



MVCRX04I8B0K
prvotní identifikátor

Smlouva

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

**„Hlubková hardwarová detekce síťového provozu
pasivních optických sítí nové generace v kritických
infrastrukturách“**

VI20192022135

uzavřená mezi smluvními stranami

Česká republika – Ministerstvo vnitra

a

DFC Design, s.r.o.

Č.j.MV- 56155-7/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@mvcv.cz

(dále jen „**poskytovatel**“)

a

DFC Design, s.r.o.

se sídlem: Strmá 3001/11B, 616 00 Brno

IČ: 27688097

DIČ: CZ27688097

statutární zástupce: Ing. Michal Holý, jednatel, Ing. Soběslav Valach, jednatel
právník osoba zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl
C, vložka 52183

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 „**Hlubková hardwarová detekce síťového provozu pasivních optických sítí nové generace v kritických infrastrukturách**“ a identifikačním kódem „**VI20192022135**“ 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 experimentální vývoj zaměřený na výzkum, návrh a vývoj aktivního síťového FPGA prvku, který umožní hloubkovou detekci přenášených struktur dat v optické přístupové a distribuční síti XG-PON pro rychlosti 10G na přenosovém protokolu XG-PON a vývoj API rozhraní pro tento aktivní síťový prvek s napojením na automatický report.
- 3) Cíle Projektu, předpokládané výsledky, rozpočet a harmonogram Projektu, včetně dalších údajů jsou uvedeny ve schváleném Projektu, který je přílohou č. 1 Smlouvy (dále jen „Projekt“).

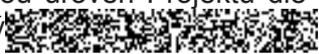
Článek 2 Administrátor Projektu

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

Článek 3 Manažer Projektu

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

Článek 4 Hlavní řešitel Projektu

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

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 31. 12. 2022.

Článek 7

Uznané náklady, výše podpory a platební podmínky

- 1) Uznané náklady¹ na řešení Projektu se stanovují ve výši **22 624 000,- Kč** (slovy: dvacetdvamilionůšestsetdvacetčtyřtisícekorunčeských). Tato částka zahrnuje podporu ve výši **20 573 000,- Kč** (slovy: dvacetmiliónůpětsetšedesáttřítisícekorunčeských), 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 odst. 1 tohoto článku a bude uzavřen písemný dodatek ke Smlouvě, v němž se vymezí související úpravy Projektu.
- 5) Podpora bude poskytována v souladu s rozpočtem bezhotovostním převodem z bankovního účtu poskytovatele na běžný korunový bankovní účet příjemce 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 Smlouvy.
- 3) V případě, že součet objemu jednotlivých změn rozpočtu dle odstavce 2 tohoto článku v daném kalendářním roce dosáhne hranice stanovené v odstavci 1 písm. b) nebo c) tohoto článku, podléhá každá další změna rozpočtu předchozímu souhlasu poskytovatele.
- 4) Pokud příjemce neobdrží stanovisko poskytovatele do 15 kalendářních 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 kalendářních 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 **DFC Design, 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 nemovitostí, daň darovací, 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 **DFC Design, 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.
- 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 [REDACTED] při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: **VRÁTKA-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 [REDACTED] (při převodu finančních prostředků příjemce uvede do Zprávy pro příjemce: **VRÁTKA-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 dní před zahájením zahraniční pracovní cesty se zdůvodněním poskytovateli ke schválení. Nejpozději do 30 kalendářních dní 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 nespécifikované podle § 8 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb.
- 2) Hmotný a nehmotný majetek a služby nespécifikované 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, 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.
- 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 přerušit 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.

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

- 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.

Článek 26 Platnost a účinnost Smlouvy

- 1) Smlouva se uzavírá na dobu určitou a nabývá platnosti dnem podpisu smluvních stran a účinnosti dne 1. 7. 2019, pokud právní předpis nestanoví jinak.
- 2) Smlouva je ukončena dnem 29. 6. 2023.
- 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:

Ing. Michal Holý

Ing. Soběslav Valach Soběslav

V Brně

Ing. Michal Holý
Datum: 2019.06.20
15:34:39 +02'00'

Ing. Soběslav Valach
Valach P
Digitally signed by Ing. Soběslav Valach
DN: c=cz,
OID.2.5.4.33=NTRCZ-27688007, O=D
DFO Design, s.r.o. [C 27688007],
OU=1, CN=Ing. Soběslav Valach,
SN=Valach, G=Soběslav,
SERIALNUMBER=FP24961
Reason: I have reviewed this document
Location: Brno
Date: 2019.06.19 09:53:12
Fossil Reader Version: 9.4.0

dne: 19.6.2019



Hlubková hardwarová detekce síťového provozu pasivních optických sítí nové generace v kritických infrastrukturách

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

Uchazeč: **DFC Design, s.r.o.**

Další účastníci: **1**

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

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

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

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

1. Identifikační údaje Programu a vyhlášení veřejné soutěže

1.1 Kód Programu

Kód Programu

VI

1.2 Název Programu

Název Programu

Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2015-2022

1.3 Dílčí cíl, který nejvíce odpovídá zamýšlené oblasti uplatnění výsledků

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

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

1.4 Číslo a datum vyhlášení

Číslo a datum vyhlášení

Vyhlášení třetí VS z 23.08.2018.

2. Identifikace projektu

2.1 Název projektu

Název projektu

Hloubková hardwarová detekce síťového provozu pasivních optických sítí nové generace v kritických infrastrukturách

2.2 Název projektu anglicky

Název projektu anglicky

Deep hardware detection of network traffic of next generation passive optical network in critical infrastructures

2.3 Anotace projektu

Anotace projektu

Opomíjenou součástí kritických infrastruktur jsou dnes výrazně se rozvíjející pasivní optické sítě typu XG-PON, které postupně dle obchodních analýz nahrazují GPON sítě. Cíl projektu je směřován na výzkum, návrh a vývoj aktivního síťového FPGA prvku, který umožní hloubkovou detekci přenášených struktur dat v optické přístupové a distribuční síti XG-PON pro rychlosti 10G na přenosovém protokolu XG-PON a vývoj API rozhraní pro tento aktivní síťový prvek s napojením na automatický report.

2.4 Anotace projektu anglicky

Anotace projektu anglicky

A neglected component of critical infrastructures nowadays is the rapidly evolving passive optical network of the XG-PON type, which gradually, according to business analyzes, replaces GPON networks. The goal of the project is to research, design and develop an active FPGA network device that allows deep detection of transmitted data structures in the XG-PON network for 10G speeds on the XG-PON transmission protocol and an API interface for automatic reports.

2.5 Kategorie činnosti

Kategorie činnosti

experimentální vývoj

2.6 Předpokládané datum zahájení projektu

Předpokládané datum zahájení projektu

01.07.2019

2.7 Datum ukončení projektu

Datum ukončení projektu

31.12.2022

2.8 Projekt má více uchazečů

Projekt má více uchazečů

ANO

2.9 Klíčová slova

Klíčová slova

Analýza útoku; XG-PON; síťová infrastruktura; optické sítě; zabezpečení; kybernetická bezpečnost

2.10 Klíčová slova anglicky

Klíčová slova anglicky

Attack analysis; XG-PON; network infrastructure; optical networks; security; cyber security

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

3. Identifikace uchazeče

3.1 Název uchazeče

Název uchazeče

DFC Design, 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

27688097

3.4 DIČ

DIČ

CZ27688097

3.5 Sídlo uchazeče

Státní příslušnost

CZ - Česká republika

Kraj

Jihomoravský

Obec

Brno

Ulice

Strmá

Č. popisné

3001

Č. orientační

11B

PSČ

61600

Telefon

+420604207725

E-mail

s.valach@dspfpga.com

Web stránka

dfcdesign.cz

3.7 Statutární zástupce/zástupci uchazeče

Titul před jménem Ing.	Jméno Michal	Příjmení Holý	Titul za jménem
Pracovní pozice osoby na pracovišti Jednatel			
Telefon +420733314176	Fax	E-mail m.holy@dspfpga.com	
Titul před jménem Ing.	Jméno Soběslav	Příjmení Valach	Titul za jménem
Pracovní pozice osoby na pracovišti Jednatel			
Telefon +420604207725	Fax +420549241114	E-mail s.valach@dspfpga.com	

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

Společnost DFC Design se zaměřuje intenzivně na oblast výzkumu a vývoje ve čtyřech hlavních oborech činnosti:

(*)vývoj elektroniky a elektronických systémů

- vývoj firmwaru a IP funkcí pro FPGA a DSP
- zpracování obrazu z kamerových systémů
- vývoj a návrh testovacích průmyslových systémů.

Výsledky v oblasti VaV jsou následně přenášeny do výroby nových produktů.

Výzkum a vývoj je realizován ve Výzkumném a vývojovém centru společnosti, které tvoří samostatnou jednotku oddělenou od výrobních procesů.

Výzkum je řízen dle interní směrnici společnosti.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

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

Pro zintenzivnění výzkumu je zavedena spolupráce v oblasti VaV s vysokými školami. V letech 2015 až 2017 byla vynaloženo na tuto činnost více než 800tis Kč z vlastních zdrojů.

Celkové investice do VaV za poslední 3 roky činily 12 milionu Kč.

Řešitelský tým je složen z pracovníků, kteří se podíleli na mnoha projektech VaV jak v ČR, tak i v zahraničí.

- Patenty (spoluautor): 2009-430 a 2010-322
- Užité vzory (spoluautor): 2009-21414 a 2010-22632

Projekty:

- VI20172020110 - Redukce bezpečnostních hrozeb v optických sítích
- FV30037 - Výzkum a vývoj nových řídicích systémů pro nákupní platformy
- FR-TI3/703 - Výzkum a vývoj diagnostického systému pro včasnou detekci rizikových faktorů kardiovaskulárního systému
- MSM6383917201 (Optická síť národního výzkumu a její nové aplikace)
- Řídicí systém pro laboratoř nízkých teplot, funkční vzorek, Stanford University USA
- Electronic Control Units for Electric Vehicles Developed on a multi-system real-time embedded platform - POLLUX, ARTEMIS
- BV III/1-VS (Redukce bezpečnostních hrozeb v optických sítích)

Dalších cca 60 záznamů v RIV vztahujících se na pracovníky společnosti.

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

Identifikátor	Název
TE01020197	Jednotka pro přenos dat s velmi nízkým jitterem
Oblast výzkumu a vývoje	
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	
Výsledky evidované v RIV	
RIV/00216305:26620/13:PR27322 - řešeno ve spolupráci s VUT v Brně	

Identifikátor	Název
4.2 PT03/794	Vývojové centrum DFC
Oblast výzkumu a vývoje	
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	
Výsledky evidované v RIV	
Není vazba na RIV	

Identifikátor	Název
4.2 PT03/794	Vývojové centrum DFC Vývoj automatického testovacího zařízení pro pasivní elektronické součástky
Oblast výzkumu a vývoje	
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	
Výsledky evidované v RIV	
Není vazba na RIV	

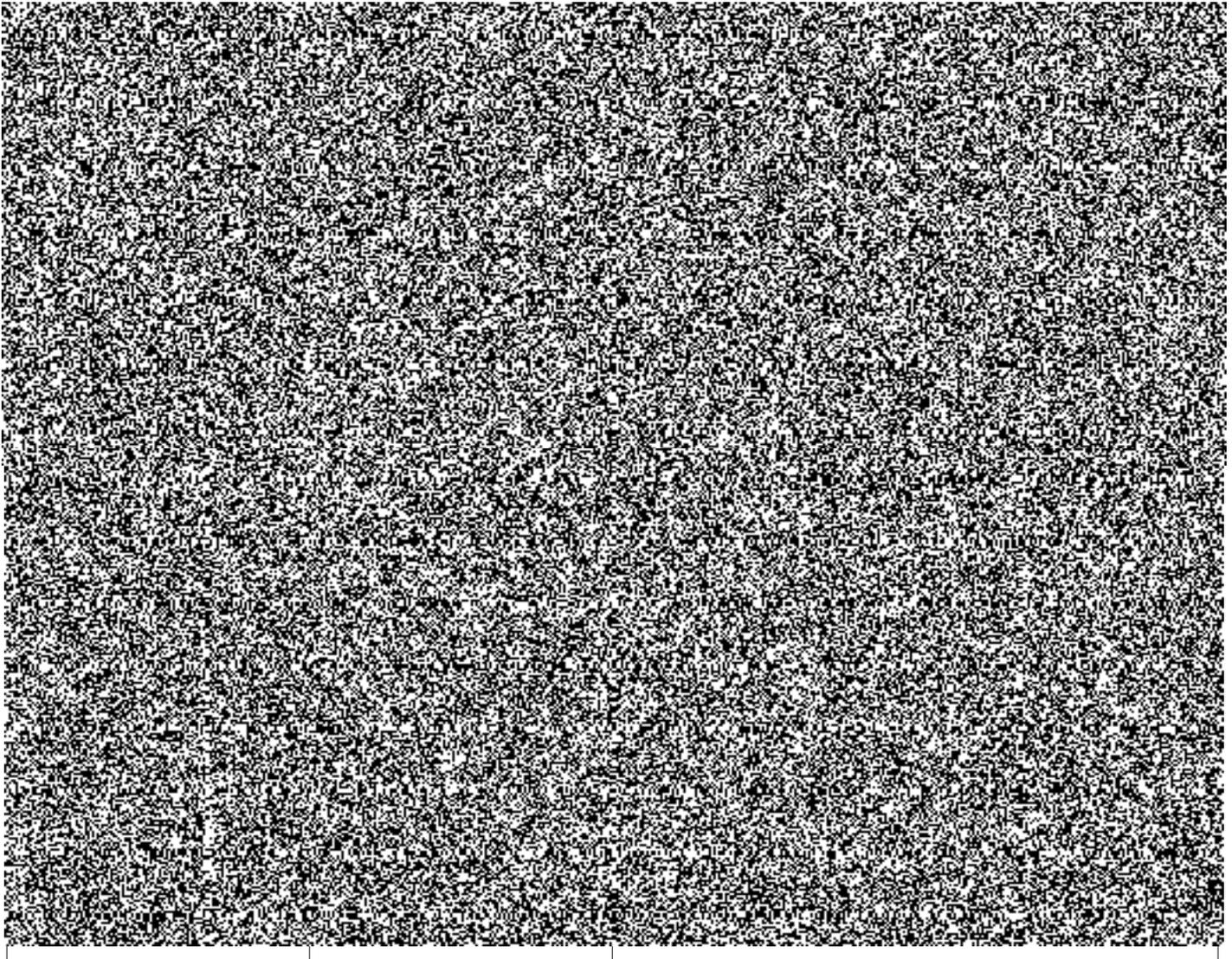
3.11 Výsledky projektů výzkumu a vývoje uchazeče, které byly nebo jsou prokazatelně úspěšně využívány komerčně

Identifikátor	Název
ALEX-2.3	Jednotka pro přenos dat s velmi nízkým jitterem
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany	
Zařízení je využíváno pro galvanicky oddělenou komunikaci s nízkým jitterem v oblasti elektronové mikroskopie na rychlostech dosahujících 3,2Gbit/s. Do roku 2018 bylo dodáno kolem 350 jednotek.	
Uživatelé a cílový zákazníci jsou FEI a Intel.	

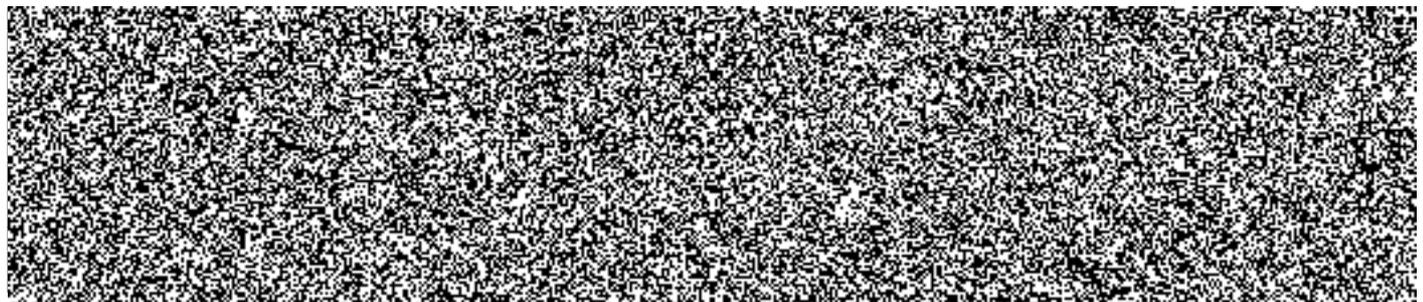
Identifikátor	Název
GAB-1.3	Multikanálový převodník HD-SDI na 10 Gbit Ethernet
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany	
Projekt byl úspěšně dokončen v roce 2014. V současnosti jsou přenášena data rychlostí 10Gbit/s. V současnosti spol. DFC Design dodává kolem 200 ks zařízení ročně na trhy mimo ČR.	

Identifikátor	Název
WEC-1.12	Vývoj automatického testovacího zařízení pro pasivní elektronické součástky
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany	
Interní vývojový projekt byl úspěšně dokončen, kdy zařízení jsou nasazována u výrobců el. komponent např. AVX, Toyota Tsusho, TRCZ a další.	

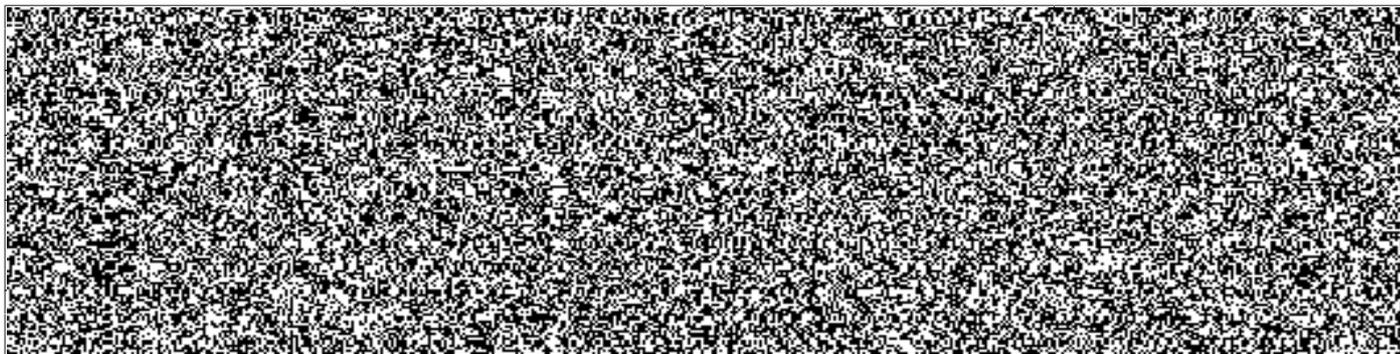
3.12 Řešitelský tým projektu



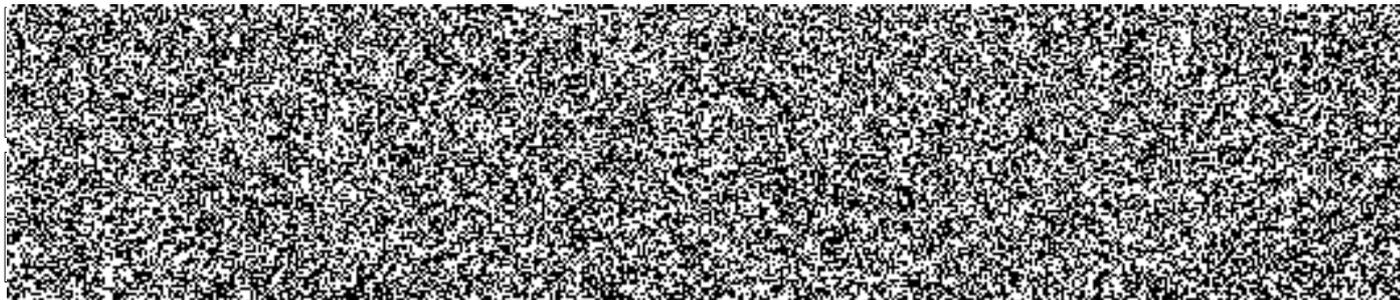
3.13 Manažer projektu



3.14 Další pracovníci projektového týmu



3.15 Kontaktní osoby



Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

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

548

Č. orientační

1

PSČ

60190

Telefon

+420 541 141 111

E-mail

vut@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

+420 541 145 200

Fax

E-mail

rektor@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

Vysoké učení technické v Brně aktivně spolupracuje s řadou tuzemských i nadnárodních firem. V oblasti aplikovaného a smluvního výzkumu se jedná o Škoda Auto Mladá Boleslav, Honeywell, Tescan FEI, Microsoft, Siemens, IBM, T-Mobile, ON Semiconductor a další. Projekt největšího významu z hlediska finanční podpory tvoří následující projekty: Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů

(SIX) (řešeno 2010–2013), Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie (řešeno 2010–2013), CEITEC - central european institute of technology (řešeno 2010–2015), VAVINET Informační infrastruktura center výzkumu a vývoje (řešeno 2011–2013).

Ze strany poskytovatele Technologické agentury České republiky jsou významné projekty: Vývoj a inovace nových nanomateriálů pro cílenou modifikaci

cévních náhrad (řešeno 2011–2015), Chytrý autopilot (řešeno 2011–2013) a Centrum kompetence ve zpracování vizuálních informací (V3C - Visual Computing Competence Center) (řešeno 2012–2019).

VUT disponuje také spoluprací v rámci EU na projektech: Automated Digital Fuel System Design and Simulation Process (zapojené společnosti: CSRC, spol. s r.o., Autoflug GmbH, Eurocopter Deutschland GmbH) a Cabin noise Reduction by Experimental and numerical Design Optimisation

(zapojené společnosti: Eurocopter Deutschland GmbH, Dassault Aviation, Alenia Aeronautica).

Dosavadní spolupráci vystihují i výše uvedených projektu. Další příklady následují níže:

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

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

- 1) Analýza vztahu mezi elektrickými ději a průtokem krve u srdečních komor.
- 2) Technologie zpracování řeči pro efektivní komunikaci člověk-počítač.
- 3) Nano-elektro-bio-nástroje pro biochemické a molekulárně-biologické studie eukaryotických buněk (NanoBioTECell).
- 4) Pořizování a zpracování HDR obrazů – Acquisition and processing of HDR im.

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

Identifikátor ED2.1.00/03.0072	Název Centrum sensorických, informačních a komunikačních systémů (SIX)
Oblast výzkumu a vývoje IF – Infrastruktura výzkumu a vývoje	
Výsledky evidované v RIV 3 vybrané výsledky: <ul style="list-style-type: none"> • RIV/00216305:26220/13:PU102907 – Kapitola v odborné knize • RIV/00216305:26220/13:PU101067 – Článek v odborném periodiku s IF: 1.867 • RIV/00216305:26220/13:PU106476 – Článek v odborném periodiku s IF: 0.8864 	

Identifikátor FR-TI4/647	Název Integrační server s kryptografickým zabezpečením
Oblast výzkumu a vývoje VV – Vývoj	
Výsledky evidované v RIV 3 vybrané výsledky: <ul style="list-style-type: none"> • RIV/00216305:26220/13:PU104075 – Článek v odborném periodiku s IF: 0.796 • RIV/00216305:26220/13:PR26841 – Software • RIV/00216305:26220/13:PU104556 – Článek ve sborníku 	

Identifikátor TA02011260	Název Systém pro kryptografickou ochranu elektronické identity
Oblast výzkumu a vývoje AP – Aplikovaný výzkum	
Výsledky evidované v RIV 3 vybrané výsledky: <ul style="list-style-type: none"> • RIV/00216305:26220/13:PU105360 – Článek v odborném periodiku s IF: 1.163 • RIV/00216305:26220/13:PU105359 – Článek v odborném periodiku s IF: 0.433 • RIV/27373665:13:#0000008 – Software 	

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

Identifikátor FT-TA3/010	Název Interaktivní řízení algoritmů zpracování multimediálních signálů.
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Uživatel: Disk Multimedia, s.r.o. Pozn.: Uchazečem je veřejná vysoká škola (VUT v Brně), jejíž výsledné produkty jsou vytvářeny přímo pro konkrétní firmy (buď na zakázku nebo v rámci řešení společného projektu), které tyto produkty dále komerčně nabízí/využívají. V návrhu projektu jsou uvedeny pouze jednotlivé příklady z mnoha desítek produktů za posledních 5 let.	

Identifikátor 1ET301710510	Název iTV Sázení
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Uživatel: Gity, a.s.	

Identifikátor FT-TA3/011	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 Uživatel: Webnode CZ s.r.o.	

Identifikátor GA102/07/1303	Název Softwarová aplikace pro rozpoznávání emočního stavu z řeči pro call-centra
Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany Uživatel: Retia, a.s.	

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

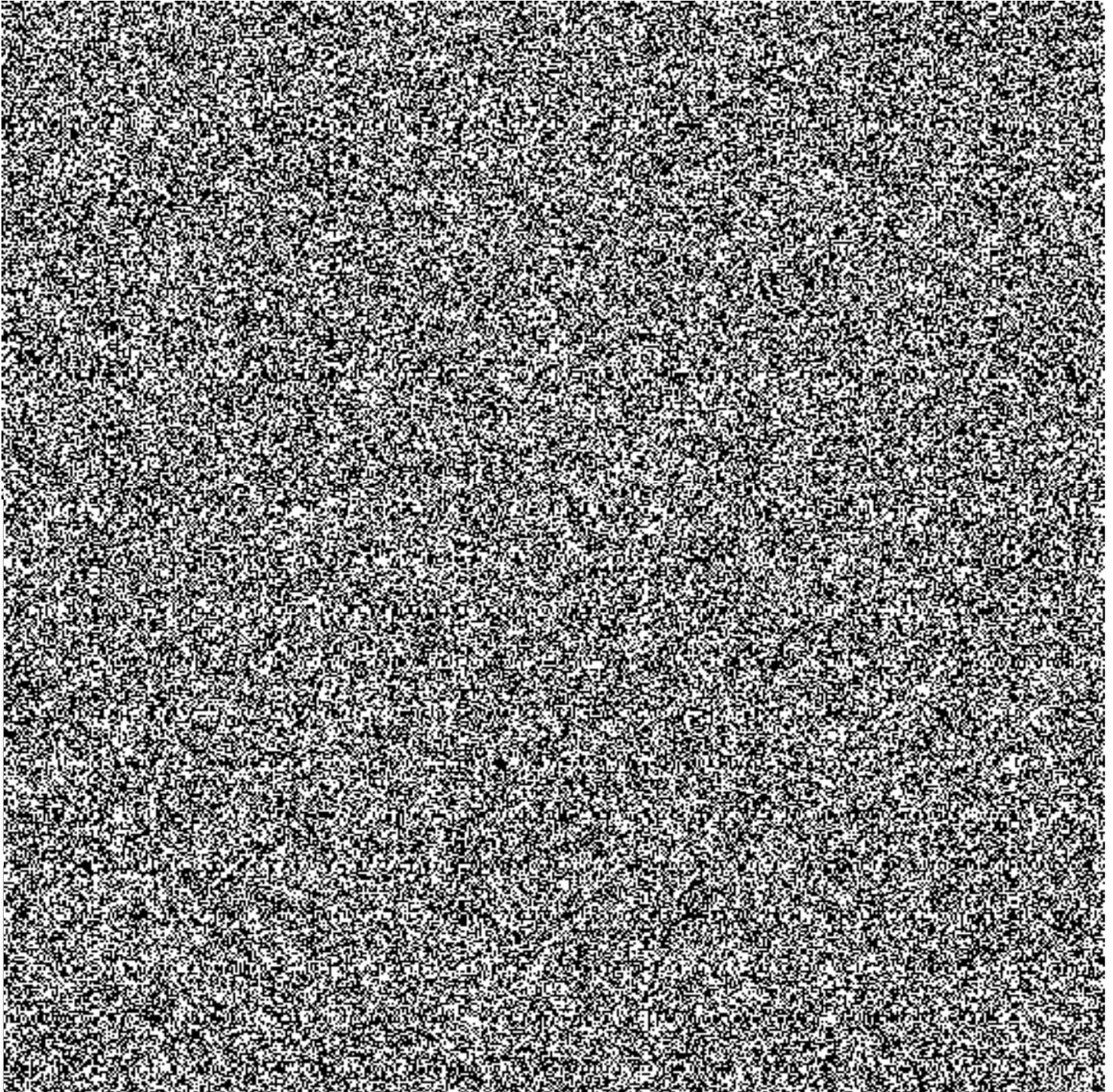
Stupeň důvěrnosti: S

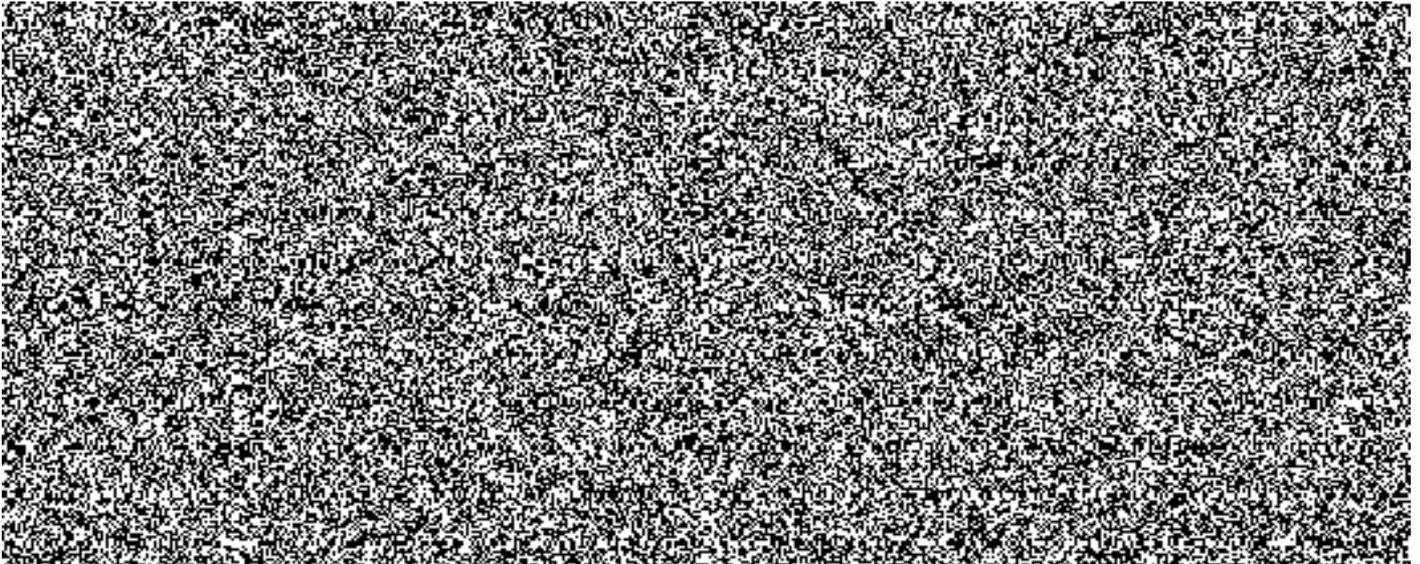
Identifikátor	Název
FT-TA3/001	Zabezpečovací modul autentizace řečového signálu

Kým a po jakou dobu komerčně využíván, případně číslo patentu nebo jiného typu právní ochrany

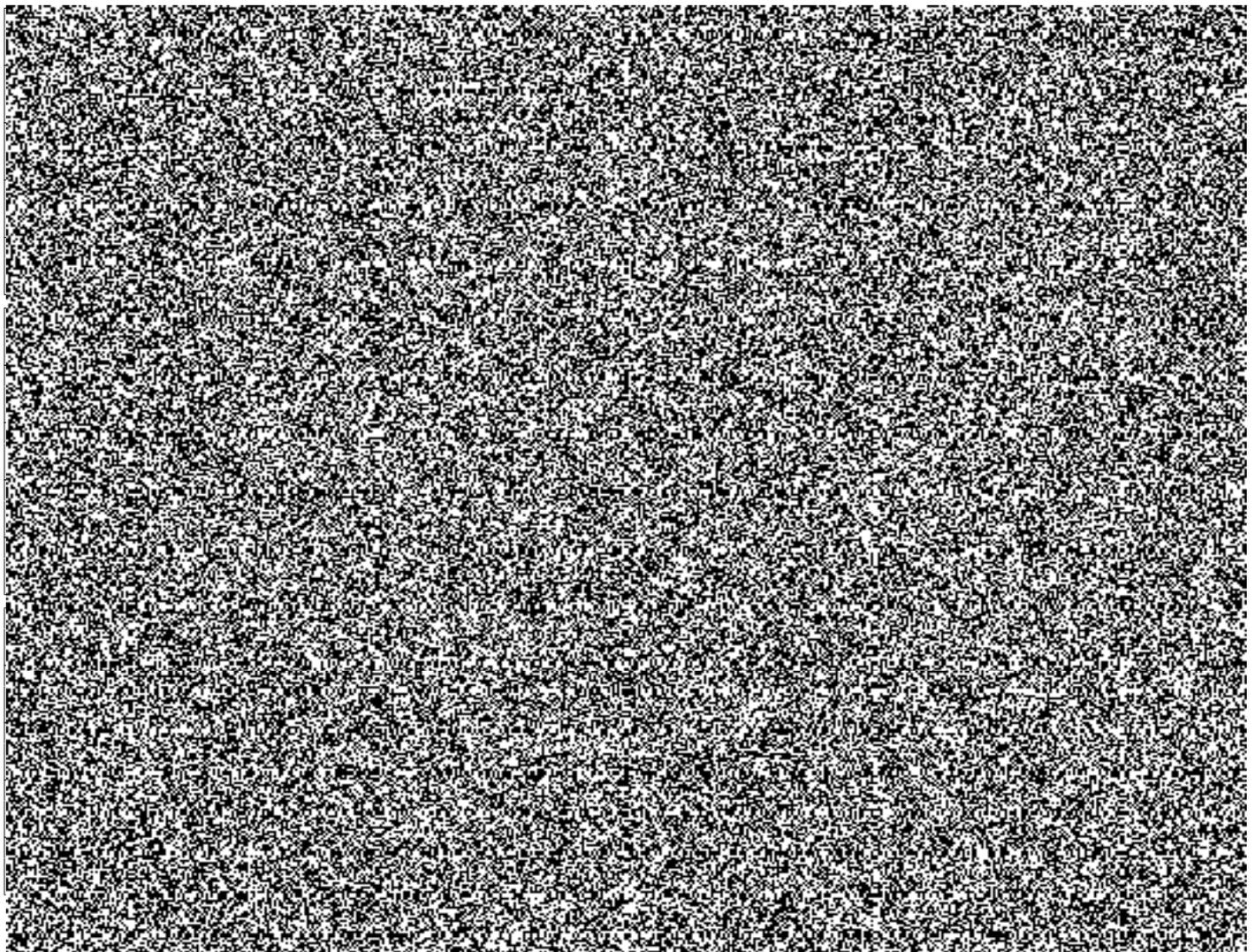
Uživatel: Saturn Holešovice

4.12 Řešitelský tým projektu





4.14 Další pracovníci projektového týmu



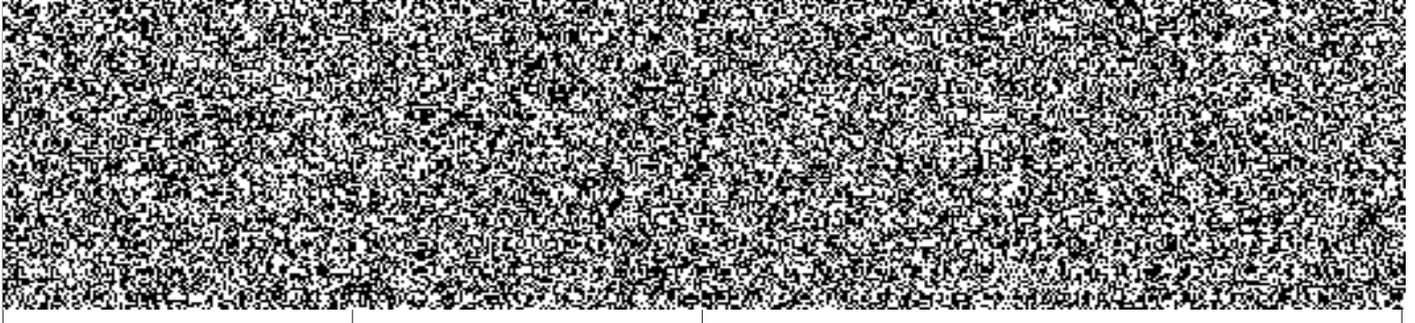
Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

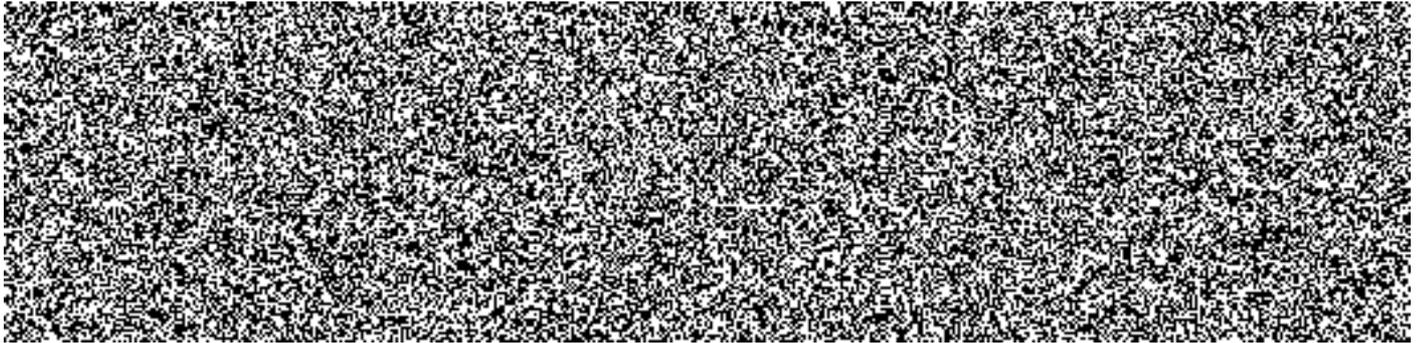
PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S



4.15 Kontaktní osoby



5. Popis projektu

5.1 Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika

V rámci zvyšování zabezpečení sítí a tím také sítí spadajících do oblasti kritických infrastruktur využívá v současné době většina zařízení zpracovávající provoz technologii Ethernet. Opomíjenou součástí kritických infrastruktur jsou dnes výrazně se rozvíjející pasivní optické sítě typu XG-PON. V pozadí zůstává prvotní možnost reakce na události v těchto sítích, protože pro použitý protokol v XG-PON sítích neexistuje v podstatě žádné zařízení pracující na principu sond známých z nejčtenějších Ethernet sítí. To platí také s ohledem na možný automatický report incidentů prostřednictvím API přímo z vrstvy XG-PON. Cíl projektu je směřován na výzkum, návrh a vývoj aktivního síťového prvku, který umožní hloubkovou detekci přenášených struktur dat v optické přístupové a distribuční síti XG-PON pro rychlosti 10G na přenosovém protokolu XG-PON a vývoj API rozhraní pro tento aktivní síťový prvek s možností napojení na automatický report incidentů na bázi dnes známých systémů MENTAT, MISP. Uvedená technologie bude nasazena přímo na optická vlákna mezi jednotlivé distribuční a koncové body v síti ONU a OLT. Nově navržený systém přispěje k jednoznačnému zlepšení bezpečnosti kritických a metropolitních infrastruktur a vyplní současnou chybějící část, neboť bude schopný přistupovat přímo na fyzickou vrstvu pasivních optických sítí. V rámci projektu bude vyvinuta vysokorychlostní programovatelná XG-PON FPGA karta 10G s API rozhraním připraveným poskytovat automatický report výskytu nevyžádaného provozu. Dále budou vyvinuty vlastní algoritmy schopné identifikovat události na vrstvě XG-PON. Nová síťová sonda bude schopna detekovat jak problémy kontrolních a řídicích zpráv propojené optické infrastruktury, tak také analyzovat vlastní provoz pomocí jednotlivých vzorů dat. Mezi nejvýznamnější výhody navrženého řešení patří možnost nasazení aktivního síťového prvku s hloubkovou detekcí síťového provozu přímo v XG-PON síťové vrstvě.

5.2 Dílčí cíle projektu

Dílčí cíle projektu

Dílčí cíle obecně:

- Návrh a realizace hardwarového prvku sítě XG-PON pro hloubkovou detekci s využitím FPGA programovatelných čipů a obslužného softwaru v síti v reálném čase. Výsledkem je FPGA programovatelná XG-PON síťová karta osazená obdobně jako jsou současné Ethernet FPGA programovatelné karty.
- Analýza struktury XG-PON rámců různých výrobců.
- Softwarová komunikace s využitím API (základ MIST, MENTAT, IntelIMQ systémy).
- Softwarová definice reportovacích vlastností prvku.
- Vyhodnocení obsahu rámce XGTC, který se přenáší jako dílčí datová jednotka (narozdíl od Ethernet rámce).
- Vyhodnocení obsahu řídicích zpráv v rámci OMCI kanálu.

5.3 Hlavní výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
G	technicky realizované výsledky - prototyp, funkční vzorek	1
R	software	3

5.4 Vedlejší výsledky projektu

Kód	Druh výsledku	Počet
D	článek ve sborníku	4
J	článek v odborném periodiku (časopise)	6

5.5 Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

Popis současného stavu problematiky řešené oblasti

Česká republika se zavázala v rámci EU výstavbou sítí nové generace. Do roku 2020 je plánováno zajištění širokopásmového datového přenosu založeného na NGN (Next Generation Network) sítích za účelem zvýšení hospodářského růstu a bezpečnosti. Proto lze předpokládat, že takováto výstavba bude v široké míře zastoupena rozvojem optických infrastruktur.

Výše zmíněný závazek vede ke stále se zvyšující penetraci přístupových sítí, je-li bráno v úvahu, že se do této výstavby jsou zapojujány různé subjekty a různé technologie z portfolia mnoha současných výrobců síťových technologií. Aktivní prvky z Asijských zemí z důvodu jejich nízké ceny a tím výhodné nabídky pro poskytovatele povedou k rozšíření jejich nasazení.

Ve světě existují společnosti nabízející systémy pro aktivní analýzu přenášených dat v pasivních optických sítích, jako např.: TraceSpan – společnost se soustředí na analýzu dat v 1/10Gbit v pasivních optických sítích, nicméně řešení společnosti neumožňuje analýzu dat v reálném čase. Rovněž vnitřní kapacita uložení je značně limitována, proto se společnost soustředí na analýzu dat zvanou postprocessing. Rovněž cenová politika je silně závislá na možnostech testeru. TraceSpan dodává celkově tři měřicí přístroje. Základní umožňuje analyzovat pouze parametry fyzické vrstvy (vlnovou délku, výk. úroveň). Pokročilejší verze nabídne základní parametry přenosové vrstvy (ONU-ID, Alloc-ID). Pro detailní analýzu přenášených datových jednotek je nezbytná nejvyspělejší verze, která podporuje až postprocessing pro detailní analýzu. GPONdoctor – společnost se aktuálně soustředí pouze na 1Gbit pasivní optické sítě, kde je umožněno aktivní sběr dat v síti, ovšem jejich analýze je podrobena postprocessingu.

Dosavadní vývoj v oblasti optických přípojek hovoří pro vývoj daných technologií a jejich nasazení v ČR. Nejen v návaznosti na celostátní záměr, respektive záměr EU, o nezbytnosti vysokorychlostního připojení v ČR. Každý zákazník by měl disponovat nejméně 30 Mbit/s, přičemž nový zákazník by měl mít k dispozici 100 Mbit/s. Pro současné rychlosti je k dispozici standard GPON, jenže podporuje 2,5 Gbit/s, nicméně dělicí poměr je až 1:64, tedy cca 40 Mbit/s na zákazníka. Zmíněná hodnota představuje prakticky nereálný scénář, jelikož všech 64 zákazníků na jednom portě nebude mít možnost stahovat najednou. Klesající ceny komponent, hlavně ONU jednotek, jelikož OLT jednotka tvoří sice markantní část ceny, ale ONU jednotek je potřeba řádově stovky (podle velikosti sítě). Maximální dělicí poměr ovšem nemusí vyhovovat útlumovým třídám,

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Popis současného stavu problematiky řešené oblasti stále větší popularita cloudových úložišť, streamovacích služeb a požadavků na symetrické rychlosti připojení povedou k rozšíření standardu XG-PON. Díky symetrické variantě až 10/10 Gbit/s uspokojivě vyplní požadavky EU v návaznosti na NGA sítě.

Naše řešení předpokládá, že prvek vybavený FPGA řešením bude transparentní, tedy přichází provoz bude duplikován a následně předán řídicí jednotce, zde bude probíhat také kontrola, ohlašování a případně zabránění šíření požadavků na předání klíčových parametrů. Znamená to tedy transparentní zapojení takového modulu mezi jednotky ONU – OLT.

Příchod XG-PON dokazuje i průzkum trhu uvedený na adrese:

<http://techblog.comsoc.org/tag/market-forecast/>

Kde je zcela patrné, že během roku 2021/2022 dojde k masivnímu nasazování XG-PON sítí, které budou nahrazovat GPON sítě. Tento fakt jasně dokazuje potřebnost řešení projekt, neboť být připraven na trhu s řešením v roce 2022, může být zásadní pro tržní potenciál.

Za pomoci navrhovaného řešení využití hardwarového zpracování dat bude dosaženo vysokorychlostního přenosu beze ztrát. Tímto se snižují také rizika a obavy z provedení předběžného průzkumu u poskytovatelů síťové konektivity z ovlivňování provozu samotného a dopad na poskytování SLA (Service Level Agreement). Naopak, jak bylo provedeno vlastní příkladové měření v GPON síti ve spolupráci se společností Orange Slovensko, a.s., bude možné takovéto SLA a dostupnost služby zvýšit, jako vedlejší efekt na možnost detekce chybového provozu. V rámci plnění akčního plánu k Národní strategii kybernetické bezpečnosti České republiky na období let 2015 až 2020 bylo určeno několik strategických dílčích úkolů.

<https://www.nukib.cz/download/gov-cert/container-nodeid-967/akc48dnc3adplc3a1n-rkb-final-150408.pdf>

29. srpna 2014 vstoupil v platnost zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti. V roce 2017 byl novelizován zákony č. 104/2017 Sb. s účinností od 1. července a zákonem č. 205/2017 Sb. s účinností od 1. srpna 2017. Hlavním cílem zákona je (citace zdroj NÚKIB):

- stanovit základní úroveň bezpečnostních opatření,
- zlepšit detekci kybernetických bezpečnostních incidentů,
- zavést hlášení kybernetických bezpečnostních incidentů,
- zavést systém opatření k reakci na kybernetické bezpečnostní incidenty,
- upravit činnost dohledových pracovišť.

Zdroj: https://www.nukib.cz/download/kii-vis/ZKB_uplne_zneni.pdf

Dle daného zákona Zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti) jsou orgány a osoby uvedené v § 3 písm. b) až e) a citace § 98 odst. 1 Zákon č. 127/2005 Sb. Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů povinny detekovat kybernetické bezpečnostní události.

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

Přínosy a dopady projektu v oblasti bezpečnosti a cílů stanovených Programem

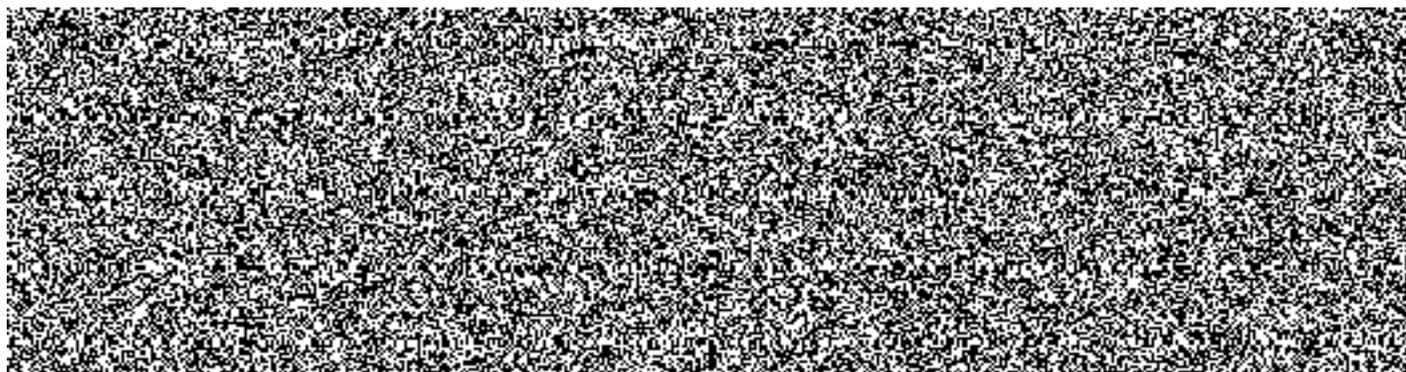
Hlavním přínosem projektu je vyvinutí hardwarového prvku s možností hloubkové analýzy dat přenášených v XG-PON protokolu (prvcích) a vyvinutí software umožňující volbu automatického reportingu dle zvolených parametrů systémům CERT IS, splňující požadavky pro prvky kritických infrastruktur.

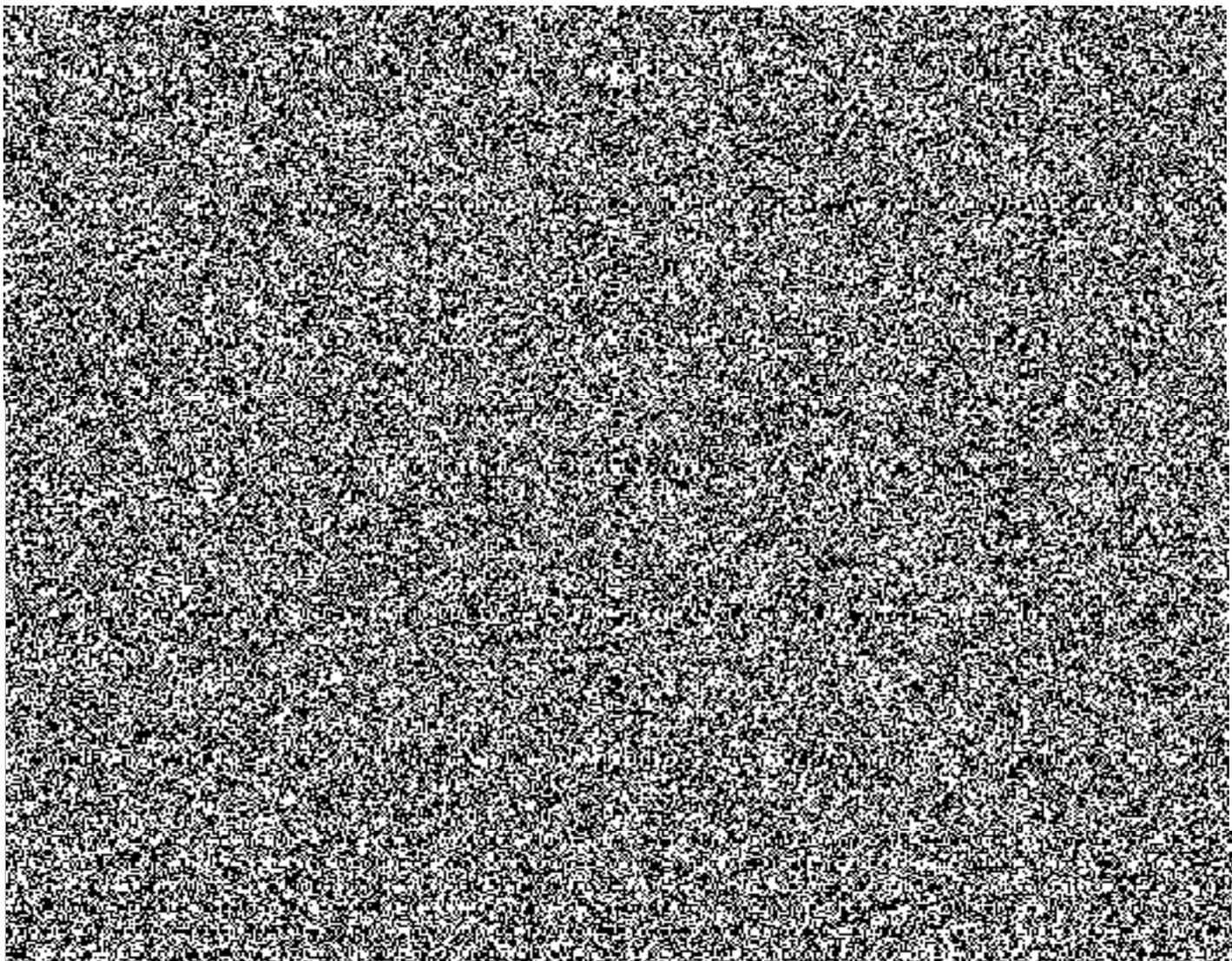
Vyvinutá technologie má dopad na kvalitu a splnění požadavků kladených na správce kritických infrastruktur. Možnost analýzy provozu přímo v optické části infrastruktury využívající XG-PON technologii má přímý vliv a dopad na splnění požadavků o bezpečnostním informování, bezpečnostní prevence a ochraně. Má také dopad na plnění akčního plánu k Národní strategii kybernetické bezpečnosti České republiky a plnění zákona Zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti zákona Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a prováděcích vyhlášek a novel.

Projekt má také dopady na rozvoj vědy a výzkumu, vyvinuté postupy a algoritmy mohou přispět k rozšíření stávajících poznatků.

Vzhledem k náplni projektu samotného, splňuje požadavek dle Auditů národní bezpečnosti, kdy spadá do oblasti kyberbezpečnosti a kybernetické špionáže s relevancí hrozby "vysoká". Konkrétně se jedná o problematiku, kdy nákup ICT probíhá přes nedostatečně prověřené prostředníky a bez znalosti produktového řetězce, které mohou obsahovat zadní vrátka (software i hardware) pro exfiltraci informací. Vývojem prvku přímo na vrstvě XG-PON a možnosti kontroly přímo řídicích a kontrolních zpráv a jejich obsahu se významně potře uvedená možnost kyberšpionáže. Projekt využívá nejnovější poznatky v oblasti řešení problematiky, tj. kooperaci s provozovateli IS, nejnovější analýzou dané technologie, profesionálním zázemím a vybavením. Dalším krokem kterým přispívá k řešení problematiky auditu je řešení posílení schopnosti reakce na kybernetické události vývojem součástí prvku pro centralizované správy informací.

5.7 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

DFC Design, s.r.o.

Společnost DFC Design, s.r.o. je koordinátorem projektu, zajišťuje vývoj hardwarové platformy - komunikačního a procesního optického modulu pro sběrnici PCI Express, poskytuje kapacity svého vývojového centra v oblasti návrhu HW prostředků včetně nejmodernějších SW nástrojů a přístrojového vybavení a vlastních výrobních kapacit pro ověření vlastností funkčních vzorků. Po ukončení projektu bude společností DFC Design zajištěna komercializace výsledků a dodávka HW řešení pro obchodní partnery v evropské unii a na trhu v USA.

Realizační tým je složen ze zkušených vývojářů s dlouholetou praxí v oblasti vývoje elektroniky, návrhů systému s hradlovými poli od různých výrobců a platform. Vývojový tým má zkušenosti z vývoje příbuzných technologií v oblasti vysokorychlostních sítí.

Vysoké učení technické v Brně

- pan doc. Ing. Vladislav Škorpil, CSc. jako hlavní řešitel vystupuje a jedná s manažerem projektu.
- pan Ing. Václav Ujezský, Ph.D. je členem řešitelského týmu v technické části. Zastává funkci vývojáře platformy v jazyce VHDL a spolupracuje s firmou DFC na vývoji firmware FPGA, dále také koordinuje vývojové činnosti API a middleware.
- pan Ing. Tomáš Horváth, Ph.D. je členem řešitelského týmu v technické části. Zastává funkce: testování a nasazení platformy, výzkum a vývoj algoritmů pro hloubkovou analýzu v rámci XG-PON sítí.
- pan Ing. Petr Münster, Ph.D. je členem řešitelského týmu a zastává funkci vědeckého pracovníka pro výzkum a vývoj algoritmů analýzy.
- pan Ing. Michal Jurčík je členem řešitelského týmu v technické části. Zastává funkci vývojáře platformy v jazyce C# middleware vrstvy produktu.
- pan Ing. Martin Holík je členem řešitelského týmu a zastává funkci vývojáře databázového systému a WEB GUI API (Python)
- pan Ing. David Chapčák je členem řešitelského týmu a zastává funkci vývojáře API pro komunikaci se systémy IS kritických infrastruktur.

- pan Ing. Petr Lešek je členem technického personálu a zastává funkci síťového a server administrátora projektu.
- Dále je v projektu podpurný personál, aktivity spojené s technicko hospodářskou činností.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

5.9 Intenzita podpory

Intenzita podpory - DFC Design, s.r.o.

Navrhovaný projekt obsahuje nové řešení, které dosud nebylo nikde realizováno, a které není a nebylo předmětem jiného řešeného projektu. V rámci řešení projektu se předpokládá intenzivní spolupráce s univerzitou na řešení základních výzkumných aktivit. Bez dané podpory by bylo obtížné realizovat projekt v plném rozsahu a v přiměřeném časovém horizontu. Podpora bude použita pouze na krytí způsobilých nákladů/výdajů projektu. Podíl složek EV/PV je v rozsahu 50%/50%.

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

Navrhovaný projekt obsahuje nové řešení, které dosud nebylo nikde realizováno, a které není a nebylo předmětem jiného řešeného projektu. Bez dané podpory by nebylo možné projekt uskutečnit. Podpora bude použita pouze na krytí způsobilých nákladů/výdajů projektu. Vzhledem k tomu, že Vysoké učení technické je veřejnou výzkumnou organizací, není možné zajistit jiné financování, a je proto nutná míra podpory ve výši 100 % způsobilých/uznaných nákladů projektu.

5.10 Předpokládání uživatelských výsledků

Předpokládání uživatelských výsledků

Uživatelé výsledků jsou poskytovatelé služeb telekomunikací, dále také, a zejména provozovatelé a administrátoři kritické infrastruktury. Nasazení se předpokládá jednak v laboratorním prostředí firem, testovacích polygonů, bezpečnostních polygonů a poskytovatelů (ISP), tak také v reálném provozu transportních a přístupových, zejména metropolitních sítí. Důležitým uživatelem jsou i složky státu, příkladem může být NÚKIB a NBÚ, či jednotlivé aparáty CSIRT týmů. Tento typ produktu není na trhu zastoupen, proto se předpokládá jeho masivní využití a taktická výhoda při vstupu XG-PON sítí s ohledem na původ a dodavatele technologie XG-PON. Projekt reaguje na potřeby uvedené v Auditě národní bezpečnosti ve více bodech, viz. přínosy a dopady projektu.

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 Přípravná fáze - Návrh koncepce platformy FPGA XG-PON karty Návrh platformy hardwarového modulu, výběr a definice komponent, celková koncepce systému z hlediska modularity a flexibility.	DFC Design, s.r.o.							X	X	X	X	X	X
1.2 Přípravná fáze - příprava pracovního prostředí V této fázi bude připraveno realizační a pracovní prostředí pro jednotlivé členy týmu. Budou uzavřeny jednotlivé pracovní smlouvy.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií						X						
1.3 Přípravná fáze - výběrové řízení a nákup hardware V této fázi dojde k odeslání poptávek a nákupu hardware.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií						X	X	X	X			
1.4 Přípravná fáze - finalizace analýzy a návrhu řešení projektu Tato fáze zahrnuje finalizaci návrhů jednotlivých řešení projektu a rozdělení pracovních úkolů mezi řešitele. Přidělení pracovních prostředků a vybavení.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X				
1.5 Přípravná fáze - vývoj middleware XG-PON karty Tvorba softwarových modulů v C# pro umožnění komunikace XG-PON karty s OS a API. Tato činnost je opakovanou činností v rozsahu systému spirála v závislosti na vývoji hardwarového prostředku a firmwaru.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X	X	X	X	X
1.6 Přípravná fáze - instalace a konfigurace serveru Konfigurace a instalace serverů a příprava operačního systému určeného pro osazení vývojové karty.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií										X	X	X
1.7 Přípravná fáze - uzavření a reporty Uzavření kalendářního roku a vytvoření reportů projektu.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií												X
Rok 2020													
2.1 Přípravná fáze - instalace a konfigurace XG-PON zařízení Instalace a konfigurace XG-PON, včetně nastavení souvisejících prvků polygonu. Příprava na zapojení vývojové karty do optické části.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X									
2.2 Přípravná fáze - návrh a vývoj databázového systému XG-PON Příprava databázového modelu XG-PON.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X							
2.3 Přípravná fáze - verifikace modelu koncepce XG-PON karty Cílem je verifikace navrženého řešení na úrovni simulace a částečné verifikace návrhu metodou rapid verification and prototyping, příjem a vysílání paketů fyzické vrstvy rozhraní XG-PON.	DFC Design, s.r.o.	X	X	X	X	X	X						
2.4 Realizační fáze - vývoj FPGA XG-PON karty Vývoj hardwarové konstrukce a backplane vývojové XG-PON karty. Primárně se jedná o schématický návrh využívající poznatků z ověřovací fáze projektu. V rámci tvorby schématu bude nutná interakce s návrhem firmwaru pro dosažení optimálního výkonu systému.	DFC Design, s.r.o.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.5 Realizační fáze - vývoj API Vývoj API rozhraní určeného pro zaslání reportů třetím stranám. Tato činnost je opakující se činností v rámci životního cyklu vývoje software.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Název činnosti	Uchazeč	Období, kdy je činnost uskutečňována											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.6 Realizační fáze - vývoj middleware XG-PON karty Tvorba softwarových modulů v C# pro umožnění komunikace XG-PON karty s OS a API. Tato činnost je opakovanou činností v rozsahu systému spirála v závislosti na vývoji hardwarového prostředí a firmware.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.7 Realizační fáze - výzkum a vývoj algoritmů pro hloubkovou analýzu Výzkum a vývoj algoritmů pro efektivní hloubkovou analýzu, dolování dat pro data obsažena v XG-PON rámcích. Teoretické poznatky a výpočty s pseudokódy předávány pro vývoj middleware FPGA.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.8 Realizační fáze - databázový systém Vývoj databázového systému XG-PON. Tento systém slouží pro uchování dat předané middleware, obsahuje jednotlivé rámce XG-PON s daty a slouží jako zdroj pro API.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií						X	X	X	X	X	X	X
2.9 Realizační fáze - příprava podkladů pro publikační činnost Publikační činnost	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií							X	X	X	X	X	X
2.10 Realizační fáze - manuál Sjednocení jednotlivých výsledků a založení manuálové evidence.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií											X	X
2.11 Realizační fáze - uzavření a reporty Uzavření kalendářního roku a vytvoření reportů projektu.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií											X	X
Rok 2021													
3.1 Realizační fáze - testování XG-PON sondy Sestavení součástí rozpracovaného řešení, tj. FPGA karta, firmware, middleware a API do jednoho celku. Zapojení do polygonu XG-PON. Testování provozních vlastností. Opakující se činnost v rámci vývoje všech součástí sondy.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2 Realizační fáze - databázový systém Dokončení vývoje databázového systému XG-PON. Tento systém slouží pro uchování dat předané middleware, obsahuje jednotlivé rámce XG-PON s daty a slouží jako zdroj pro API.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.3 Realizační fáze - publikační činnost Publikační činnost	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.4 Realizační fáze - vývoj API Vývoj API rozhraní určeného pro zaslání reportů třetím stranám. Tato činnost je opakující se činností v rámci životního cyklu vývoje software.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.5 Realizační fáze - vývoj middleware FPGA XG-PON karty Tvorba softwarových modulů v C# pro umožnění komunikace XG-PON karty s OS a API. Tato činnost je opakovanou činností v rozsahu systému spirála v závislosti na vývoji hardwarového prostředí a firmware.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.6 Realizační fáze - výzkum a vývoj algoritmů pro hloubkovou analýzu Výzkum a vývoj algoritmů pro efektivní hloubkovou analýzu, dolování dat pro data obsažena v XG-PON rámcích. Teoretické poznatky a výpočty s pseudokódy předávány pro vývoj middleware FPGA.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.7 vývoj FPGA XG-PON karty Vývoj hardwarové konstrukce a backplane vývojové XG-PON karty. Schématický návrh využívající poznatků z ověřovací fáze projektu.	DFC Design, s.r.o.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.8 Realizační fáze - kritické zhodnocení Kritické zhodnocení dosažených výsledků, stanovení nových priorit.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií											X	X
Rok 2022													
4.1 Finalizační fáze - manuálová dokumentace Průběžná tvorba manuálové dokumentace	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X				
4.2 Finalizační fáze - publikační činnost Publikační činnost k projektu. Výjezd na konferenci a prezentace výsledků širší odborné veřejnosti. Činnost je rozprostřena do celého roku, jelikož není možné určit časově recenzní řízení a další neovlivnitelné aspekty publikační činnosti.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3 Finalizační fáze - vývoj API Finalizace a test API XG-PON. Předání k sestavení funkčního vzorku.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X								
4.4 Finalizační fáze - vývoj FPGA XG-PON karty Dokončení verifikace a přenesení poznatků do finálního funkčního vzorku.	DFC Design, s.r.o.	X	X	X									
4.5 Finalizační fáze - vývoj middleware XG-PON karty Finální sestavení a otestování C# middleware FPGA karty, předání k sestavení funkčního vzorku.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	X	X	X	X								
4.6 Finalizace - funkční vzorek Integrace firmwaru karty na úrovni všech vrstev, napojení na SW a API, závěrečné testování v reálném provozu a dokončení dokumentace.	DFC Design, s.r.o.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.7 Finalizační fáze - kritické zhodnocení a reporty Kritické zhodnocení výsledků projektu a reporty.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií										X	X	X

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Název činnosti	Uchazeč	Období, kdy je činnost uskutečňována													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.8 Finalizační fáze - uzavření projektu Dokončení projektu a předání výsledků projektu, audit.	Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií												X	X	X

5.13 Popis rizik projektu a jejich řízení

Popis rizik projektu a jejich řízení

Vyřešení projektu není podmíněno dokončením žádného jiného projektu nebo činnosti. Suma aktuálních znalostí potřebná k vyřešení projektu je dostatečně velká, aby pojistila v současnosti všechny známé předpokládané i nepředpokládané problémy. Výsledky projektu jsou definovány velmi jasně s ohledem na celou sumu znalostí vnášenou do projektu všemi řešiteli, a proto nelze předpokládat jakékoli omezení nebo nedokončení výsledků definovaných v projektu.

Netechnická rizika a rozdělení odpovědnosti za jejich řešení je následující:

Riziko: Vysoká komplexnost projektu

Pravděpodobnost: střední

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Neočekávané problémy v řešení

Řešení: Pečlivá koordinace projektu, monitoring stavu, průběžné řešení vzniklých problémů

Odpovědnost: Koordinátor projektu

Riziko: Harmonogram bez rezerv

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Prodlévání v harmonogramu

Řešení: Pečlivý monitoring projektu, vyhodnocení plnění milníků

Odpovědnost: Realizační skupina

Riziko: Nejasnosti ve specifikaci cílů projektu

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: vysoký

Potenciální důsledky: Nedorozumění, nenaplněná očekávání

Řešení: Dostatečně vyjasnit cíle projektu na pravidelných schůzkách

Odpovědnost: Realizační skupina

Riziko: Nerealistická očekávání na straně uchazečů

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: vysoký

Potenciální důsledky: Požadavky na změnu projektu

Řešení: Správná komunikace cílů projektu v době přípravy návrhu

Odpovědnost: Realizační skupina

Riziko: Nesprávný odhad pracnosti

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Zvýšení pracnosti projektu, nedodržení harmonogramu, zvýšení nákladů projektu

Řešení: Plánování na základě nejlepších zkušeností (již zahrnuto v harmonogramu), důsledné a pravidelné sledování průběhu projektu

Odpovědnost: Vedení příslušného uchazeče

Riziko: Překročení nákladů projektu

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Nárůst nákladů na straně uchazeče

Řešení: Důsledné a kvalitní plánování (již zahrnuto v rozpočtu projektu), průběžné řízení nákladů

Odpovědnost: Vedení příslušného uchazeče

Riziko: Nedostatečná spolupráce mezi řešiteli

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Problémy v integračních aktivitách, problém v dosažení celkového cíle

Řešení: Eskalace na řídicí skupinu

Odpovědnost: Koordinátor projektu

Riziko: Uvedení na trh nových optických prvků (např. detekční systém) ke konci řešení projektu

Pravděpodobnost: nízká

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Výsledek bude mít horší parametry než konkurence

Řešení: Sledování novinek na trhu, úprava plánu nákupu

Odpovědnost: Realizační skupina

Riziko: Konkurenční řešení

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Popis rizik projektu a jejich řízení

Pravděpodobnost: střední

Dopad na projekt: střední

Potenciální důsledky: Neuplatnění výsledku na trhu

Řešení: Většina konkurenčních systémů nebude dosahovat daných parametrů. V případě srovnatelného řešení konkurence většinou nedává k dispozici technické detaily. Navrhovaný projekt naopak poskytne technické informace k veřejné disputaci v rámci publikací, čímž bude zajištěna aktuálnost řešení dle potřeb trhu.

Odpovědnost: Realizační skupina

5.14 Doplnující informace k projektu

Doplňující informace k projektu

Součástí příloh projektu je přiložena prováděcí analýza k projektu.

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

6. Financování a náklady projektu

6.1 Výše státní podpory projektu podle jednotlivých uchazečů

Uchazeč	Rok	Způsobilé náklady projektu (tis. Kč)	Z toho vlastní zdroje (tis. Kč)	Požadovaná státní podpora (tis. Kč)	Intenzita podpory (%)
DFC Design, s.r.o.	Celkem	6 838	2 051	4 787	70.01
	2019	913	273	640	70.1
	2020	1 982	595	1 387	69.98
	2021	1 982	595	1 387	69.98
	2022	1 961	588	1 373	70.02
Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	Celkem	15 786	0	15 786	100
	2019	3 514	0	3 514	100
	2020	4 116	0	4 116	100
	2021	3 996	0	3 996	100
	2022	4 160	0	4 160	100
PROJEKT	Celkem	22 624	2 051	20 573	90.93

6.2 Rozpočet projektu

6.2.1 Výpočet maximální míry podpory uchazeče DFC Design, s.r.o.

Kategorie uchazeče	malý podnik
Kategorie výzkumu	průmyslový výzkum
Způsobilé náklady uchazeče (tis. Kč)	6 838
Účastní se projektu alespoň dva nezávislé podniky?	NE
Hradí každý podnik maximálně 70% nákladů projektu?	NE
Účastní se projektu malý nebo střední nebo zahraniční podnik?	NE
Účastní se projektu výzkumná organizace?	ANO
Je podíl výzkumné organizace na celkovém rozpočtu projektu vyšší než 10 %?	ANO
Může výzkumná organizace zveřejnit své výsledky?	ANO
Budou výsledky projektu obecně šířeny?	ANO
Základní intenzita podpory (%)	50.00
Bonus (%)	30.00
Maximální intenzita podpory (%)	80.00
Maximální výše podpory (tis. Kč)	5 470.4

6.2.2 Náklady na mzdy/platy uchazeče DFC Design, 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 tabulky je znečištěn šumivým obrazem]									

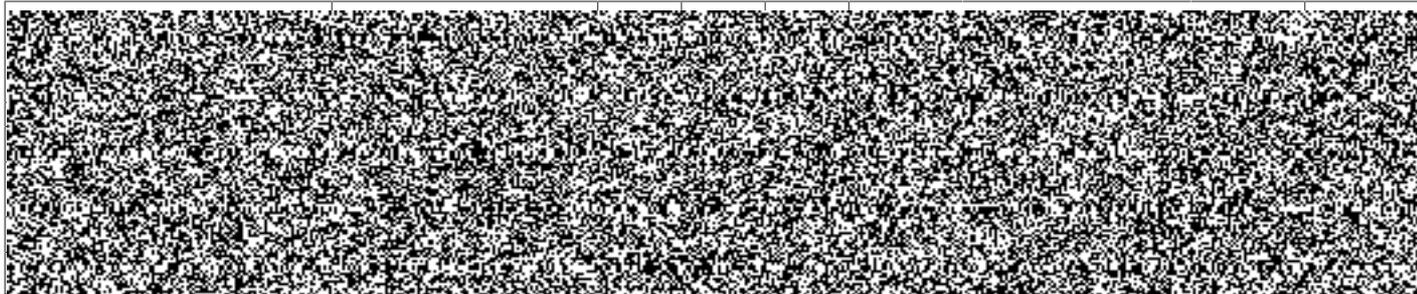
Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S



6.2.3 Náklady uchazeče DFC Design, s.r.o. na pořízení majetku

6.2.4 Rozpočet nákladů uchazeče DFC Design, s.r.o.

Náklady/výdaje uchazeče (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
Osobní náklady/výdaje - mezisoučet	821	1 647	1 647	1 647	5 762
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	595	1 192	1 192	1 192	4 171
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	25	50	50	50	175
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	148	298	298	298	1 042
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	53	107	107	107	374
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	0	0	0	0	0
g) cestovné	0	0	0	0	0
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	175	175	74	434
Drobný spotřební materiál, kabely a konektory	10	10	10	10	40
Komponenty pro osazování desek plošných spojů a plošné spoje nutné pro výrobu funkčních vzorků	0	165	165	64	394
Náklady/výdaje na služby - mezisoučet	0	0	0	80	80
a) subdodávky	0	0	0	0	0
b) ostatní služby	0	0	0	80	80
Audit projektu	0	0	0	80	80
Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet	82	160	160	160	562
Doplňkové náklady účtované metodikou AC	82	160	160	160	562
Celkové způsobilé náklady - mezisoučet	913	1 982	1 982	1 961	6 838
Celková státní podpora - mezisoučet	640	1 387	1 387	1 373	4 787

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

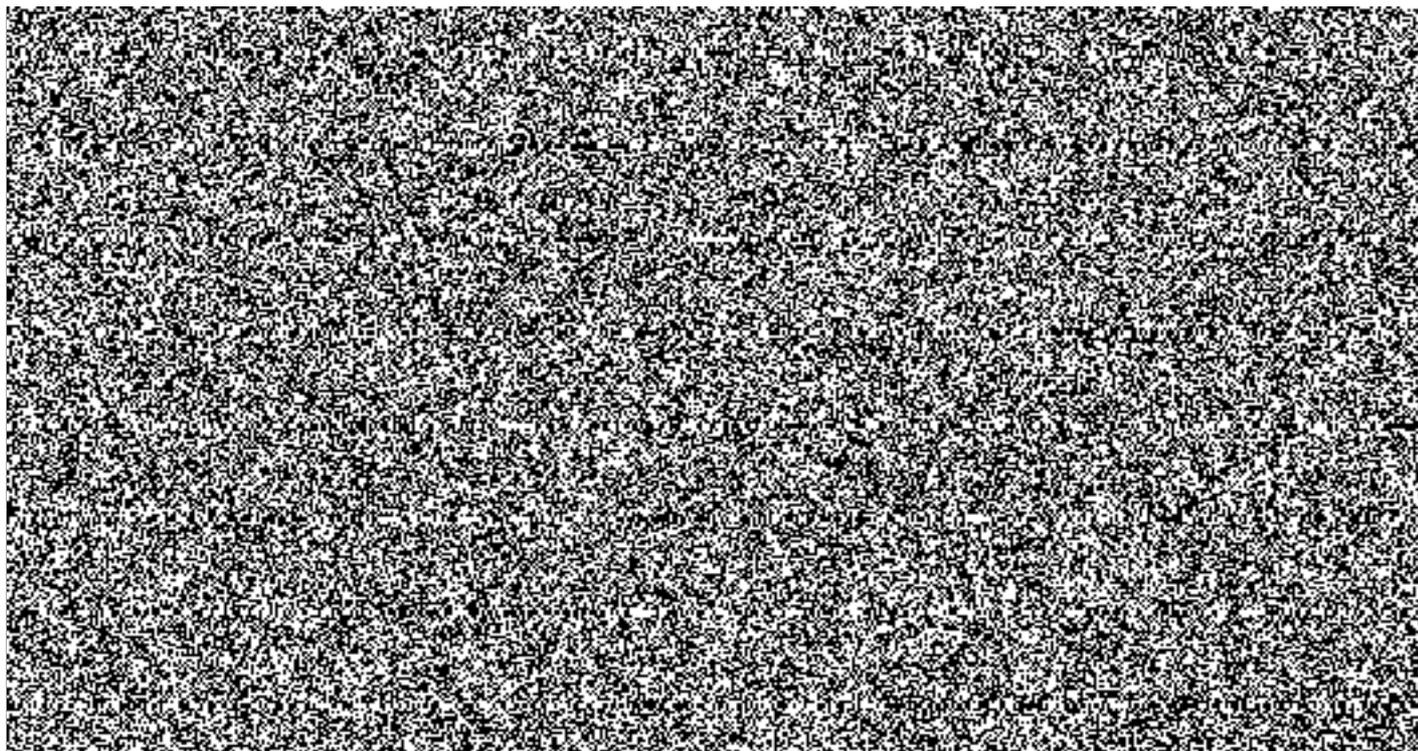
Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

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

Kategorie uchazeče	výzkumná organizace
Kategorie výzkumu	experimentální vývoj
Způsobilé náklady uchazeče (tis. Kč)	15 786
Účastní se projektu alespoň dva nezávislé podniky?	NE
Hradí každý podnik maximálně 70% nákladů projektu?	NE
Účastní se projektu malý nebo střední nebo zahraniční podnik?	NE
Účastní se projektu výzkumná organizace?	ANO
Je podíl výzkumné organizace na celkovém rozpočtu projektu vyšší než 10 %?	ANO
Může výzkumná organizace zveřejnit své výsledky?	ANO
Budou výsledky projektu obecně šířeny?	ANO
Základní intenzita podpory (%)	25.00
Bonus (%)	75.00
Maximální intenzita podpory (%)	100.00
Maximální výše podpory (tis. Kč)	15 786

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



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)
L2/L3 Přepínač	DRHM	29	2019	3	3	1.00	29
Produkční server	DLHM	140	2019	3	3	1.00	140
Server šasi	DLHM	170	2019	3	3	1.00	170
Vyhodnocovací jednotka náměrů optické vrstvy	DRHM	39	2019	3	3	1.00	39
Vývojový server	DLHM	150	2019	3	3	1.00	150

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Název	Druh	Cena pořízení (tis. Kč)	Rok pořízení	Upotřebitelnost (roky)	Doba užívání (roky)	Podíl užití	Náklady (tis. Kč)
XG-PON systém	DLHM	750	2019	3	3	1.00	750
Akviziční jednotka	DRHM	39	2020	2	2	1.00	39
UPS jednotka	DRHM	38	2020	2	2	1.00	38

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	1 356	2 827	2 847	2 852	9 882
a) mzdy/platy na základě pracovního poměru	964	1 925	1 925	1 925	6 739
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	45	89	89	89	312
d) povinné pojistné na sociální zabezpečení	241	482	482	482	1 687
e) povinné pojistné na zdravotní pojištění	87	174	174	174	609
f) odvody do FKSP nebo sociálního fondu	19	37	37	37	130
g) cestovné	0	120	140	145	405
Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku - mezisoučet	1 278	77	0	0	1 355
a) dlouhodobý hmotný majetek	1 210	0	0	0	1 210
b) dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
c) drobný hmotný majetek	68	77	0	0	145
d) drobný nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Další provozní náklady/výdaje - mezisoučet	30	135	100	100	365
spotřební materiál - pigtaily, patch kabely, spojky, čisticí sady, knihy	30	135	100	100	365
Náklady/výdaje na služby - mezisoučet	20	105	105	225	455
a) subdodávky	0	0	0	0	0
b) ostatní služby	20	105	105	225	455
Audit	0	0	0	75	75
Vložené na konference a publikace v mezinárodních časopisech	20	105	105	150	380
Doplňkové náklady/výdaje - mezisoučet	830	972	944	983	3 729
Full Cost - stanoveno rektorem VUT, ve výši 30,91% z přímých nákladů	830	972	944	983	3 729
Celkové způsobilé náklady - mezisoučet	3 514	4 116	3 996	4 160	15 786
Celková státní podpora - mezisoučet	3 514	4 116	3 996	4 160	15 786

6.2.5 Rozpočet nákladů za celý projekt

Náklady/výdaje za celý projekt (tis. Kč)	2019	2020	2021	2022	Celkem
Osobní náklady/výdaje	2 177	4 474	4 494	4 499	15 644
Náklady/výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku	1 278	77	0	0	1 355
Další provozní náklady/výdaje	40	310	275	174	799
Náklady/výdaje na služby	20	105	105	305	535
Doplňkové náklady/výdaje	912	1 132	1 104	1 143	4 291
Celkové způsobilé náklady	4 427	6 098	5 978	6 121	22 624
Celková státní podpora	4 154	5 503	5 383	5 533	20 573

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

Souhlas statutárního zástupce uchazeče DFC Design, 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 Ing.	Jméno Michal	Příjmení Holý	Titul za jménem	Podpis
Titul před jménem Ing.	Jméno Soběslav	Příjmení Valach	Titul za jménem	Podpis

Žádost o poskytnutí účelové podpory

Program: BV III/1-VS

PID: VI3VS/746

Hlavní obor: JA

Stupeň důvěrnosti: S

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: 8572/2019/00

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

DFC Design, s.r.o.

Sídlem: Strmá 3001/11B, 616 00 Brno

IČ: 27688097

DIČ: CZ27688097

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 52183

Odpovědný zaměstnanec za příjemce:

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

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

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka:

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: Hlubková hardwarová detekce síťového provozu pasivních optických sítí nové generace v kritických infrastrukturách

PID: VI3VS/746

II.

Řešení projektu

1. Řešení projektu je rozloženo do období od 01. 07. 2019 do 31. 12. 2022

2. Předmětem řešení projektu je hlubková hardwarová detekce síťového provozu pasivních optických sítí nové generace v kritických infrastrukturách.

3. Cíle projektu: výzkum, návrh a vývoj aktivního síťového prvku s hardwarovou kartou FPGA, který umožní hloubkovou detekci přenášených struktur dat v optické přístupové a distribuční síti XG-PON pro rychlosti 10G na přenosovém protokolu XG-PON a vývoj API rozhraní pro tento aktivní síťový prvek..
4. Předpokládané výsledky: prototyp, funkční vzorek, software, publikace
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:

Smluvní strany se za účelem naplnění účelu této smlouvy zavazují spolupracovat tak, aby byla zajištěna plynulá součinnost a výkon veškerých potřebných činností řešitelských týmů obou smluvních stran, jakož i dalších činností nezbytných pro administraci a splnění cílů projektu.

Věcná náplň řešení projektu je mezi příjemce a dalšího účastníka rozložena takto: Příjemce projektu (DFC) zajistí řízení a vedení projektu po technické stránce, dále navrhne koncepci platformy FPGA XG-PON karty včetně vývoje a realizace funkčního vzorku. Další účastník (VUT v Brně) poskytne znalosti v oblasti vývoje softwarových modulů, vyvine middleware XG-PON karty, navrhne databázový systém XG-PON, vyvine API rozhraní i algoritmy pro hloubkovou analýzu a dolování dat pro data obsažená v XG-PON.

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 **15 786 000,- Kč**,
 - a to v roce 2019 ve výši 3 514 000,- Kč,
 - v roce 2020 ve výši 4 116 000,- Kč,
 - v roce 2021 ve výši 3 996 000,- Kč
 - a v roce 2022 ve výši 4 160 000,- Kč.
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: 2 051 000,- 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. Návazně 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.
 - 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 platnost.
- 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 poskytující 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) Smluvní strany vstupují do projektu s následujícími dovednostmi, know-how a jinými právy duševního vlastnictví, které jsou potřebné pro realizaci projektu (vkládané znalosti):
Příjemce: Vývoj hardwarových prostředků na bázi FPGA (návrh plošných spojů, výpočty pro VF části), low-level firmware pro FPGA, CPU (HDL, C) a další řídicí obvody, vysokorychlostní komunikace a protokoly (PCIe, Ethernet).
Další účastník projektu: Vývoj platform v jazyce VHDL, znalost firmware FPGA, vývojová činnost API a middleware, testování a nasazení platformy v jazyce C#, analýza, výzkum a vývoj algoritmů XG-PON sítí, znalost databázového systému a WEB GUI API (Python), komunikace se systémy IS kritických infrastruktur.
- b) Vkládané znalosti zůstávají vlastnictvím strany, která je do projektu vložila.
- c) Ostatní smluvní strany jsou oprávněny použít vkládané znalosti pro práce na projektu, pokud jsou nezbytně potřebné, po dobu trvání projektu zdarma.
- d) 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.
- e) Smluvní strany nejsou oprávněny použít vkládané znalosti k jinému účelu a jiným způsobem, pokud si předem písemně nesjednají jinak zvláštní smlouvou.
- f) 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 spolujemajiteli (spoluvlastníky) příslušného ochranného institutu. Pro vztahy mezi smluvními stranami jako spolujemajiteli 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 užitého 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

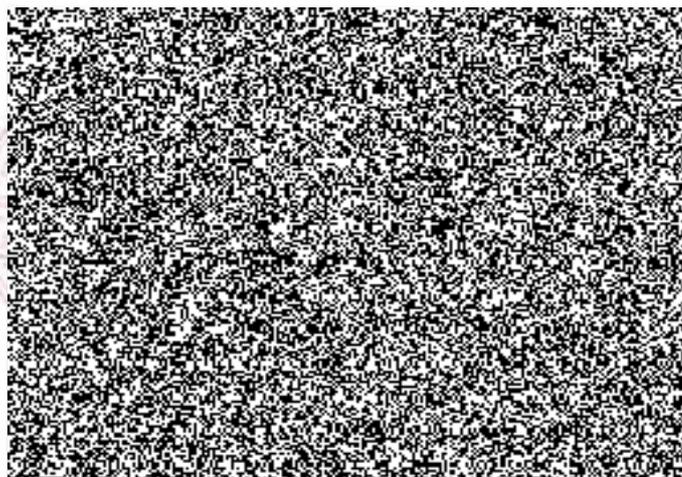
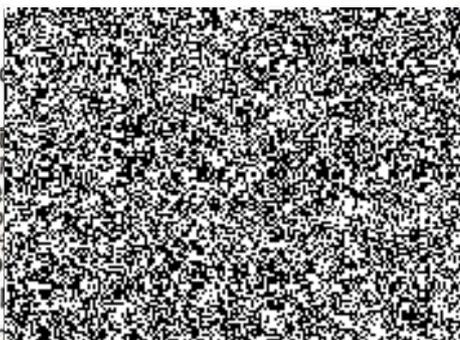
1. Další účastník se bezvýhradně zavazuje, že se bude řídit smlouvou o poskytnutí podpory na řešení projektu uzavřenou mezi poskytovatelem a příjemcem, včetně všech jejích příloh. Další účastník je dále povinen poskytnout příjemci veškerou potřebnou součinnost za účelem dodržení povinností mu plynoucích 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 šesti (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

DFC Des
Síťová 3001/11
e-mail: info@
www.dsp
IČO: 2
Ing. Sob
jednatel
za příjemce



V Brně 24. května 2019
Čj.: 036/90110/19

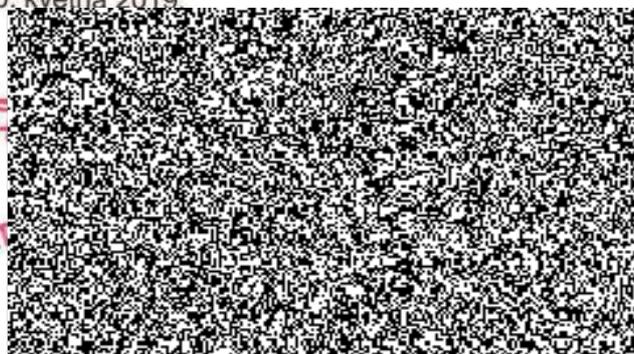
PLNÁ MOC

Já, níže podepsaný
prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc., dr. h. c.,
rektor Vysokého učení technického v Brně,
IČ 00216305, se sídlem Antonínská 548/1, 601 90 Brno,
zřízeného dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách,

zmocňuji

prof. RNDr. Miroslava Doupovce, CSc., dr. h. c.,
narozeného 29. července 1960,
prorektora pro studium Vysokého učení technického v Brně,

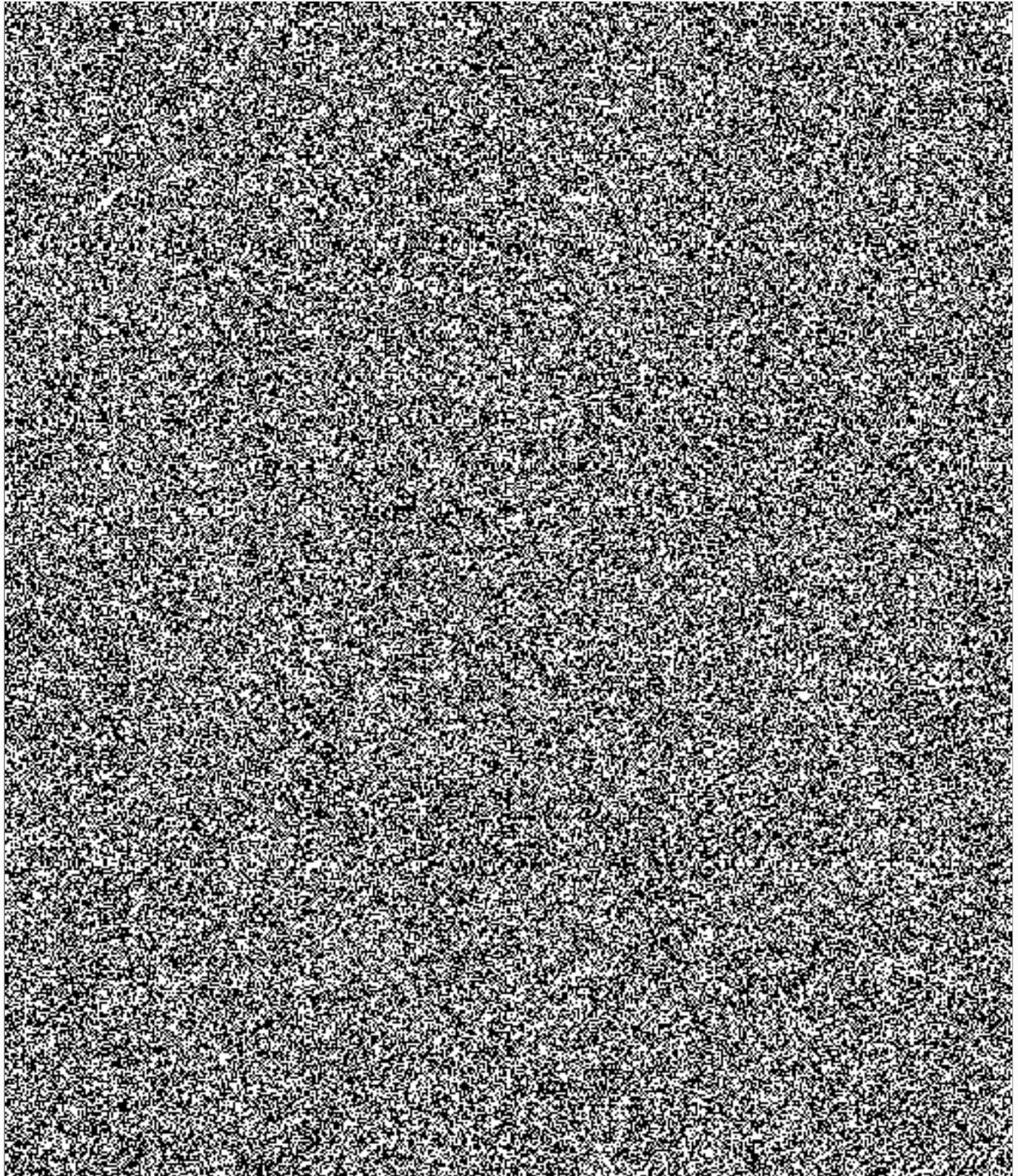
aby mne v plném rozsahu zastupoval v mé funkci
od 26. do 30. května 2019



Zmocnění v plném rozsahu přijímám

Prof. RNDr.

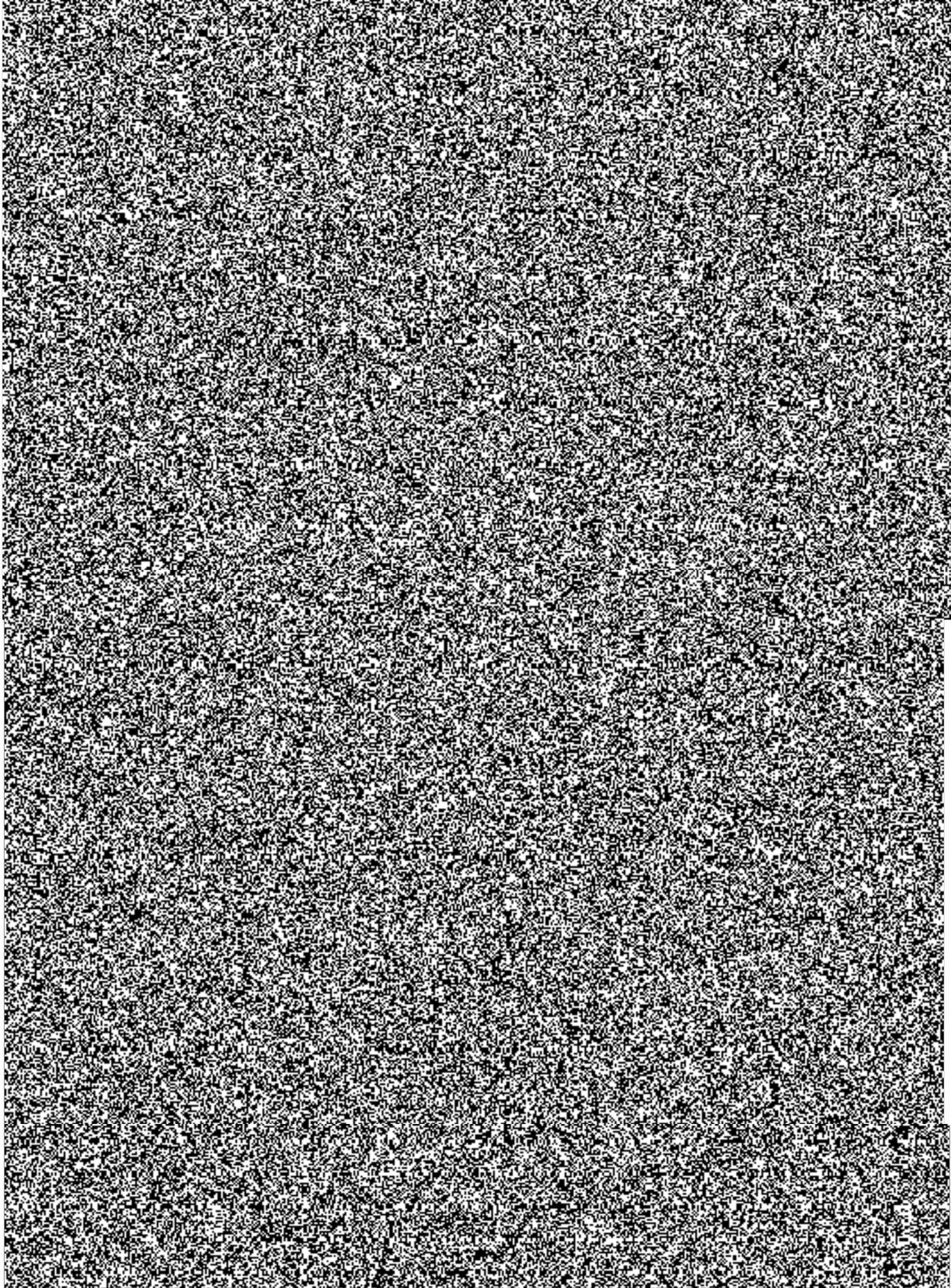


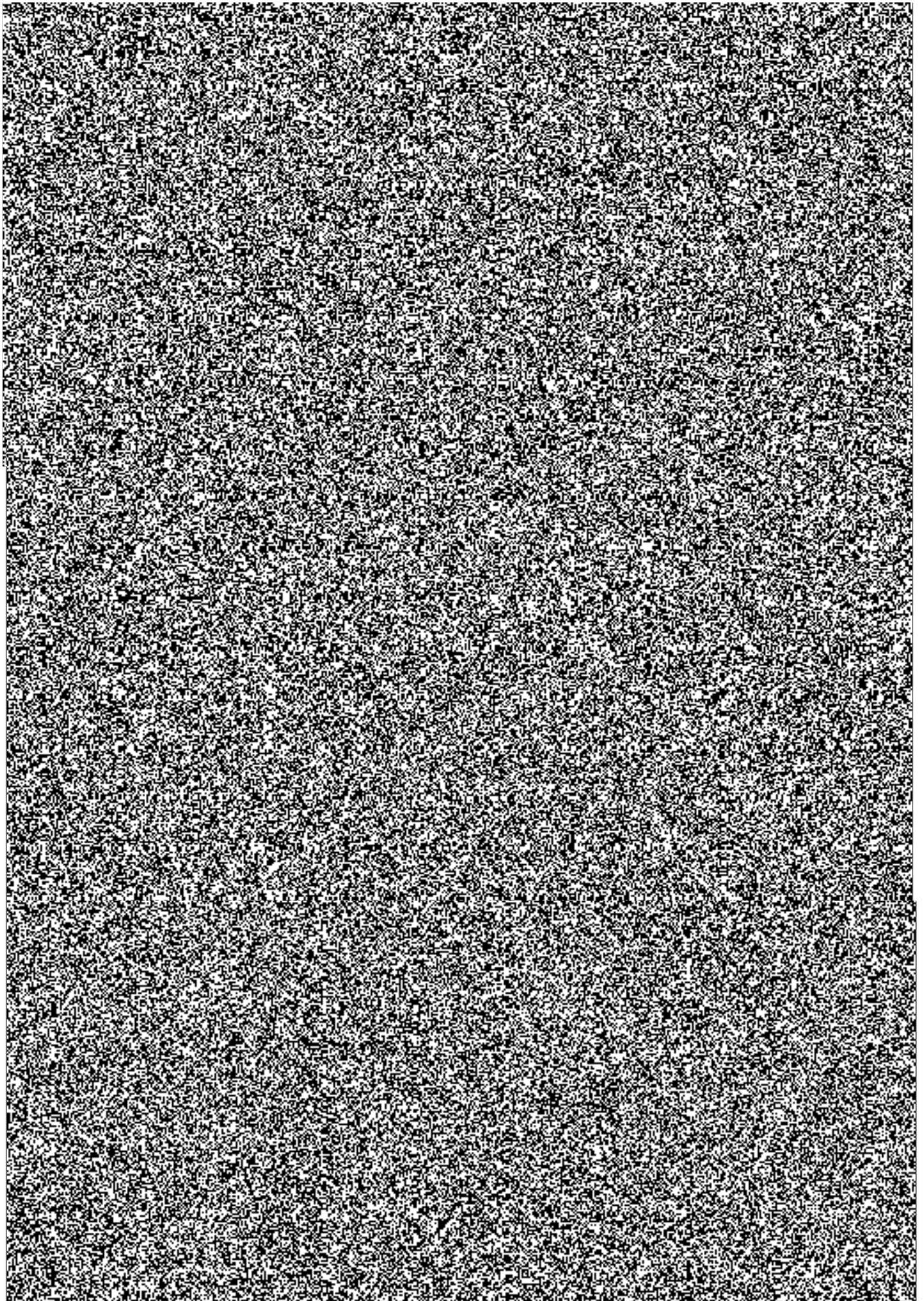


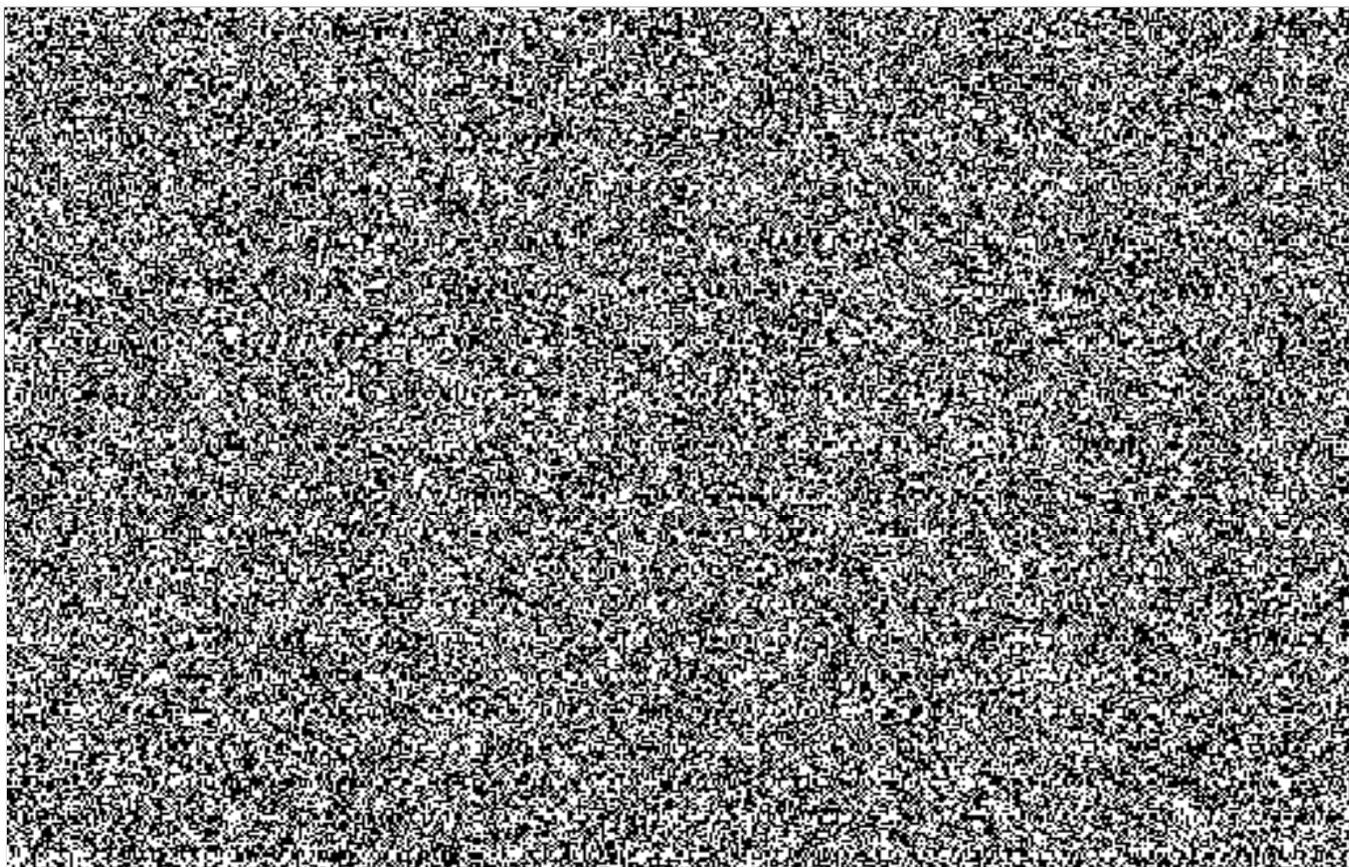
*) Uchazeč záhlaví vyplní, nehodící se škrtněte

¹ Uchazeč list vyplní, aktualizuje Počet listů

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







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	H	výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	H _{leg}

výsledky promítnuté do předpisů nelegislativní povahy		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