - Intrusion Detection/Prevention Systems). Většina nástrojů IPS a IDS se však zaměřuje spíše na vrstvy L3 - L7, protože vrstva L2 bývá považovaná za důvěryhodnou, zejména u metalických a optických LAN. V produkčním prostředí vykazují IDS/IPS velké množství pozitivních falešných detekcí a nejsou proto dostatečně efektivní při výskytu útoků na nižších vrstvách. V praxi se ukazuje, že ani nástroje, které jsou označovány jako SIEM (Security Information and Event Management) nepokrývají všechny potřeby organizace a velkou část korelací je nutné doprogramovat, což představuje dodatečné náklady. I do těchto sofistikovaných nástrojů se totiž pravidla korelace vkládají ručně. Z tohoto důvodu se často stává, že společnost po nákupu SIEM nástroje nedokáže plně využít jeho potenciál, protože technici ze společnosti nejsou schopni vydefinovat, jaké události se mají sbírat a jak se mají korelovat a vyhodnocovat. Z tohoto důvodu se chceme v projektu soustředit na centralizaci a unifikaci detekčních mechanismů na definované útoky L2/L3.

Na trhu jsou k dispozici komplexní hardwarové a softwarové řešení IDS/IPS systémů např. produkty firem Cisco, Flowmon, GreyCortex aj. Dále existují specializované systémy instalující se do rozvodných skříní, např. produkty od Palo Alto nebo Radware. Náklady na zařízení a provoz těchto specializovaných zařízení včetně licence (na jeden rok) jsou obvykle velmi vysoké a to od 140 000,- Kč do 3 000 000,- Kč dle konfigurace (příklad ceny je uveden pouze za sondu Flowmon bez mitigačního zařízení). Nízkonákladová softwarová detekční sonda včetně analýzy událostí poskytne dostupnou ochranu i menším subjektům např. pro obecní úřady, školy atd.

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

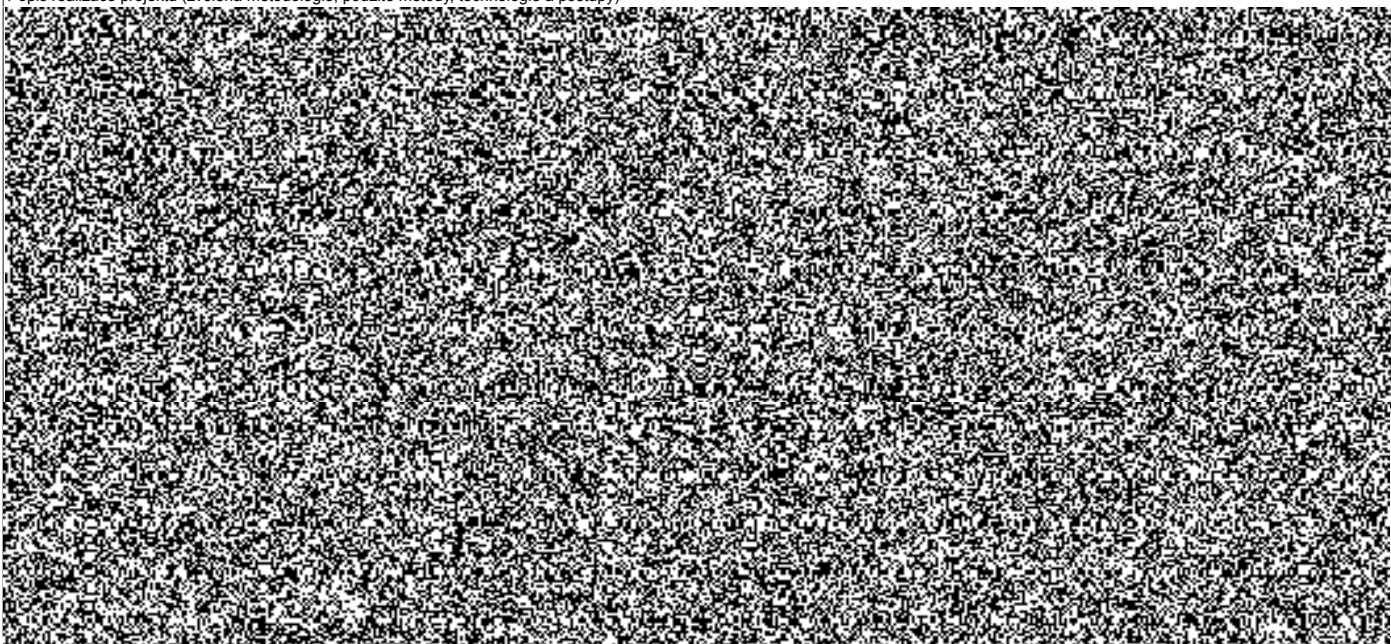
Přínosy a dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem

Hlavním přínosem projektu je rozšíření možnosti ochrany proti kybernetickým útokům na vrstvy L2/L3 pro širokou skupinu uživatelů, kteří jsou v současnosti prakticky nechráněni proti tomuto typu kybernetického útoku (úřady, školy, perimetr datacentra, firemní intranet s špatnou konfigurací atd.). Tyto útoky představují první krok k realizaci útoků na aplikační protokoly HTTPS, během kterých veškerý datový tok oběti prochází přes stanici útočníka v otevřené podobě a lze z něj jednoduše získat senzitivní informace. Plánovaný výsledek vhodně rozšiřuje portfolio v současné době dostupných řešeních IPS/IDS systémů (př. Cisco Stealthwatch System, Flowmon, GreyCortex a RADWARE), které jsou nevhodné právě pro širší uplatnění zejména díky velké pořizovací ceně (zahrnující hardwarovou nebo softwarovou sondu a analýzu incidentů). Hlavním přínosem pro stávající bezpečnostní praxi bude minimalizace kybernetické kriminality a zneužívání informací, na které se právě techniky těchto útoků používají. Implementace výsledku do praxe zvyšuje úroveň bezpečnosti ČR a má přímý dopad i na ekonomiku.

Cíle projektu přímo naplňují požadavky Auditů národní bezpečnosti, protože zvyšují odolnost IT infrastruktury za účelem minimalizace dopadů kybernetických útoků a snaží se uvést infrastrukturu rychle zpět do funkčního stavu (útok mitigovat). Zároveň hlavní výsledky projektu přímo reagují na dodržování bezpečnostních standardů u informačních a komunikačních systémů provozovaných orgány veřejné správy a správci kritické informační infrastruktury (vyhláška č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb.). Hlavním přínosem je zde snadná implementace nízkonákladového dohledového systému a usnadnění realizace reaktivních opatření včetně uchovávat data v požadovaném formátu pro forenzní analýzu bezpečnostních incidentů.

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

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



5.8 Způsob a podíl zapojení jednotlivých účastníků do realizace projektu

Způsob a podíl zapojení jednotlivých účastníků do realizace projektu

Způsob a podíl zapojení jednotlivých uchazečů do realizace projektu vyplývá ze stanoveného harmonogramu prací (kapitola 5.12 projektové přihlášky). Pracoviště VUT v Brně má značné zkušenosti v oblasti výzkumu a vývoje kryptografických systémů a síťové bezpečnosti. Výzkumný tým se zabývá také problematikou a testováním odolnosti proti kybernetickým útokům např. (D)DoS útokům (reference Seznam.cz, a.s, Partners

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Způsob a podíl zapojení jednotlivých účastníků do realizace projektu

Financial Services, a.s. a další). Díky evropskému výzkumnému centru SIX je laboratoř bezpečnosti vybavena širokou škálou aktivních síťových prvků (např. přepínače, směrovače a firewally Cisco, Mikrotik, Palo Alto), analytickými nástroji (skener Nessus, distribuce Kali Linux), a několika specializovanými zařízeními, které budou použity během výzkumu navrhovaného systému (např. generátor Spirent Avalanche 3100, analyzátor Endace a další). Stěžejním zařízením používaným během řešení projektu bude síťový tester Spirent Avalanche 3100, protože umožní efektivní testování navrhovaných detekčních mechanismů. Toto zařízení je z pohledu konfigurace unikátní v rámci ČR (cena 7,5 mil. Kč,-), tester dokáže generovat všechny potřebné kybernetické útoky na L2/L3 včetně legitimního provozu, na kterém lze analyzovat dopad útoků. Tuto analýzu neumožňují volně dostupné nástroje a musí se tak různě kombinovat, tím je snížena opakovatelnost experimentálních měření a věrohodnost výsledků.

Výzkumný tým z Nethost s.r.o. má bohaté zkušenosti se sítovou bezpečností a bezpečností v datových centrech z praxe. Specializace je na systémy hromadné správy síťových redundantních stacků (2800 virtuálních systémů, 650 fyzických serverů, šest datacenter). Hlavní uchazeč disponuje vývojovou laboratoří, kde podrobují veškerá vlastní softwarová řešení důkladným aplikačním a výkonovým testům. Oddělení vývoje má základní zkušenosti s výzkumem a vývojem pokročilých detekčních mechanismů kybernetických útoků (strojové učení). Vývoj nových pokročilých detekčních a dohledových systémů je značně omezen a to díky nedostatku finančních prostředků určených na vlastní výzkum a nemožnosti testování kybernetických útoků v laboratorních podmínkách (jen v omezené míře). Podpora projektu umožní eliminovat výše popsané fakta a zajistí účinnou spolupráci odborníků z Nethost s.r.o. s výzkumným týmem z VUT v Brně.

Nethost s.r.o. bude zodpovědný za podrobnou specifikaci požadavků a use-case pro detekční a dohledový systém, výzkum bezpečnostní koncepce, návrh základní architektury systému, výzkum řízení a začlenění dohledového systému do datového centra, implementaci modulů detektoru, implementaci modulů dohledového systému, testování v reálném prostředí, agregaci modulů do jednoho funkčního celku, verifikaci systému a další. Hlavními úkoly pro výzkumný tým z VUT v Brně budou následující body: výzkum kybernetických útoků v L2/L3, návrh bezpečného logování, výzkum vzorů útoků, výzkum pokročilých detekčních mechanismů (strojové učení), důkladné testování lokálního detektoru na experimentálním pracovišti, optimalizace metod, realizace bezpečnostní analýzy, tvorba dokumentace a další.

Spolupráce těchto dvou uchazečů je přínosná zejména z těchto důvodů:

- díky specializaci obou účastníků je předpoklad vzniku kvalitního produktu systému a to jak po stránce návrhu, tak reálného nasazení,
- společnost Nethost s.r.o. nedisponuje specializovaným zařízením, které umožňuje vývoj a testování systému detekce útoků, které je k dispozici na VUT v Brně,
- VUT v Brně není schopno v praxi a dostatečné míře ověřovat funkčnost navrhovaného systému a nemá dostatek zkušeností z praxe s ochranou datových center,
- společnost Nethost s.r.o. nedisponuje dostatečnými kapacitami na výzkum pokročilých detekčních metod.
- Nethost s.r.o. není schopen samostatně navrhnout a vyvinout dostatečně funkční a komplexní systém detekce a mitigace kybernetických útoků L2/L3.

5.9 Intenzita podpory

Intenzita podpory - Nethost s.r.o.

Dle zadávací dokumentace předkládaného projektu je u průmyslového výzkumu základní intenzita podpory 50%, k tomu lze připočítat bonus 20%, neboť uchazečem je malý podnik a 15% za spolupráci s výzkumnou organizací. Celkově lze tedy dosáhnout maximální podpory 80%. Přestože společnost Nethost s.r.o. se v projektu zaměřuje především na průmyslový výzkum, je požadována podpora snížena na cca 70% a to díky minoritní činnosti v oblasti experimentálního vývoje.

Intenzita podpory - Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Dle zadávací dokumentace aktuální výzvy je pro výzkumné organizace stanovena míra podpory na 100%.

5.10 Předpokládání uživatelé výsledků

Předpokládání uživatelé výsledků

Primární uživatelé hlavních softwarových výsledků projektu budou malé subjekty (firmy, státní správa, školy, ordinace, běžní uživatelé atd.), které musí nebo budou v budoucnu muset instalovat dohledové systémy dle vyhlášky kybernetického zákona a hlásit kybernetické útoky určeným autoritám jako je např. NUKIB (Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost). Malé subjekty nedisponují dostatkem finančních prostředků na pořízení nákladných síťových sond a IDS/IPS systémů s centralizovaným monitoringem. Nízkonákladová sonda a dohledový systém provozovaný v datacentru usnadní komplexní implementaci požadovaného dohledového systému a realizaci reaktivních opatření za účelem minimalizace kybernetických hrozeb. Bezpečně archivovaná data událostí budou k dispozici v požadovaném formátu pro forenzní analýzu a vyšetření případných bezpečnostních incidentů. Plánovaný výstup nízkonákladové lokální síťové ochrany v kombinaci s pokročilým centrálním dohledovým systémem bude mít přímý dopad na velký počet koncových uživatelů z různých oblastí, kteří v dnešní době nemají dostatek finančních prostředků pro zajištění detekce a mitigace útoků v jejich lokálních sítích (L2/L3).

Dalšími uživateli výsledků projektu budou datová centra a poskytovatelé internetového připojení (ISP - Internet Service Provider), kteří potřebují rychle detekovat útoky na linkové a síťové vrstvě (detekce změn topologie sítě, ochrana perimetru sítě, detekce falešných AP ve firemních sítích atd.). Po ukončení projektu bude výsledek okamžitě implementován v praxi v datovém centru Nethost s.r.o. a u dalších spolupracujících firem, které již projevíly vážný zájem o navrhované řešení (viz příloha projektu 4.2.4.). Nejdříve se předpokládá implementace u následujících partnerů, se kterými dlouhodobě spolupracujeme (u nich proběhne verifikace systému v reálném prostředí):

- Casablanca - patří k předním poskytovatelům služeb housingu a rack housingu v České republice. V rámci provozu datacentra má společnost zájem o testování výsledků projektu k analýze změn topologie sítě (detekce perimetru).
- Webnode s.r.o. – provozuje rozsáhlou infrastrukturu pro systémovou podporu projektu Webnode, který obsluhuje 60 000 000 unikátních návštěvníků měsíčně z celého světa. Bezpečnost aplikací a provozovaných služeb je prioritou.
- CyberFox s.r.o. - Společnost nabízí webdesignu a hostingu, zajišťuje IT projekty různého druhu (vývoj mobilních aplikací, optimalizace v IT a multimediální prezentace).

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Předpokládání uživatelé výsledků

Dalšími plánovanými uživateli jsou komerční subjekty (velké a střední podniky) disponující vlastní sítíovou infrastrukturou, kterou potřebují chránit své sítě, ale nevyplácí se jim investice v řádech milionů korun do komerčních zařízení IPS/IDS a centrálních dohledových systémů jako např. Cisco Stealwatch atp.

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
Rok 2019													
1.1 Výzkum a návrh základní architektury systému Výzkum a návrh základní architektury systému. Výsledkem bude podrobný návrh jednotlivých bloků distribuovaného detekčního systému a způsoby integrace jednotlivých bloků do datacentra (př. navýšování výpočetní kapacity, bezpečná agregace událostí).	Nethost s.r.o.							X	X	X	X	X	X
1.2 Výzkum detekčních mechanismů pro kybernetické útoky v L2/L3 Dle současného stavu budou aktualizovány útoky na L2/L3, na tyto útoky bude realizován výzkum detekčních mechanismů (předpokládáme útoky manipulující s MAC adresami a nastavením parametrů sítě IP a DNS). Výzkum bude cílen na detekce signatur.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X	X	X	X	X
Rok 2020													
2.1 Specifikace požadavků a use-case pro ochranný systém Specifikace požadavků a případů užití u koncových zákazníků. Bude realizován výzkum a návrh základní bezpečnostní koncepce. Dále bude realizován výzkum integrace detektoru do datového centra (výzkum komunikace a použití HIDS, NIDS, HIPS nebo NIPS).	Nethost s.r.o.	X	X	X	X	X	X						
2.2 Výzkum pokročilých detekčních a mitigačních metod Realizace experimentálního pracoviště, výzkum detekce anomálií pomocí strojového učení, výzkum mitigace útoku, výzkum výkonnostních požadavků, specifikace minimálních hardwarových požadavků, příprava komplexních testovacích scénářů L2/L3 útoků.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
2.3 Experimentální vývoj základních detekčních mechanismů Detekční metody využívající vzory (popř. referenční model) útoků budou v rámci této etapy implementovány na cílovou platformu x86 a operační systém Linux (předpokládáme vzory na útoky manipulující s MAC adresami a nastavením parametrů sítě IP GW a DNS).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X	X	X	X	X
2.4 Vývoj základních modulů sondy Díličí bloky nízkonákladové sondy budou implementovány v jeden funkční celek. Budou implementovány bloky pro sběr dat, bezpečnou agregaci událostí (zajištění autentičnosti a důvěrnosti) pro distribuovaný dohledový systém.	Nethost s.r.o.							X	X	X	X	X	X
Rok 2021													
3.1 Experimentální vývoj pokročilých detekčních metod Detekční metody využívající model strojového učení budou v rámci této etapy implementovány na cílovou platformu (konkrétní algoritmy budou zvoleny dle výsledků výzkumu etapy 2.2, předpokládáme klasifikátory využívající neuronové sítě).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3.2 Výzkum a vývoj základních částí detekčního systému v datacentru V rámci této etapy proběhne vývoj díličích detekčního systému do výsledného celku (implementace bezpečného ukládání událostí, autentizace, utajení, agregace, normalizace, zajištění synchronizace, návrh a implementace graficko-uživatelského rozhraní atd.).	Nethost s.r.o.	X	X	X	X	X	X	X					
3.3 Funkční testování na exp. pracovišti, výzkum optimalizace Proběhne funkční testování systému na experimentálním pracovišti (pilotní provoz reflektující několik sond a analýzu incidentů v datacentru). Testování proběhne pomocí vytvořených scénářů útoků (viz etapy 1.2 a 2.2). Výzkum optimalizace.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X	X	X	X	X
3.4 Integrace a optimalizace komplexního systému, výzkum efektivit Finální integrace hlavních částí systémů (sonda a datacentrum, kombinace základních a pokročilejších metod detekce). Bude realizován výzkum nastavení detekčních metod včetně jejich kombinací (tzv. tuning) k docílení maximální účinnosti detekce.	Nethost s.r.o.							X	X	X	X	X	X
Rok 2022													
4.1 Testování systému v reálných podmínkách Dohledový systém bude nasazen u koncových zákazníků v reálných podmínkách a bude analyzována jeho funkčnost (předpokládáme testování primárně u společnosti CyberFox a Casablanca). Dále proběhne finalizace licenční politiky a audit projektu.	Nethost s.r.o.	X	X	X	X	X	X						
4.2 Závěrečná dokumentace a bezpečnostní analýza Bude vytvořena závěrečná dokumentace výsledných softwarových produktů (uživatelský manuál), protokol analyzující a hodnotící bezpečnost systému (obsahující minimální požadavky, odolnost na kybernetické útoky typu DDoS, známé zranitelnosti atd.).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X						

5.13 Popis rizik projektu a jejich řízení

Popis rizik projektu a jejich řízení

Riziko: Nevhodná volba detekčních metod

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: vysoký

Potencionální důsledky: Tento kritický fakt může negativně ovlivnit funkčnost a aplikovatelnost při nasazení navrhovaného systému v praxi.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Popis rizik projektu a jejich řízení

Řešení: Důkladná analýza metod detekce, která je plánována na začátku projektu, průběžný doprovodný výzkum nových metod v průběhu projektu. Návrh metod jako modulárních k rozšiřování systému.
Odpovědnost: Řešitel projektu, řešitelské skupiny

Riziko: Nesprávné nastavení efektivity (falešné alarmy)

Pravděpodobnost: střední

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Kritický problém detekčních systémů je ve správním nastavení prahů detekčních metod, cílem je snížení falešných detekcí, ale zachování funkčnosti detekce. Velký počet falešných detekcí (false positive) negativně ovlivňuje aplikovatelnost nasazení navrhovaného systému v praxi. V tomto případě systém chybně klasifikuje legitimní provoz jako útok a dochází k jeho mitigaci (legitimnímu uživateli je odepřena služba). Na druhou stranu při snižování počtu falešných detekcí dochází k nedetekování útoku (false negative).

Řešení: Důkladná realizace ladění systémů a nastavení parametrů detekce (tzn. tuning), dosažené výsledky budou určovat efektivitu detekce (viz etapa 3.4).

Odpovědnost: Řešitel projektu, řešitelské skupiny

Riziko: Vysoká komplexnost projektu, harmonogram bez rezerv, nesprávný odhad pracnosti

Pravděpodobnost: střední

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Neočekávané problémy během řešení (zejména implementační práce), prodlevy v harmonogramu, zvýšení nákladů projektu

Řešení: Pečlivá koordinace projektu, plánování prací (již v harmonogramu), monitoring stavu, průběžné řešení vzniklých problémů, pečlivý monitoring dílčích cílů a jejich vyhodnocení

Odpovědnost: Řešitel projektu, vedoucí řešitelských týmů

Riziko: Překročení nákladů projektu

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Nárůst nákladů na straně účastníků projektu

Řešení: Pečlivé plánování finančních nákladů (již zahrnuto v rozpočtu), průběžné sledování a řízení nákladů projektu, při zvýšení nákladů na projekt hlavní příjemce projektu poskytne finance z vlastních zdrojů ke splnění požadovaných dílčích cílů, aby dosažení hlavního cíle nebylo ohroženo. Hlavní uchazeč projektu Nethost s.r.o. je připraven pro zdárné dokončení projektu vložit případně i další finanční prostředky.

Odpovědnost: Řešitel projektu, Vedení příslušného uchazeče.

Riziko: Zákazníci nebudou cítit potřebu aplikovat bezpečnostní systém

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: nízké

Potenciální důsledky: Nízký zájem o výsledky projektu, nízký odbyt výsledku projektu.

Řešení: Obecně je v poslední době o ochrany proti kybernetickým útokům zvýšený zájem ze strany poskytovatelů ICT i ze strany koncových uživatelů. Již máme potvrzený vážný zájem o výsledky navrhovaného projektu, i přes to bude oddělení marketingu seznamovat potenciální další zájemce o výsledky projektu. Potřeba výsledků projektu je dále stimulována i nutností dodržování zákonů o kybernetické bezpečnosti v ICT

Odpovědnost: Řešitel projektu

Riziko: Konkurenční řešení

Pravděpodobnost: střední

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Nízký odbyt

Řešení: Riziko se budeme snažit minimalizovat unikátností navrhovaného systému zejména v poměru ceny/výkon a možností centralizovaného odborného dohledu (24/7/365). V rámci projektu budeme průběžně sledovat konkurenční řešení a budeme se snažit na ně vhodně reagovat.

Odpovědnost: Řešitel projektu

Další rizika spojené s řešením projektu jako např. nedostatečné pracovní kapacity na straně uchazečů, špatná spolupráce a komunikace uchazečů, adekvátní vybavení obou uchazečů atd. jsou díky dostatečným kapacitám, výbornému vybavení a vhodnému geografickému umístění obou uchazečů minimální. Uchazeči mají navíc již zkušenosti s řešením společného projektu bezpečnostního výzkumu od roku 2017.

5.14 Doplnující informace k projektu

Doplnující informace k projektu

Podpoření projektu z veřejných zdrojů financování umožní potřebnou spolupráci výzkumníků z VUT s odborníky na ICT z Nethost s.r.o.. Tato spolupráce je nezbytná pro návrh a realizaci distribuovaného dohledového systému. Bez podpory z neveřejných zdrojů je tato spolupráce nerealizovatelná a realizace navrhovaného systému nemožná, protože Nethost s.r.o. jako malý podnik nemá dostatečné prostředky na smluvní výzkum s VUT formou hospodářské smlouvy. Jsme přesvědčeni, že úspěšné řešení podávaného projektu přispěje velkou měrou ke snížení kybernetické kriminality v ČR a tím naplnění cílů programu bezpečnostního výzkumu.

Hlavní příjemce-koordinátor Nethost s.r.o. používá pro projektové řízení vlastní metodiku, ve které se setkávají hlavní zásady projektového managementu s charakteristickými prvky výzkumu a vývoje. Hlavním cílem této metodiky je dosažení požadovaného výstupu projektu v co největší možné kvalitě. Integrovaný vlastní systém řízení projektu u Nethost s.r.o. prošel certifikací na řízení procesů a projektů ISO27001:2014 a má zaveden vlastní systém ISMS pro řízení životních a bezpečnostních aspektů projektu. Současně má společnost Nethost s.r.o. zaveden systém řízení kvality a udržitelnosti projektů v souladu s ISO9001:2009, u kterého následně připravuje jeho certifikaci po dokončení auditního řízení s národním úřadem pro kybernetickou bezpečnost (NUKIB), tak aby Nethost s.r.o. mohl využívat jednotné dokumentace pro ISO i pro splnění podmínek poskytovatele kritické infrastruktury dle zákona o kybernetické bezpečnosti a souvisejících prováděcích vyhlášek.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

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 (%)
Nethost s.r.o.	Celkem	7 673.08	2 310.08	5 363	69.89
	2019	1 267.68	380.68	887	69.97
	2020	2 558.36	768.36	1 790	69.97
	2021	2 541.36	768.36	1 773	69.77
	2022	1 305.68	392.68	913	69.93
Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	Celkem	7 966	0	7 966	100
	2019	1 368	0	1 368	100
	2020	2 686	0	2 686	100
	2021	2 616	0	2 616	100
	2022	1 296	0	1 296	100
PROJEKT	Celkem	15 639.08	2 310.08	13 329	85.23

6.2 Rozpočet projektu

6.2.1 Výpočet maximální míry podpory uchazeče Nethost s.r.o.

Kategorie uchazeče	malý podnik
Kategorie výzkumu	průmyslový výzkum
Způsobilé náklady uchazeče (tis. Kč)	7 673.08
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?	NE
Základní intenzita podpory (%)	50.00
Bonus (%)	30.00
Maximální intenzita podpory (%)	80.00
Maximální výše podpory (tis. Kč)	6 138.464

6.2.2 Náklady na mzdy/platy uchazeče Nethost s.r.o.

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)
					2019	2020	2021	2022	
[Obsah této tabulky je záměrně zakryt šumivým vzorem.]									

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

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)
[Obsah tabulky je záměrně zakryt šumivým vzorem]						

6.2.3 Náklady uchazeče Nethost s.r.o. na pořízení majetku

6.2.4 Rozpočet nákladů uchazeče Nethost s.r.o.

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
Osobní náklady/výdaje - mezisoučet	1 163.68	2 333.36	2 333.36	1 163.68	6 994.08
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	852	1 704	1 704	852	5 112
b) osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti	0	0	0	0	0
c) osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	17	35	35	17	104
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	213	426	426	213	1 278
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	76.68	153.36	153.36	76.68	460.08
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	0	0	0	0	0
g) cestovné	5	15	15	5	40
Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet	0	0	0	0	0
a) dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0
b) dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
c) drobný hmotný majetek	0	0	0	0	0
d) drobný nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet	10	35	20	5	70
Pracoviště navrhovatele je již kvalitně vybavené potřebnými zařízeními pro řešení projektu, proto jsou plánovány jen drobné materiální nákupy pro dovybavení laboratoře - kabely, optické kabel, transceivery atd.	10	35	20	5	70
Náklady/výdaje na služby - mezisoučet	0	0	0	40	40
a) subdodávky	0	0	0	0	0
b) ostatní služby	0	0	0	40	40
Celkové způsobilé náklady projektu jsou vyšší než 2 mil. Kč a proto příjemce musí provést audit celého projektu. Dle zadávací dokumentace lze do způsobilých nákladů zahrnout náklady na provedení auditu, který dle rozsahu bude 40 000,- Kč.	0	0	0	40	40
Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet	94	190	188	97	569
Příjemce projektu bude účtovat doplňkové náklady vzniklé v důsledku projektu metodou AC-Additional Costs, podíl doplňkových nákladů uchazeče na celkových přímých nákladech byl stanoven na 8%.	94	190	188	97	569
Celkové způsobilé náklady - mezisoučet	1 267.68	2 558.36	2 541.36	1 305.68	7 673.08
Celková státní podpora - mezisoučet	887	1 790	1 773	913	5 363

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

6.2.1 Výpočet maximální míry podpory uchazeče Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Kategorie uchazeče	výzkumná organizace
Kategorie výzkumu	průmyslový výzkum
Způsobilé náklady uchazeče (tis. Kč)	7 966
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?	NE
Základní intenzita podpory (%)	50.00
Bonus (%)	50.00
Maximální intenzita podpory (%)	100.00
Maximální výše podpory (tis. Kč)	7 966

6.2.2 Náklady na mzdy/platy uchazeče Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

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)
					2019	2020	2021	2022	
Rešitelé									

6.2.3 Náklady uchazeče Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií na pořízení majetku

Název	Druh	Cena pořízení (tis. Kč)	Rok pořízení	Upotřebitelnost (roky)	Doba užívání (roky)	Podíl užití	Náklady (tis. Kč)
Výkoná výpočetní jednotka určená pro výzkum detekčních metod	DRHM	32	2019	2	3	1.00	32
Akviziční výpočetní jednotka určená pro výzkum detekčních metod a testování L2/L3 útoků	DRHM	39	2020	2	2	1.00	39

6.2.4 Rozpočet nákladů uchazeče Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
Osobní náklady/výdaje - mezisoučet	978	1 941	1 946	958	5 823
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	664	1 328	1 328	664	3 984
b) osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti	0	0	0	0	0
c) osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	40	60	60	20	180

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	166	332	332	166	996
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	60	120	120	60	360
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	13	26	26	13	78
g) cestovné	35	75	80	35	225
Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet	32	39	0	0	71
a) dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0
b) dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
c) drobný hmotný majetek	32	39	0	0	71
d) drobný nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet	35	72	53	32	192
Výzkumné pracoviště VUT v Brně je již kvalitně vybavené potřebnými zařízeními pro řešení projektu, proto jsou plánovány jen drobné materiální nákupy pro dovybavení a materiál nutný na konstrukci dektoru.	35	72	53	32	192
Náklady/výdaje na služby - mezisoučet	0	0	0	0	0
a) subdodávky	0	0	0	0	0
b) ostatní služby	0	0	0	0	0
Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet	323	634	617	306	1 880
VUT v Brně, s platností od 1. 1. 2014, používá pro vyčíslení nákladů na řešení projektů vědy, výzkumu a vývoje metodu FC, pro rok 2018 byla vypočítaná hodnota 23,61% z výnosů projektu.	323	634	617	306	1 880
Celkové způsobilé náklady - mezisoučet	1 368	2 686	2 616	1 296	7 966
Celková státní podpora - mezisoučet	1 368	2 686	2 616	1 296	7 966

6.2.5 Rozpočet nákladů za celý projekt

Náklady/výdaje za celý projekt (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
Osobní náklady/výdaje	2 141.68	4 274.36	4 279.36	2 121.68	12 817.08
Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku	32	39	0	0	71
Další provozní náklady/výdaje	45	107	73	37	262
Náklady/výdaje na služby	0	0	0	40	40
Doplňkové náklady/výdaje	417	824	805	403	2 449
Celkové způsobilé náklady	2 635.68	5 244.36	5 157.36	2 601.68	15 639.08
Celková státní podpora	2 255	4 476	4 389	2 209	13 329

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Souhlas statutárního zástupce uchazeče Nethost s.r.o. 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	Jméno Martin	Příjmení Kalenda	Titul za jménem	Podpis
-------------------	-----------------	---------------------	-----------------	--------

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/755

Hlavní obor: JC

Stupeň důvěrnosti: C

Souhlas statutárního zástupce uchazeče Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií 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 prof. RNDr. Ing.	Jméno Petr	Příjmení Štěpánek	Titul za jménem CSc.	Podpis
---------------------------------------	---------------	----------------------	-------------------------	--------

SMLOUVA O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ PROJEKTU A O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ

Číslo smlouvy: 8574/2019/00

uzavřená dle ustanovení § 1746 odst. 2 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), ve znění pozdějších předpisů

Nethost s.r.o.

Sídlem: Kšírova 435, 619 00 Brno

IČ: 26226979

DIČ: CZ26226979



Zapsána v obchodním rejstříku vedeném e Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 38349

Odpovědný zaměstnanec za příjemce: Martin Kalenda

dále v textu též jako „příjemce“

a

Vysoké učení technické v Brně

Sídlem: Antonínská 548/1, 601 90 Brno

IČ: 00216305 (veřejná vysoká škola, nezapisuje se do OR)

DIČ: CZ00216305



Zastoupené: prof. RNDr. Ing. Petrem Štěpánkem, CSc., rektorem

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: prof. Ing. Kamil Vrba, CSc.

dále v textu též jako „další účastník“

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je stanovení podmínek spolupráce smluvních stran na řešení projektu z oblasti výzkumu a vývoje předkládaného ve třetí veřejné soutěži programu Ministerstva vnitra České republiky s názvem „Program bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2015 až 2022 (BV III/1-VS)“.

2. Identifikace projektu:

Název: Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb.

PID.: VI3VS/755

II.

Řešení projektu

1. Řešení projektu je rozloženo do období od 01. 07. 2019 do 30. 06. 2022

2. Předmětem řešení projektu je Výzkum a vývoj distribuovaného dohledu nad síťovým provozem vrstvy L2/L3.

3. Cíle projektu: výzkum a vývoj distribuovaného dohledu nad síťovým provozem vrstvy L2/L3 referenčního modelu ISO/OSI, který odstraňuje nedostatky komerčních řešení.

Smlouva o účasti na řešení projektu s názvem Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb. s PID. VI3VS/755

4. Předpokládané výsledky: 2x software (R), 2x článek ve sborníku (D), 2x článek v odborném periodiku (J).
5. Za řízení projektu je odpovědný příjemce.

III.

Věcná náplň spolupráce příjemce a dalšího účastníka

1. Smluvní strany se za účelem naplnění předmětu smlouvy vymezeného výše zavazují spolupracovat tak, že zajistí spolupráci řešitele a dalšího řešitele (příp. dalších pověřených osob) na řešení následujících úkolů v rámci projektu.

Rok 2019	
1.1 Výzkum a návrh základní architektury systému Výzkum a návrh základní architektury systému. Výsledkem bude podrobný návrh jednotlivých bloků distribuovaného detekčního systému a způsoby integrace jednotlivých bloků do datacentra (př. navýšování výpočetní kapacity, bezpečná agregace událostí).	Nethost s.r.o.
1.2 Výzkum detekčních mechanismů pro kybernetické útoky v L2/L3 Dle současného stavu budou aktualizovány útoky na L2/L3, na tyto útoky bude realizován výzkum detekčních mechanismů (předpokládáme útoky manipulující s MAC adresami a nastavením parametrů sítě IP a DNS). Výzkum bude cílen na detekce signatur.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
Rok 2020	
2.1 Specifikace požadavků a use-case pro ochranný systém Specifikace požadavků a případů užití u koncových zákazníků. Bude realizován výzkum a návrh základní bezpečnostní koncepce. Dále bude realizován výzkum integrace detektoru do datového centra (výzkum komunikace a použití HIDS, NIDS, HIPS nebo NIPS).	Nethost s.r.o.
2.2 Výzkum pokročilých detekčních a mitigačních metod Realizace experimentálního pracoviště, výzkum detekce anomálií pomocí strojového učení, výzkum mitigační útoků, výzkum výkonostních požadavků, specifikace minimálních hardwarových požadavků, příprava komplexních testovacích scénářů L2/L3 útoků.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
2.3 Experimentální vývoj základních detekčních mechanismů Detekční metody využívající vzory (popř. referenční model) útoků budou v rámci této etapy implementovány na cílovou platformu x86 a operační systém Linux (předpokládáme vzory na útoky manipulující s MAC adresami a nastavením parametrů sítě IP GW a DNS).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
2.4 Vývoj základních modulů sondy Díliční bloky nízkonákladové sondy budou implementovány v jeden funkční celek. Budou implementovány bloky pro sběr dat, bezpečnou agregaci událostí (zajištění autentičnosti a důvěrnosti) pro distribuovaný dohledový systém.	Nethost s.r.o.
Rok 2021	
3.1 Experimentální vývoj pokročilých detekčních metod Detekční metody využívající model strojového učení budou v rámci této etapy implementovány na cílovou platformu (konkrétní algoritmy budou zvoleny dle výsledků výzkumu etapy 2.2, předpokládáme klasifikátory využívající neuronové sítě).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
3.2 Výzkum a vývoj základních částí detekčního systému v datacentru V rámci této etapy proběhne vývoj díličních detekčního systému do výsledného celku (implementace bezpečného ukládání událostí, autentizace, utajení, agregace, normalizace, zajištění synchronizace, návrh a implementace graficko-uživatelského rozhraní atd.).	Nethost s.r.o.
3.3 Funkční testování na exp. pracovišti, výzkum optimalizace Proběhne funkční testování systému na experimentálním pracovišti (pilotní provoz reflektující několik sond a analýzu incidentů v datacentru). Testování proběhne pomocí vytvořených scénářů útoků (viz etapy 1.2 a 2.2). Výzkum optimalizace.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
3.4 Integrace a optimalizace komplexního systému, výzkum efektivity Finální integrace hlavních částí systému (sonda v datacentru, kombinace základních a pokročilejších metod detekce). Bude realizován výzkum nastavení detekčních metod včetně jejich kombinací (tzv. tuning) k docílení maximální účinnosti detekce.	Nethost s.r.o.
Rok 2022	
4.1 Testování systému v reálných podmínkách Dohledový systém bude nasazen u koncových zákazníků v reálných podmínkách a bude analyzována jeho funkčnost (předpokládáme testování primárně u společnosti CyberFox a Casablanca). Dále proběhne finalizace licenční politiky a audit projektu.	Nethost s.r.o.
4.2 Závěrečná dokumentace a bezpečnostní analýza Bude vytvořena závěrečná dokumentace výsledných softwarových produktů (uživatelský manuál), protokol analyzující a hodnotící bezpečnost systému (obsahující minimální požadavky, odolnost na kybernetické útoky typu DDoS, známé zranitelnosti atd.).	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

IV.

Finanční zajištění projektu

1. Příjemce se na základě této smlouvy zavazuje dalšímu účastníku projektu převést na řešení výše uvedené věcné náplně projektu neinvestiční účelové finanční prostředky ve výši **7 966 000,- Kč**,
 - a to v roce 2019 ve výši 1 368 000,- Kč,
 - v roce 2020 ve výši 2 686 000,- Kč,
 - v roce 2021 ve výši 2 616 000,- Kč
 - a v roce 2022 ve výši 1 296 000,- Kč.

Smlouva o účasti na řešení projektu s názvem Systém distribuovaného dohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č. 317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb. s PID. VI3VS/755

2. Účelové finanční prostředky je příjemce povinen dalšímu účastníku projektu uhradit vždy bezhotovostním převodem na jeho bankovní účet uvedený v odst. 1.2 nejpozději do 20-ti dnů od obdržení účelových prostředků od poskytovatele.
3. V případě, že poskytovatel rozhodne o poskytnutí odlišné částky na řešení projektu než je uvedena v návrhu projektu, zavazují se smluvní strany upravit poměrně výši účelových prostředků dodatkem k této smlouvě.
4. Převáděné účelové finanční prostředky nejsou předmětem DPH.
5. Účelové finanční prostředky dle této smlouvy jsou příjemcem dalšímu účastníku projektu poskytovány na úhradu skutečně vynaložených provozních nákladů účelově vymezených touto smlouvou.
6. Smluvní strany ujednávají, že jejich finanční vklad do spolupráce na řešení projektu je:
 - a) ze strany příjemce: 2 310 080,- Kč.
 - b) ze strany dalšího účastníka projektu 0,- Kč.

V.

Podmínky použití poskytnutých účelových finančních prostředků

1. Další účastník projektu je povinen:
 - a) Použít účelové finanční prostředky výhradně k úhradě prokazatelných, nezbytně nutných nákladů přímo souvisejících s plněním cílů a parametrů řešené části projektu, a to v souladu s podmínkami stanovenými obecně závaznými právními předpisy.
 - b) Vést o čerpání a užití účelových finančních prostředků poskytnutých na řešení projektu samostatnou účetní evidenci tak, aby tyto prostředky a nakládání s nimi bylo odděleno od ostatního majetku dalšího účastníka projektu. Tuto evidenci uchovávat po dobu 10-ti let od poskytnutí účelových finančních prostředků na řešení části projektu. Při vedení této účetní evidence je další účastník projektu povinen dodržovat obecně závazné právní předpisy, běžné účetní zvyklosti a příslušné závazné podmínky uvedené v zásadách, pokynech, směrnících nebo v jiných předpisech uveřejněných ve Finančním zpravodaji Ministerstva financí, nebo jiným obdobným závazným způsobem.
 - c) Provádět pravidelnou kontrolu dalšího řešitele a dalších osob ve věci čerpání, užití a evidence účelových finančních prostředků poskytnutých mu příjemcem v souvislosti s řešením části projektu.
 - d) Dosáhnout stanovených cílů a parametrů části projektu.
 - e) Dodržet v rámci celkových nákladů skutečně vynaložených na řešení části projektu stanovený poměr mezi náklady hrazenými z účelových finančních prostředků poskytnutých ze státního rozpočtu a ostatními stanovenými formami financování části projektu.
 - f) Předložit příjemci nejpozději do dne **31. 12.** kalendářního roku, ve kterém trvá řešení projektu, písemnou roční zprávu o realizaci části projektu v průběhu daného roku. Do **12. 1.** následujícího roku musí příjemci předložit podrobné vyúčtování hospodaření s poskytnutými účelovými finančními prostředky. Ná vazně je další účastník projektu povinen vrátit příjemci do dne **31. 1.** následujícího kalendářního roku účelové finanční prostředky, které nebyly dalším účastníkem projektu dočerpány do konce kalendářního roku s tím, že vrácené účelové finanční prostředky budou příjemci avizovány předem a ten je povinen je následně do **15. 2.** vrátit do státního rozpočtu. Stanoví-li zvláštní právní předpis či rozhodnutí poskytovatele odlišné podmínky pro vyúčtování či finanční vypořádání, jsou příjemce a další účastník povinni tyto podmínky dodržet.
 - g) V případě, že vznikne povinnost vrácení účelových finančních prostředků z jiných důvodů, než na podkladě finančního vypořádání, je další účastník projektu povinen neprodleně písemně požádat příjemce o sdělení podmínek a způsobu vypořádání těchto prostředků.

Smlouva o účasti na řešení projektu s názvem Systém distribuovaného pohledu nad síťovým provozem L2/L3 dle vyhlášky č.

317/2014 Sb. a zákona 181/2014 Sb. s PID. V13V5/755

Strana 3 (celkem 7)

- h) Umožnit poskytovateli a příjemci či jimi pověřeným osobám provádět komplexní kontrolu jak výsledků řešení projektu, tak i účetní evidence a použití účelových finančních prostředků, které byly na řešení části projektu poskytnuty ze státního rozpočtu, a to kdykoli v průběhu řešení projektu nebo do 10-ti let od ukončení poskytování finančních prostředků ze státního rozpočtu na část projektu. Tímto ujednáním nejsou dotčena ani omezena práva kontrolních a finančních orgánů státní správy České republiky.
- i) Postupovat při nakládání s účelovými finančními prostředky získanými na základě rozhodnutí poskytovatele a této smlouvy a s majetkem a právy za ně pořízenými v souladu s obecně závaznými právními předpisy týkajícími se hospodaření se státním majetkem (např. zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů; zák. č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů).
- j) Informovat příjemce o případné své neschopnosti plnit řádně a včas povinnosti vyplývající pro něj z této smlouvy a o všech významných změnách svého majetkoprávního postavení, jakými jsou zejména vznik, spojení či rozdělení společnosti, změna právní formy, snížení základního kapitálu, vstup do likvidace, zahájení insolventního řízení, zánik příslušného oprávnění k činnosti apod., a to bezprostředně poté, co tyto změny nabydou právní platnosti.
- k) Vrátit příjemci veškeré poskytnuté účelové finanční prostředky včetně majetkového prospěchu získaného v souvislosti s jejich použitím a to do 30-ti dnů ode dne, kdy oznámí, nebo kdy měl oznámit příjemci ve smyslu předchozího odstavce, že nastaly skutečnosti, na jejichž základě další účastník projektu nebude moci nadále plnit své povinnosti vyplývající pro něj z této smlouvy.
- l) Dodržovat další povinnosti vyplývající ze Zadávací dokumentace k vyhlášení třetí veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích Programu bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2015 až 2022 (BVIII/1-VS).

2. Jestliže další účastník projektu v příslušném kalendářním roce nedočerpá všechny účelové finanční prostředky poskytnuté mu na dané období příjemcem, je v takovém případě oprávněn část nedočerpaných účelových finančních prostředků až do výše 5 % celkové účelové podpory poskytnuté mu příjemcem na dané období převést do fondu účelově určených prostředků a užít tyto finanční prostředky v následujícím roce. Ujednání předchozí věty nelze užít v posledním roce spolupráce smluvních stran v souvislosti s touto smlouvou.

VI.

Práva k hmotnému majetku

1. Vlastníkem hmotného majetku, nutného k řešení projektu a pořízeného z poskytnutých účelových prostředků, je ta smluvní strana, která si uvedený majetek pořídila nebo ho při řešení projektu vytvořila. Byl-li tento majetek pořízen či vytvořen příjemcem a dalším účastníkem společně, je jejich podíl na vlastnictví tohoto majetku stejný, nedohodnou-li se jinak.
2. S majetkem, který další účastník projektu získá v přímé souvislosti s plněním cílů projektu a který pořídí z poskytnutých účelových finančních prostředků, není další účastník projektu oprávněn nakládat ve vztahu k třetím osobám v rozporu s touto smlouvou bez předchozího písemného souhlasu příjemce, a to až do doby úplného vyrovnání všech závazků, které pro dalšího účastníka projektu vyplývají z této smlouvy.
3. Smluvní strany se zavazují zpřístupnit si vzájemně zařízení potřebná k řešení projektu.

VII.

Ochrana duševního vlastnictví

1. Strany této smlouvy výslovně prohlašují, že všechny informace vztahující se k řešení projektu včetně jeho návrhu, k vkládaným znalostem, k výsledkům řešení projektu anebo jejich částem považují

za důvěrné, případně za své obchodní tajemství, pokud se v konkrétním případě výslovně nedohodnou jinak. Za důvěrné budou smluvní strany považovat všechny informace technické nebo obchodní povahy týkající se projektu, které jedna strana zpřístupní jiné straně, pokud poskytovající strana výslovně při jejich předání neuvede, že důvěrný charakter nemají. Smluvní strany se zavazují dbát o utajení všech důvěrných informací s náležitou péčí a nepředat důvěrné informace získané od jiné smluvní strany bez jejího předchozího písemného souhlasu třetí osobě. S důvěrnými informacemi se mohou seznámit jen takoví pracovníci smluvní strany a její subdodavatelé, kteří je potřebují znát pro řádné plnění projektu. Závazek k ochraně důvěrných informací se nevztahuje na informace již oprávněně zveřejněné a na informace povinně předávané poskytovateli dotace, kontrolním orgánům v souvislosti s poskytnutou dotací a do Rejstříku informací o výsledcích (RIV). Pokud jsou předmětem projektu též utajované skutečnosti podle zvláštního zákona, řídí se nakládání s nimi platnou legislativou.

2. Znalosti vkládané do projektu:

- a) Vkládané znalosti zůstávají vlastnictvím strany, která je do projektu vložila.
- b) Ostatní smluvní strany jsou oprávněny použít vkládané znalosti pro práce na projektu, pokud jsou nezbytně potřebné, po dobu trvání projektu zdarma.
- c) Smluvní strany mají právo na nevýhradní licenci za tržních podmínek k vkládaným znalostem ve vlastnictví jiné strany, pokud je nezbytně potřebují pro využití vlastních výsledků projektu, protože bez nich by bylo užití vlastních výsledků technicky nebo právně nemožné. O licenci je třeba požádat do dvou let od skončení projektu.
- d) Smluvní strany nejsou oprávněny použít vkládané znalosti k jinému účelu a jiným způsobem, pokud si předem písemně nesjednají jinak zvláštní smlouvou.
- e) Smluvní strany používají vkládané znalosti druhé strany na vlastní nebezpečí a berou na vědomí, že jsou jim vkládané znalosti zpřístupněny bez jakékoli záruky, zejména, co se týče jejich správnosti, přesnosti a vhodnosti pro konkrétní účel. Smluvní strana, která vkládané znalosti jiné strany použije, je sama odpovědná za případná porušení práv duševního vlastnictví třetích osob.

3. Ochrana duševního vlastnictví:

- a) Vlastník výsledků je povinen na svůj náklad a odpovědnost navrhnout a realizovat vhodnou ochranu duševního vlastnictví ztělesněného v dosažených výsledcích. Ochrana duševního vlastnictví spočívá zejména v podání domácích a/nebo zahraničních přihlášek technického řešení jako patentově chráněný vynález, užitný vzor a průmyslový vzor, utajení informací o výsledcích, případně ochrana autorským právem.
- b) Pokud výsledek vlastní smluvní strany společně, podají přihlášku k ochraně společně a to tak, aby se smluvní strany staly spolumajiteli (spoluvlastníky) příslušného ochranného institutu. Pro vztahy mezi smluvními stranami jako spolumajiteli příslušného předmětu práv průmyslového vlastnictví se použijí ustanovení obecně závazných právních předpisů upravující podílové spoluvlastnictví; na nákladech spojených se získáním a udržováním ochrany se strany podílejí podle spoluvlastnických podílů. K převodu předmětu práv průmyslového vlastnictví, zejména převodu patentu anebo užitného vzoru, k nabídce licence předmětu práv duševního vlastnictví či k uzavření licenční smlouvy s třetí osobou bude vždy zapotřebí písemného souhlasu všech spoluvlastníků. Každý ze spoluvlastníků je oprávněn samostatně uplatňovat nároky z prokazatelných porušení práv k předmětu (předmětům) duševního vlastnictví. Výnosy z licencování společných výsledků třetím osobám se rozdělí podle výše spoluvlastnických podílů.

4. Smluvní strany jsou povinny zajistit si vůči nositelům chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací části projektu možnost volného nakládání s těmito právy (zejména řádně a včas uplatnit vůči původci právo na zaměstnanecký vynález, užitný vzor nebo průmyslový vzor, popřípadě se vypořádat s původci a autory smluvně). Každá ze stran je zodpovědná za vypořádání nároků autorů a původců na své straně.

5. Pokud se smluvní strany nedohodnou písemně jinak, uplatní se ustanovení tohoto článku obdobně na nároky k výsledkům projektu v případě předčasného ukončení smlouvy.

VIII.

Práva k výsledkům a využití výsledků

1. Práva k výsledkům:
 - a) Výsledky projektu, kterých bude v rámci projektu dosaženo pouze jednou smluvní stranou, budou zcela ve vlastnictví strany, která tyto výsledky vyvinula (vytvořila vlastní tvůrčí prací).
 - b) Výsledky projektu, které budou dosaženy v rámci projektu více stranami společně tak, že jednotlivé tvůrčí příspěvky smluvních stran nelze oddělit bez ztráty jejich podstaty, budou ve společném vlastnictví smluvních stran. Pokud nelze určit tvůrčí podíly jednotlivých smluvních stran na výsledku a strany se nedohodly jinak, platí, že jsou spoluvlastnické podíly rovné.
2. Využití výsledků:
 - a) Smluvní strana je oprávněna k nevýhradnímu užití výsledků ve vlastnictví druhé smluvní strany, pokud jsou nezbytné pro užívání výsledků projektu vlastněných touto smluvní stranou, za obvyklých tržních podmínek, o licenci je třeba požádat do dvou let od skončení projektu.
 - b) Výsledky ve společném vlastnictví smluvních stran je oprávněna samostatně užívat každá smluvní strana. Výsledek ve společném vlastnictví více smluvních stran je oprávněn používat ke komerčním účelům každý ze spoluvlastníků, je však povinen předtím uzavřít s ostatními spoluvlastníky smlouvu o využití předmětného výsledku, která stanoví způsob dělení příjmů z komerčního využití.
3. Ustanovení předchozích odstavců nebrání tomu, aby smluvní strany po vzájemné dohodě upravily vlastnická a užívací práva k výsledkům projektu v jednotlivých případech odlišně při respektování platné legislativy a podmínek projektu stanovených poskytovatelem.
4. Pokud se smluvní strany nedohodnou písemně jinak, uplatní se ustanovení tohoto článku obdobně na nároky k výsledkům projektu v případě předčasného ukončení smlouvy.

IX.

Odpovědnost a sankce

1. Za každé závažné (podstatné) porušení povinností vyplývajících z této smlouvy je smluvní strana, která svou povinnost porušila, povinna uhradit druhé smluvní straně smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové výše poskytnutých účelových finančních prostředků. Tímto ujednáním o smluvních sankcích není dotčeno právo smluvní strany na náhradu vzniklé škody, kterou je oprávněna vymáhat samostatně.
3. Pokud by došlo k porušení pravidel (podmínek) spolupráce vymezených v této smlouvě některou ze smluvních stran, je strana, která porušení způsobila, povinna nahradit druhé straně prokazatelnou škodu.

X.

Závěrečná ustanovení

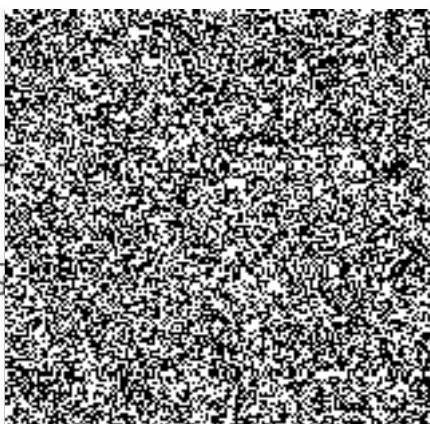
1. Další účastník se bezvýhradně zavazuje, že se bude řídit smlouvou o poskytnutí podpory na řešení projektu uzavřenou mezi poskytovatelem a příjemcem, včetně všech jejích příloh. Další účastník je dále povinen poskytnout příjemci veškerou potřebnou součinnost za účelem dodržení povinností mu plynoucích ze smlouvy o poskytnutí podpory uzavřené s poskytovatelem.
2. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou nesaturují případný nárok poškozené strany na náhradu škody.
3. Zásady, které nejsou touto smlouvou upraveny, se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanským zákoníkem, v platném znění, a právními předpisy na občanský zákoník pro účely této smlouvy

navazujícími, a to zejména zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), ve znění pozdějších předpisů.

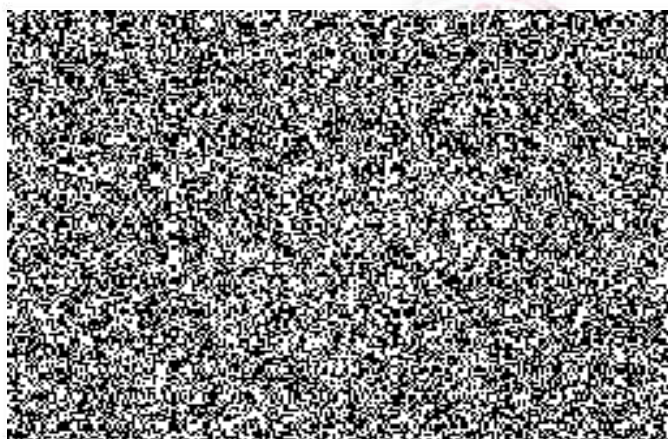
4. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemně, její změna v jiné formě je vyloučena. Za písemnou formu se pro tento účel nepovažuje jednání učiněné elektronickými či jinými technickými prostředky (e-mail, fax). Smluvní strany mohou namítnout neplatnost změny této smlouvy z důvodu nedodržení formy kdykoliv, i poté, co bylo započato s plněním.
5. Tato smlouva o vzájemných vztazích mezi příjemci se uzavírá s účinností od data zahájení řešení projektu, na dobu určitou do ukončení řešení projektu a vyrovnání všech závazků smluvních stran s tím souvisejících, avšak s výjimkou přežívajícího článku VII a VIII této smlouvy. V případě, že nebude poskytovatelem přiznána a poskytnuta podpora na řešení projektu a s řešením projektu tudíž nebude započato, tato smlouva nevstoupí v účinnost a její platnost automaticky skončí dnem zveřejněním rozhodnutí, resp. oznámení poskytovatele o nepřiznání podpory.
6. Kterákoliv smluvní strana může tuto smlouvu vypovědět. Výpovědní doba je v takovém případě dvouměsíční a její běh začíná prvním dnem měsíce následujícího po doručení výpovědi. Výpověď musí být učiněna v písemné formě, jinak je neplatná. Smluvní strany deklarují vůli řešit veškeré případné neshody smírně tak, aby bylo umožněno řádné pokračování spolupráce při řešení projektu, a považují výpověď smlouvy a ukončení spolupráce za krajní způsob řešení sporů.
7. Smluvní strany podpisem této smlouvy potvrzují, že jsou si vědomy, že se na smlouvu vztahuje povinnost jejího uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv, v platném znění. Uveřejnění smlouvy zajišťuje VUT.
8. Smlouva je vyhotovena v pěti (6) stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží dva (2), dva (2) stejnopisy jsou určeny pro potřeby poskytovatele.
9. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.
10. Smluvní strany výslovně potvrzují, že tato smlouva je výsledkem jejich jednání a každá ze stran měla příležitost ovlivnit její základní podmínky.

V Brně dne

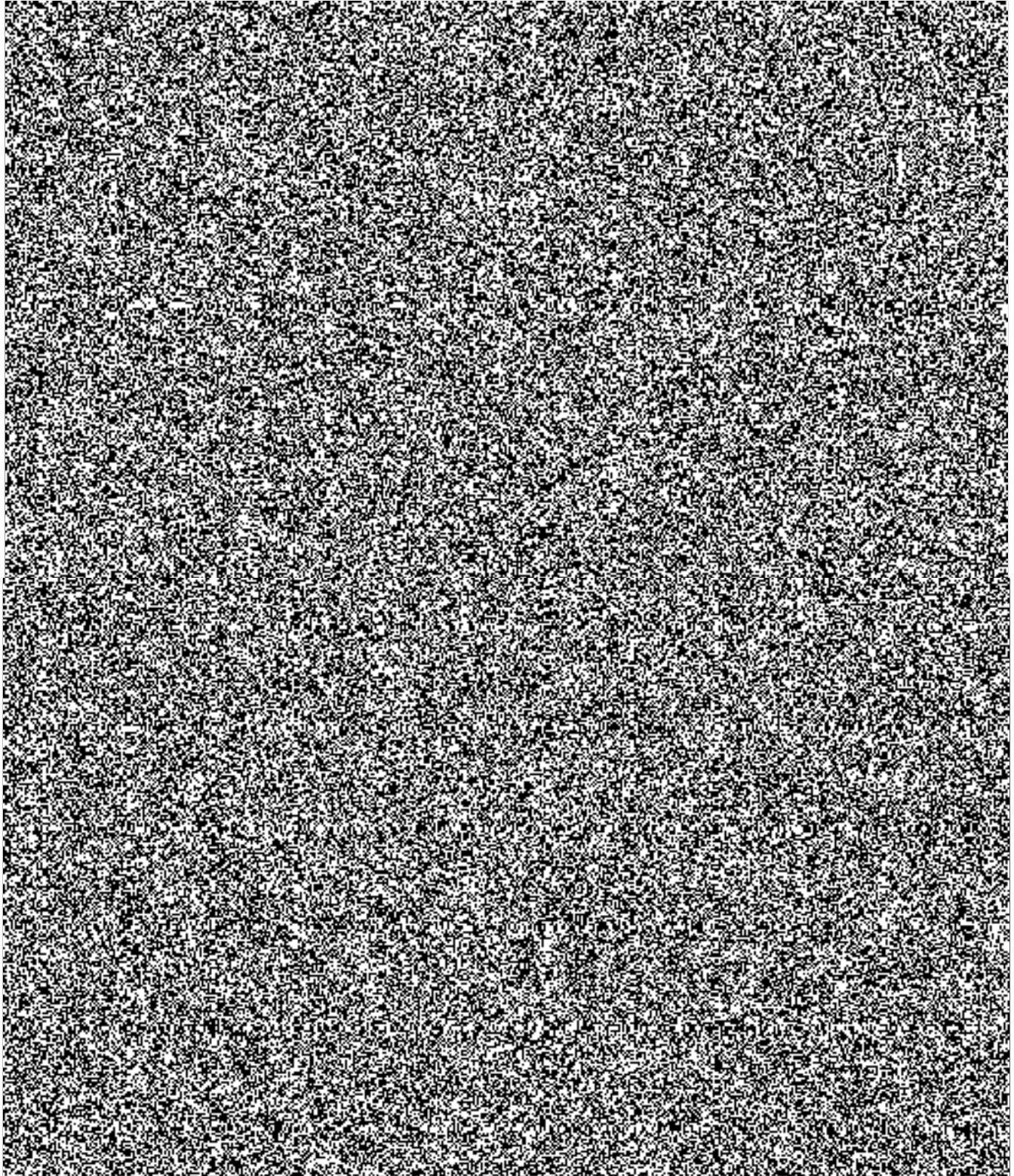
Martin Kalend
jednatel
za příjemce



0.
L
79



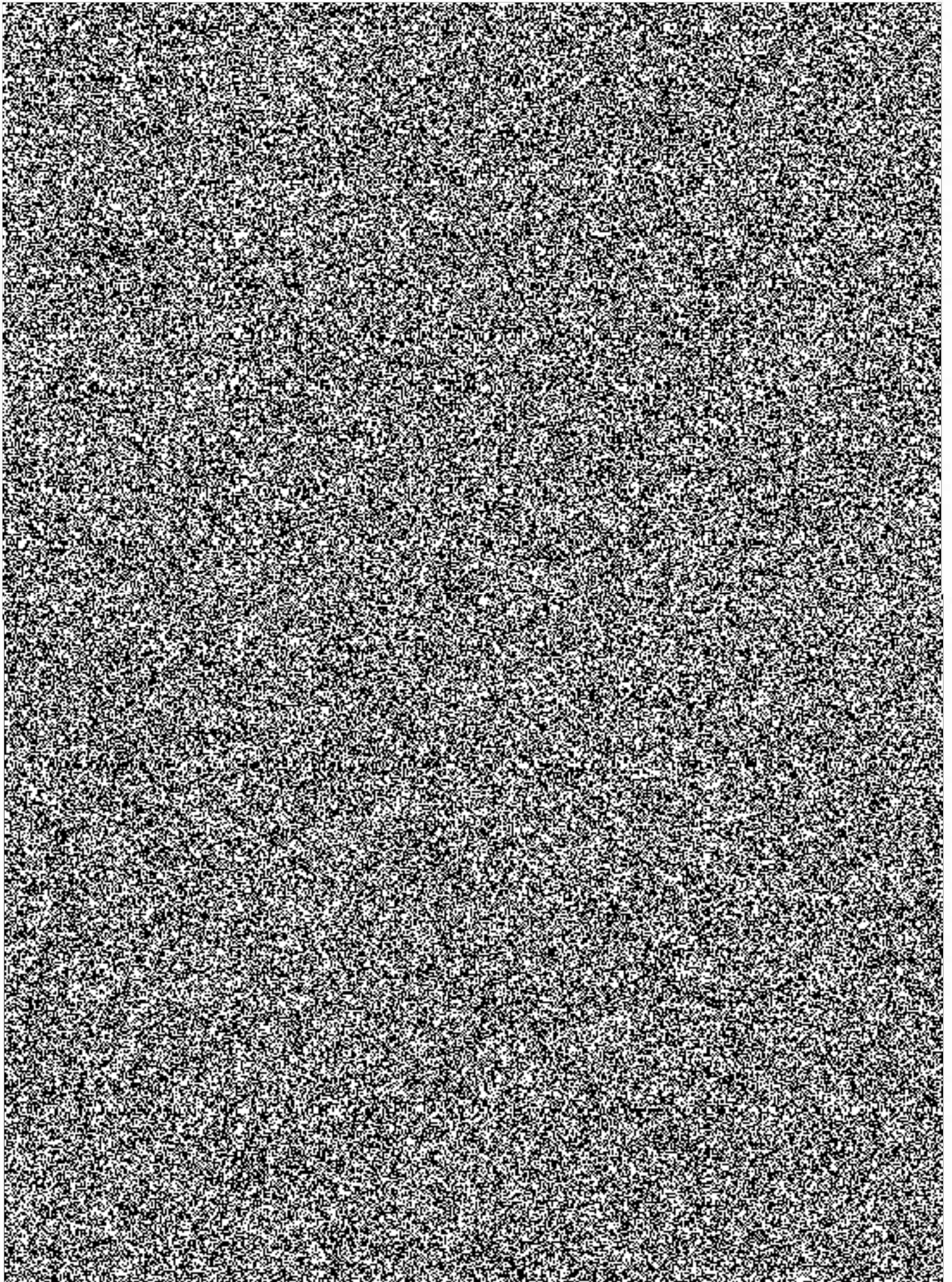
Plán využití výsledků projektu a jejich popis²

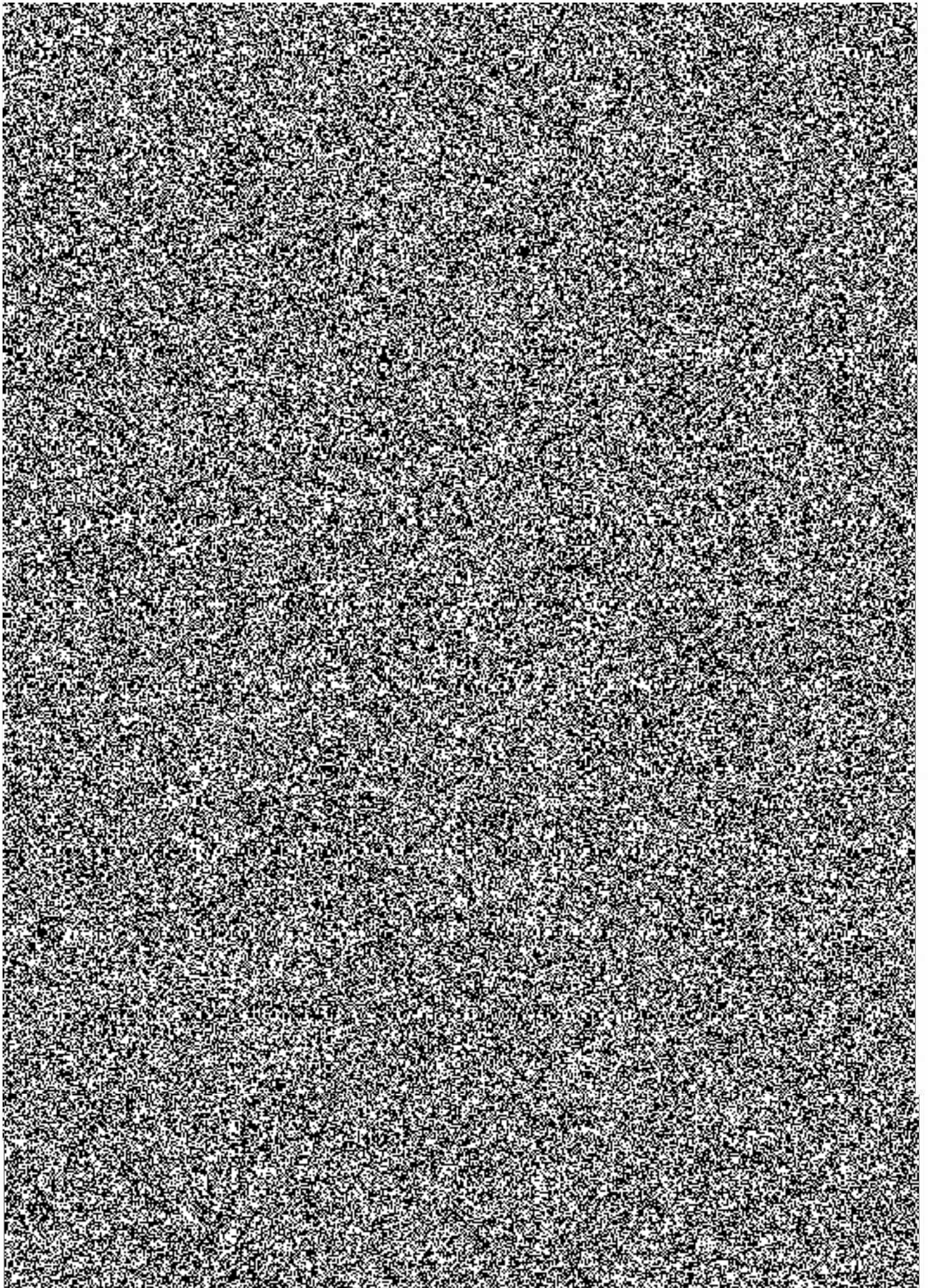


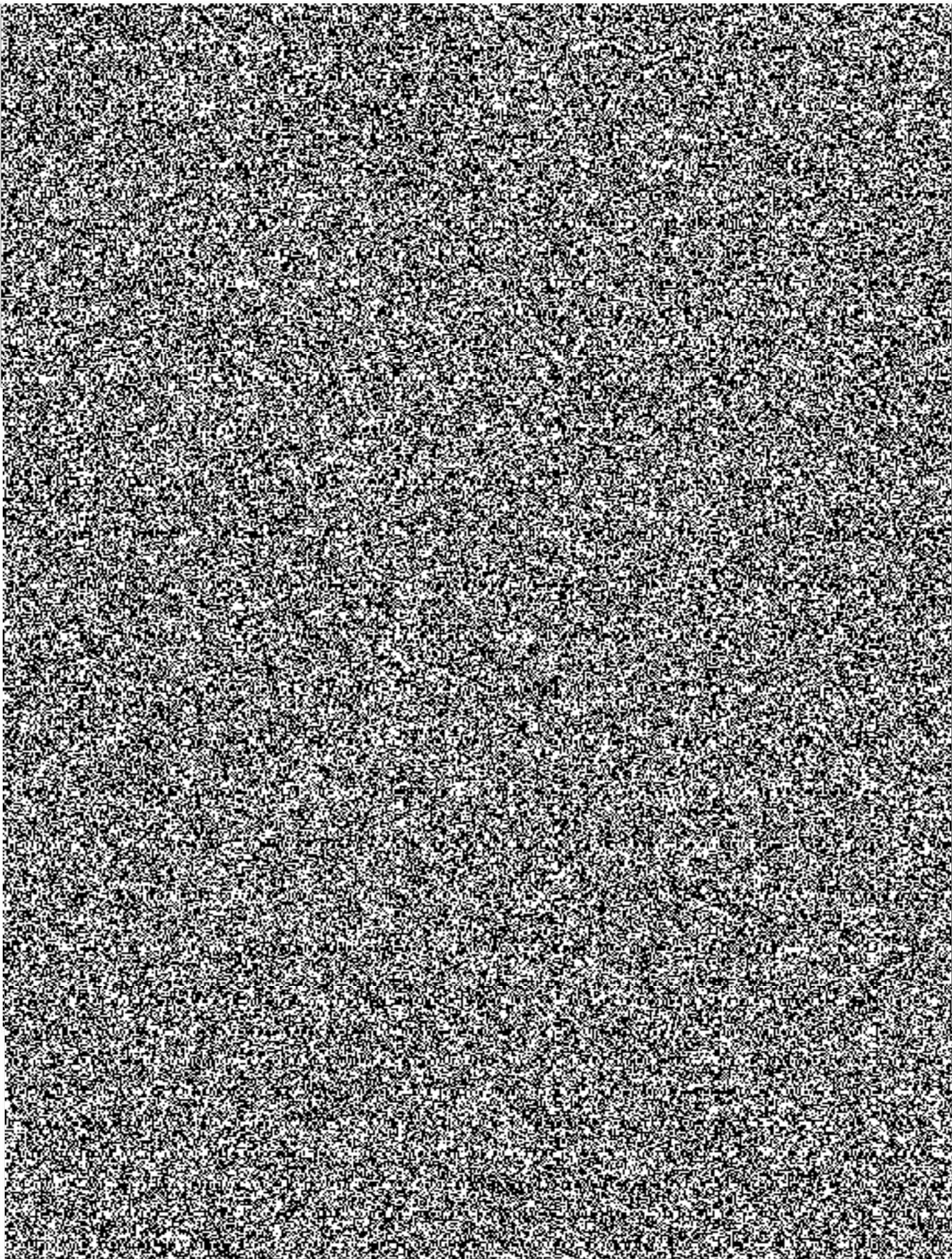
⁰) Uchazeč záhlaví vyplní, nehodící se škrtněte

¹ Uchazeč list vyplní, aktualizuje Počet listů

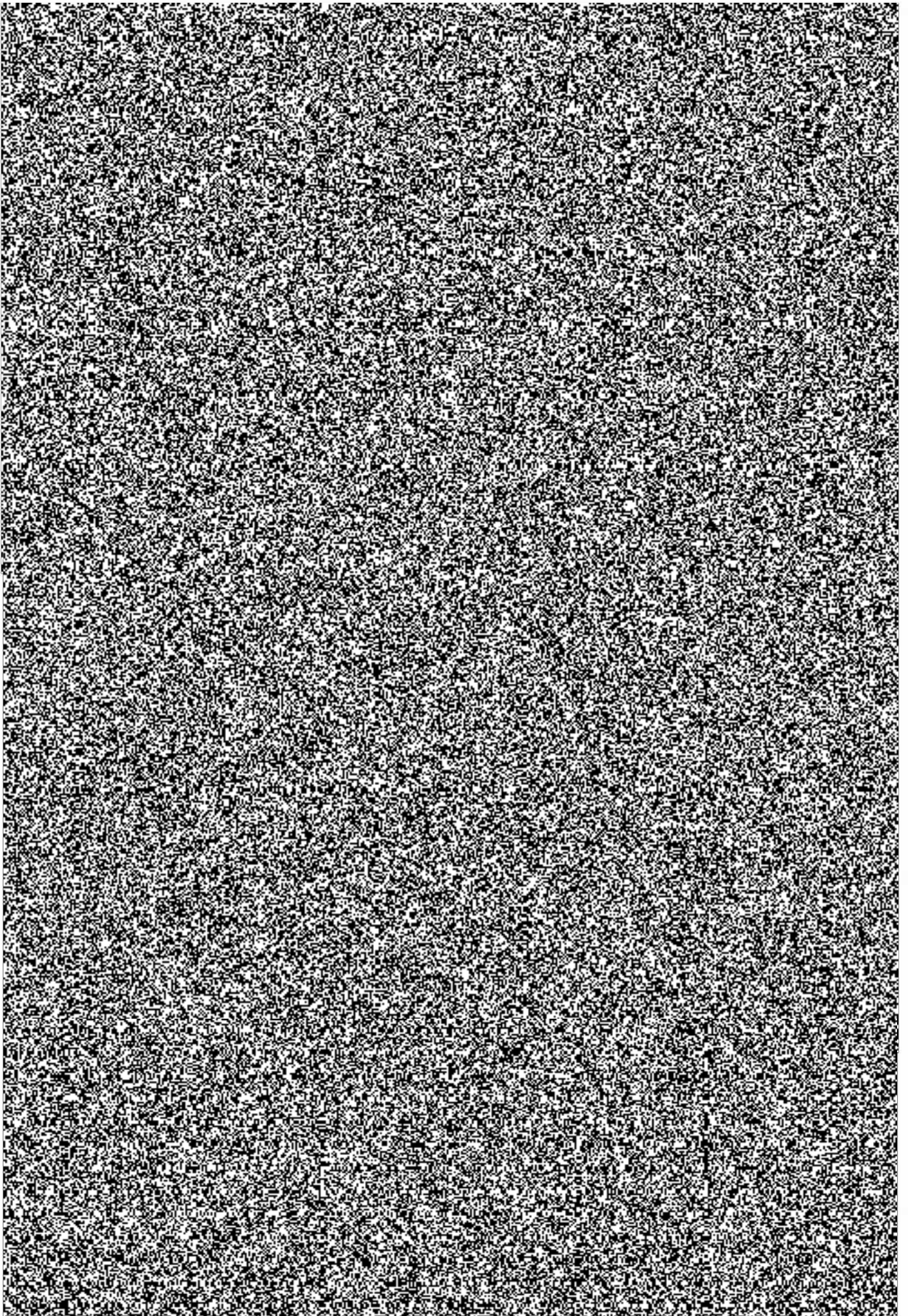
² Povinná příloha pro všechny uchazeče, v případě, že projekt podává více uchazečů, předkládá koordinátor

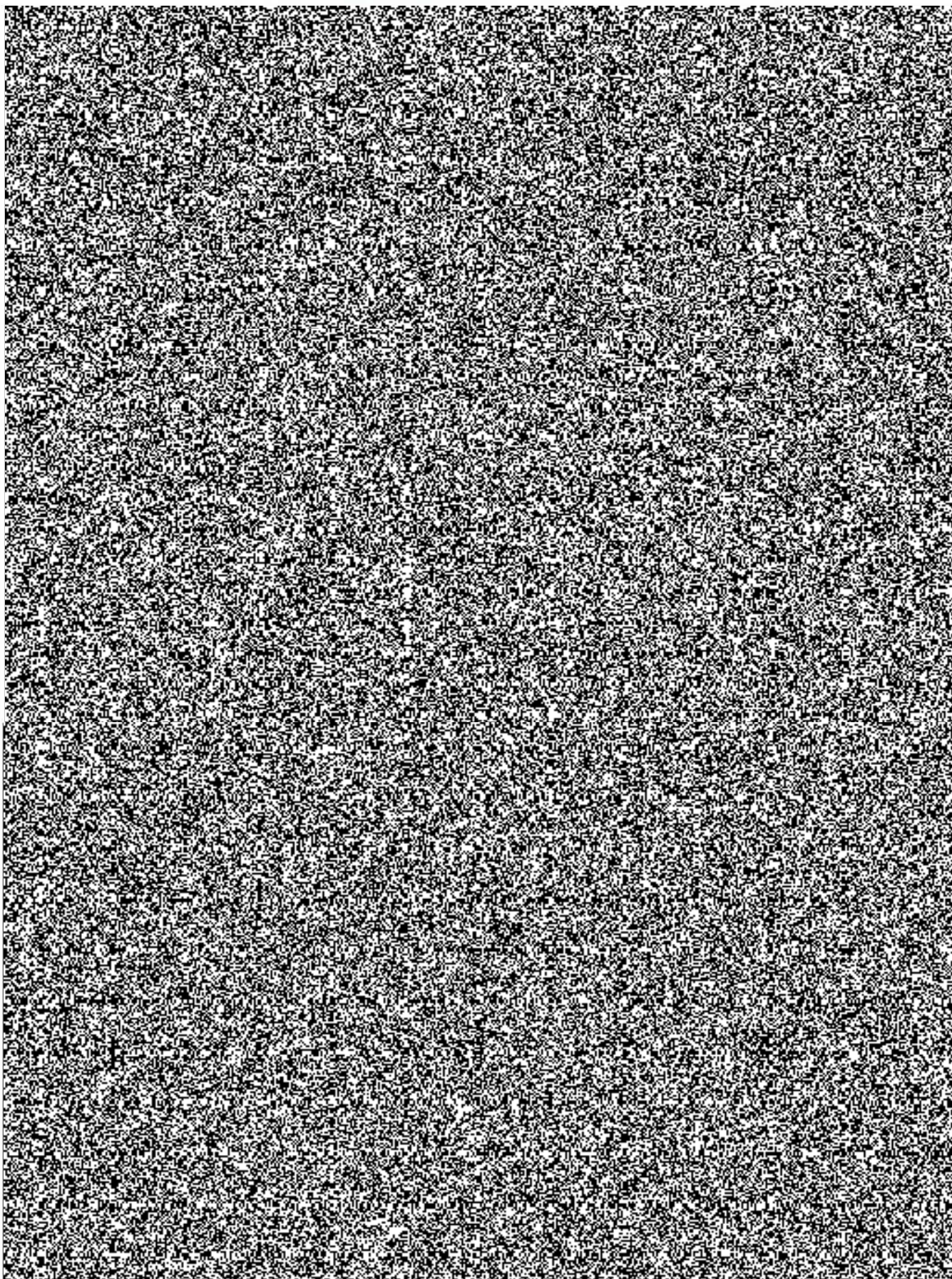





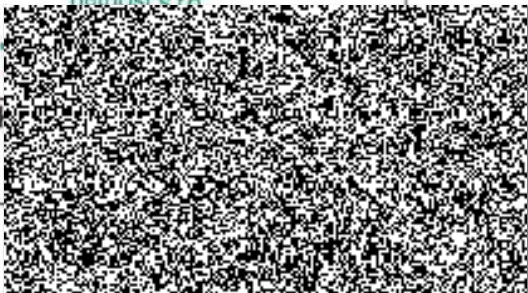


³ Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti nebo zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)





⁴ 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	1.10.2018
Místo podpisu	V Brně
Otisk razítka uchazeče	 
Jméno, příjmení a podpis uchazeče, resp. statutárního zástupce uchazeče	Martin K...

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 _{uzit}
		průmyslový vzor	F _{prum}
poloprovoz, ověřená technologie	Z	poloprovoz	Z _{polop}
		ověřená technologie	Z _{tech}
technicky realizované výsledky - prototyp, funkční vzorek	G	prototyp	G _{prot}
		funkční vzorek	G _{funk}
metodika	N	metodiky schválené příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	N _{metS}
		metodiky certifikované oprávněným orgánem	N _{metC}
		metodiky a postupy akreditované oprávněným orgánem	N _{metA}
		specializovaná mapa s odborným obsahem	N _{map}
poskytovatelem realizované výsledky - výsledky promítnuté do právních předpisů, norem, směrnic a výsledky promítnuté do předpisů nelegislativní povahy	H	výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	H _{leg}
		výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	H _{neleg}
		výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní nebo veřejné správy	H _{konc}
výzkumná zpráva obsahující utajované informace	V	výzkumná zpráva	V