

Implementační akční plán

Technologická platforma komunikačních nástrojů a IoT, CTIT.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost

Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z. s.

Verze 6, schváleno na zasedání Výkonného výboru dne
14. 1. 2019

Obsah

Úvod	1
Seznam zkratk a pojmů	2
Fáze 2019+.....	3
Stabilizace financování platformy	3
Rozvoj činností platformy.....	3
Iniciace VaVal projektů v mezinárodních programech	4
Fáze 2018.....	7
Podpora VaVal ve vybraných technologických oblastech.....	7
Podpora členů při monitoringu dotačních příležitostí a účasti na oborových akcích	7
Iniciace VaVal projektů v mezinárodních programech	7
Rozvoj vazeb na národní a mezinárodní organizace a spolupráce s nimi	8
Pořádání odborných konferencí, diseminace výstupů	9
Aktualizace analýzy technologického foresightu	9
Strategie 2019+	10
Fáze 2017.....	11
Zpracování analýzy technologického foresightu	11
Standardizace	12
Certifikace.....	13
Podpora VaVal ve vybraných technologických oblastech.....	13
Podpora členů při monitoringu dotačních příležitostí a účasti na oborových akcích	13
Iniciace VaVal projektů v mezinárodních programech	13
Rozvoj vazeb na národní a mezinárodní organizace a spolupráce s nimi	15
Pořádání odborných konferencí, diseminace výstupů	15
Kontakty	17

Úvod

Implementační akční plán slouží k naplnění cílů Strategické výzkumné agendy Technologické platformy komunikačních nástrojů a IoT. IAP CTIT je konkrétně zaměřen na podporu technologického růstu komunikačních nástrojů a internetu věcí a je úzce provázaný s podobnými konkrétními aktivitami v EU. Jde o první komplexní přístup a řešení od popsání aktuálního stavu oboru, přes projekty výzkumu a vývoje až do fáze normalizace a legislativní praxe.

Záměrem IAP v daném období je zajistit:

- Stabilizaci platformy, doplnění partnerské a členské základny
- Vytvoření analýzy Technologického foresightu CTIT
- Pořádání oborových akcí
- Úspěšné řešení projektů VaVal
- Celkově správné směřování oboru CTIT a příprava fungování po roce 2019
- Podpora platformy prostřednictvím realizace dalších projektů

CTIT je přesvědčena, že opatření uvedená v tomto akčním plánu výrazně přispějí ke zlepšení konkurenceschopnosti českého i evropského průmyslu komunikačních nástrojů a internetu věcí. Cílem Asociace pro komunikační nástroje a IoT je zajistit, aby odvětví CTIT v ČR a v EU mělo silnou domovskou základnu, ze které budeme schopni podporovat a směřovat dění v oboru a zároveň pomáhat českým firmám k jejich rozvoji.

Implementační akční plán je rozdělen do tří časových celků popisujících vždy roční implementační období, předpokládané aktivity a způsob jejich naplnění v následujícím časovém horizontu.

Dokument vychází ze Strategické výzkumné agendy a v návaznosti na její aktualizace bude probíhat také aktualizace IAP. Aktualizace jsou plánovány minimálně jednou ročně, tak aby bylo možno provést vyhodnocení a zároveň upřesnit aktivity na nejbližší období. Na řešení a zpracování IAP se podílí tým zkušených odborníků z řad členů CTIT a spolupracujících subjektů.

Brně, za zpracovatele:

- Výkonný výbor CTIT
- Projektový tým Technologické platformy CTIT

Seznam zkratk a pojmů

- SVA – Strategická výzkumná agenda
- IAP – Implementační akční plán
- CTIT – Komunikační nástroje a Internet věcí, rovněž označení platformy
- CT – Komunikační nástroje
- IoT – Internet věcí
- Horizont2020 – Rámcový program pro výzkum a inovace EU
- Průmysl 4.0. – Čtvrtá průmyslová revoluce spojená s trendem digitalizace
- Networld2020 – Evropská technologická platforma
- M2M - Automatická komunikace nejrozličnějších zařízení a systémů
- VaVal – Výzkum, vývoj a inovace
- FINTECH – Financial technologies
- AI – Artificial Intelligence
- GAI – General Artificial Intelligence

Fáze 2019+

Se zahájením roku jsou naplněny výstupy projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT, realizovány jsou také vlastní vzdělávací aktivity a zavedená platforma představuje hnací motor odvětví CTIT.

Na rok 2019 jsou plánovány **3 oborové konference, aktualizovaný dokument TF a další podpůrné aktivity CTIT.**

V předchozích fázích bylo intenzivně řešeno další financování a zajištění činností platformy, v roce 2019 vstupuje platforma do druhého stupně svého vývoje, kdy je již financována více z vlastních/ členských zdrojů.

Samozřejmostí je příprava a realizace dalších projektů, jak pro rozvoj platformy, tak celého odvětví komunikačních nástrojů a IoT. Očekává se podání projektů na vzdělávání členské základny (OPZ) a pokračování realizace Technologické platformy (OP PIK)

Stabilizace financování platformy

Cílem platformy je udržet a ideálně rozvíjet vlastní projektový tým, včetně externích expertů, pro tyto účely potřebuje zajistit dostatečné množství finančních prostředků na pokrytí kompletních výdajů provozu CTIT.

Očekávaná struktura výnosů vypadá následovně:

Pořádané konference a semináře – registrační poplatky, příspěvky řečníků a představených firem;

Expertízy - posudky, účast na přípravě strategických dokumentů, hrazené konzultantské služby;

Příprava projektů – příprava projektů zkušeným realizačním týmem do programů teritoriální spolupráce na komerční bázi;

Vzdělávací akce – platforma v rámci předchozí činnosti podává žádosti o podporu na realizaci dalších vzdělávacích projektů, které budou diverzifikovat činnost asociace;

Členské poplatky – v případě, že z výše uvedených činností nebudou v kalkulaci tvořené v rámci roku 2018 predikovány dostatečné výnosy, bude přistoupeno k zavedení členských příspěvků na dorovnání vyrovnaného rozpočtu;

Dětská skupina – provoz skupiny je stabilizován v rámci podpory z veřejných zdrojů a příspěvků od rodičů dětí.

Rozvoj činností platformy

Jak je již naznačeno ve výše uvedených kapitolách, platforma se v průběhu let 2017-2018 stává jedním z hlavních představitelů a hnacích motorů oboru FINTECH, AI, GAI, respektive komunikačních nástrojů a IoT v České republice. Cílem je tento trend nadále rozvíjet, podporovat větší zapojení a integraci do evropských nástrojů, expertních skupin a sdílet oboustranně znalosti a nové trendy v oboru CTIT.

Předpokládá se realizace množství vlastních odborných konferencí, seminářů a vzdělávacích aktivit pro širokou základnu oborových firem a VaV pracovníků, cílem platformy je také

zapojení do legislativního procesu jak v rámci ČR, tak celé Evropské unie a udávání trendu digitální ekonomiky ve vazbě na koncepci Průmyslu 4.0.

Iniciace VaVaI projektů v mezinárodních programech

I nadále plánujeme iniciovat zajímavé VaV projekty ve spolupráci s členskými subjekty TP CTIT. Jedná se o tyto projekty:

Inovativní zabezpečení železničních přejezdů

Inovační přístup spočívá v odlišném přístupu k zabezpečení železničního přejezdu a to tím, že vozidla jsou zastavena světelnou signalizací S1 ještě před příjezdem na přejezd, který nemohou nekontrolovaně přejíždět. Tím bude zajištěna 100% beznehodovost na přejezdech. Systém je navíc doplněn silniční závorou a dělicími sloupky – balisety které znemožňují objetí závoře.

Počet střetů na železničních přejezdech v roce 2016 v porovnání s rokem 2015 stoupl o 6 % a počet usmrčených při těchto mimořádných událostech vzrostl o více než 40 % (z 32 na 45 úmrtí). Nejedná se o problém pouze České republiky, ale celosvětový.

Cílem projektu bude získat finanční prostředky na zahájení pilotního projektu.

Projekt bude podán do programu Horizont2020 – SME Instrument – 1. fáze.

City E5 – Efficient, Environment friendly, Easy to ride, Easy to access, Economic

Hlavním cílem projektu je vyvinout replikovatelnou strategii e-mobility, která se stane nedílnou součástí rozvojových plánů relevantních regionálních stakeholderů, kteří budou mít povinnost plnit ve strategii definovaná opatření. Veškeré výstupy projektu jsou určeny ku prospěchu obyvatel a návštěvníků městských oblastí.

Přístup v projektu je založen na sdílení všech shromážděných dat a vytvoření společné strategie, která bude řešit výzvy, kterým regiony čelí. Projekt je plánován ve čtyřech hlavních úrovních:

Dopravní technologie,

Podpůrné a řídicí technologie,

Přímá organizační řešení,

Nepřímá organizační řešení.

Nadnárodní charakter projektu je založen na společných problémech všech zúčastněných subjektů, které mohou být efektivněji řešeny, a to díky sdílení znalostí, zkušeností a odpovídajícího know-how. Inovativní přístup je spatřován v kombinaci stávající infrastruktury, plánovacích nástrojů a přístupů, v kombinaci s novými technologiemi – e-mobilitou.

Projekt povede k integraci ekonomického rozvoje při současném zajištění trvale udržitelného rozvoje pro budoucí generace. Nadnárodní přidaná hodnota projektu je spatřována v komplexním řešení, které bude přijato několika regiony střední Evropy v jednom okamžiku a bude mít pozitivní dopad jak na oblast životního prostředí, tak na oblast ekonomického rozvoje regionů. Veškeré výstupy projektu budou replikovatelné nejen na území střední Evropy, ale i mimo něj.

Projekt bude připravován do programu Horizont 2020 v rámci priority Společenské výzvy- Small bussiness innovation research for Transport and Smart Cities Mobility.

Centrum excelence v oblasti analýz velkých dat

Cílem projektu je vytvoření centra excelence prostřednictvím prohloubení spolupráce s Vienna University of Economics, jako hlavního partnera projektu. Základním prostředkem bude sdílení materiálních a osobních zdrojů. Přímým dopadem projektu je zvýšení kvality tvůrčí činnosti na MENDELU s významným vlivem na zvýšení konkurenceschopnosti absolventů MENDELU na trhu práce. Prostřednictvím konkrétních výsledků výzkumu dojde také ke zvýšení konkurenceschopnosti České republiky ve všech oblastech využívajících zpracování velkých dat a řešení složitých rozhodovacích procesů založených na datech.

Projekt bude připravován do programu Horizont 2020, výzvy v oblasti WIDESPREAD, TWINNING či jiné vhodné výzvy.

Rozhodovací procesy v hospodářské politice EU za využití velkých dat

Cílem projektu je vytvoření technických nástrojů pro identifikaci a následné omezení nestabilit a nejistot, souvisejících s modely využívanými pro rozhodování o využití nástrojů veřejných politik v EU. Prostřednictvím projektu budou vyvinuty nové nástroje v oblasti Bayesovské ekonometrie, umožňující zpracování výpočetně náročných datových souborů. Využití velkých dat výrazně rozšíří informační základnu pro zvýšení efektivity veškerých rozhodovacích procesů, přičemž hlavními principy maximalizujícími pozitivní dopady projektu jsou (1) vzájemná nezávislost dílčích modelů a datových zdrojů, (2) kvalita, stabilita, koherence a konzistentnost výsledků modelů, (3) důvěrnost a nestrannost informací, (4) reprezentativnost výsledků a jejich praktická uchopitelnost a využitelnost cílovými skupinami uživatelů při tvorbě a využití nástrojů hospodářských politik v EU.

Projekt bude podán do programu H2020 v rámci výzvy Big Data technologies and extreme-scale analytics.

Senzorická síť pro monitoring životního prostředí v městských aglomeracích

Projekt bude realizován ve spolupráci se zahraničními partnery z řad municipalit, technologických parků obdobného zaměření jako TCP a společností zabývajících se GIS a IoT.

Cílem projektu je implementace senzorické sítě do městských aglomerací, s cílem lepšího monitoringu, analýzy a predikce stavu životního prostředí. Městské aglomerace tak získají detailní přehled o stavu jednotlivých aspektů životního prostředí, stejně tak, jako Krajské úřady mohou získat informace o stavu životního prostředí v různých částech daného kraje. Výhodou implementace je otevřenost a volná dostupnost výstupních dat, možnost analýzy a komparace stavu jednotlivých aspektů životního prostředí v různých oblastech či možnost zjištění, která místa v kraji jsou nejvíce ohrožena (z hlediska stavu životního prostředí). Další výhodou tohoto projektu pro města je fakt, že Technologické centrum Písek s.r.o. má navázanu strategickou spolupráci s celou řadu partnerů z oblasti veřejné dopravy, lze tedy pomocí umístění mobilních stanic na autobusy či jiné prostředky veřejné dopravy, sledovat i stav jednotlivých aspektů životního prostředí na trasách mezi jednotlivými obcemi a městy v rámci, i nad rámec, krajů.

V Jihočeském kraji, který by se stal pilotní oblastí pro implementaci tohoto projektu, by zpočátku bylo osloveno sedm hlavních měst: České Budějovice, Tábor, Písek, Strakonice, Jindřichův Hradec, Strakonice a Český Krumlov.

V rámci projektu by došlo též k vytvoření centrální databáze, která by absorbovala jednotlivé vstupy ze senzorické sítě, a byla by schopna poskytnout následující výstupy:

- a) analytická data,
- b) otevřená data,
- c) API.

Projekt bude podán do programu Horizont 2020 v rámci priority Společenské výzvy v roce 2019.

Fáze 2018

V roce 2018 platforma navázala na započaté aktivity, k dispozici má jedinečný koncept analýzy technologického foresightu oboru CTIT, kterou prezentuje na odborných seminářích a fórech. I nadále byl technologický foresight aktualizován a rozšiřován o nová témata, kterými se TP CTIT zabývá. Platforma pokračovala v rozvoji aktivit zaměřených na iniciaci výzkumných a vývojových projektů, tvorbě legislativního procesu, aktualizaci jednotlivých strategických dokumentů, zapojení do mezinárodních struktur a expertních komisí ETP Network2020. V neposlední řadě také začala detailně připravovat strategii rozvoje po roce 2018, kdy se musí platforma spolehnout již čistě na vlastní zdroje financování.

Podáno bylo 5 projektů do programu Horizont 2020, uspořádána byla 1 průběžná konference a spolupořádána 1 konference se společností GoodAI. V roce 2018 byl rovněž úspěšně dokončen projekt Maminky, i IT pomáhá.

Podpora VaVaI ve vybraných technologických oblastech

Důležitou činností platformy je podpora přípravy inovativních VaV projektů, včetně monitoringu oborových seminářů a dotačních příležitostí v rámci programů teritoriální spolupráce a Horizont 2020 v oblasti CTIT.

Podpora členů při monitoringu dotačních příležitostí a účasti na oborových akcích

Zaměstnanci platformy monitorují všechny potřebné zdroje financování z mezinárodních dotačních programů. Zároveň tvoří měsíční shrnutí a reporty s nejzajímavějšími oborovými semináři napříč EU, kterých se mohou členové a stakeholdeři platformy účastnit. Zároveň jsou sledovány veškeré informační zdroje týkající se uvedené problematiky.

Činnost je úzce propojená s účastí na zasedáních ETP a přípravou vlastních konferencí, na kterých jsou tyto zdroje a připravované výzvy prezentovány členské základně a oborové veřejnosti. Hlavním výstupem budou měsíční přehledy zasílané v rámci standardizovaných newsletterů CTIT.

Iniciace VaVaI projektů v mezinárodních programech

Další z pokračujících stěžejních aktivit platformy CTIT byla iniciace a pomoc s přípravou vybraných projektů do programu Horizont2020 (spojeno s dotací a provozním týmem platformy v rámci projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT), doplňkovou činností platformy je pomoc s přípravou projektů také do dalších programů typu INTERREG, Visegradských fondů a celkově programů teritoriální spolupráce. Platforma úspěšně navázala na zkušenosti s podáním prvních tří projektů do Horizont 2020, a v rámci etapy projektový tým ve spolupráci s inovačními společnostmi připravil a podal 5 inovativních projektů.

Jedná se o 3 projekty uvedené již ve fázi 2017 (podané v roce 2018) a následující 2 projekty, se kterými jsme se pokusili získat finanční podporu z programu Horizont 2020. Důležité je říci, že neschválené projekty, splňující minimální hranici v rámci , mají možnost získat podporu také z národních zdrojů.

SQ Trader - online analytický nástroj pro pokročilé řízení finančních aktiv

Cílem tohoto projektu je uvedení na trh on-line analytické aplikace, která investorům umožňuje využívat moderní technologie, aby vytrvale a zvyšovala bohatství. Projekt je primárně zaměřen na řešení problémů dlouhodobých finančních aktiv pro masovou veřejnost: znehodnocení způsobené inflací, informační asymetrie na finančních trzích, rizika spojená s investováním, neuspokojivá výkonnost produktů banky (výnosy termínovaných vkladů a peněžních prostředků), bankovní marže a poplatky.

Projekt byl podán do programu Horizont 2020 v rámci podprogramu SME Instrument – Fáze 1

Heart activity monitoring system

Jedná se o projekt, jehož cílem je uvedení na trh unikátního software a hardware systému pro monitoring srdeční činnosti a jejích anomálií. Jeho hlavním přínosem je zejména zachycení potenciálních patologií a srdeční arytmií. Nově vyvinutý produkt pomáhá překonat bariéry, doposud bránící efektivnímu využití v preventivní zdravotní péči. Monitor srdeční činnosti pomocí senzorů implementovaných v hrudním pásu neustále monitoruje srdeční činnost a detekuje případné srdeční patologie jako srdeční arytmií. Uživatel tak dostane v reálném čase důležité informace o stavu své srdeční činnosti.

Projekt byl podán do programu Horizont 2020 v rámci podprogramu SME Instrument – Fáze 1

Další projekty

V průběhu roku 2018 byly i nadále sbírány projektové fiche k připravovaným projektům, především z oblasti finančních technologií zaměřeným na obor CTIT, pro které je žádoucí získat podporu z veřejných zdrojů. Nekvalitnější z nich budou postupně implementovány do IAP a zařazeny do střednědobých plánů platformy, v návaznosti na financování a možnosti Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z. s.

Rozvoj vazeb na národní a mezinárodní organizace a spolupráce s nimi

Platforma již plně spolupracuje nejenom s českými partnerskými organizacemi, ale navazuje také na zahájenou spolupráci s evropskými oborovými iniciativami a subjekty působícími v oboru komunikačních nástrojů a IoT. Zástupci platformy se aktivně účastnili oborových seminářů a informace získané na celoevropské úrovni budou dále prezentovali českým organizacím a naopak, čímž byla zajištěna vhodná informovanost o aktuálních trendech a směrech oboru.

Zástupci asociace jsou členy odborných komisí ETP Networld2020 a podílí se na směřování činnosti evropské platformy prostřednictvím aktivní účasti a předkládání návrhů na jednotlivých zasedáních.

Samozřejmostí je posilování spolupráce na národní úrovni, zapojení do legislativních procesů a standardizace/certifikace systému a zařízení spojených s CTIT.

Pořádání odborných konferencí, diseminace výstupů

Nadále jsou pořádány odborné semináře, na které budou zváni členové platformy a odborná veřejnost, včetně zástupců evropských platform a organizací.

Konference

V průběhu roku 2018 byla uspořádána 1 konference a spolupořádána 1 konference se společností GoodAI. Na obou akcích byly prezentovány souhrnné výstupy dvouleté intenzivní činnosti, rozvoje a dalšího směřování oboru.

Na zajištění přípravy akcí se bude podílet kompletní organizační tým, ve spolupráci s členskou základnou a stakeholdery. Důležitým bodem je kvalitní propagace a aktivní činnost na sociálních sítích.

Školení

Nad rámec projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT probíhá také organizace dalších seminářů a školení, ať už v rámci projektů spolufinancovaných z Evropských fondů, tak vlastní činnosti platformy, která tímto způsobem mimo jiné diverzifikuje portfolio a zajišťuje financování veřejně prospěšných projektů.

Realizujeme dlouhodobý vzdělávací projekt na podporu CTIT ve městě Písek a také projekt na vzdělávání zaměstnanců členských firem.

Odborné publikace

Zástupci CTIT budou vytvářet přehledy připravovaných a spuštěných výzev teritoriálních programů, dále přehled oborově zaměřených akcí v ČR a EU. K těmto dokumentům budou přidávány reporty o jednotlivých aktualizacích analýzy technologického foresightu a také nejnovější informace z oboru komunikačních nástrojů a IOT. Veškeré informace budou rozesílány na členskou základnu a zájemce v rámci pravidelných měsíčních newsletterů.

Vzhledem k dosaženým znalostem se budou členové organizačního týmu, a především vybraní zástupci členských subjektů/expertních skupin pod záštitou Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z. s. účastnit oborových akcí a seminářů a dále přenášet informace z Networld2020 a evropských struktur.

Další podpora členských subjektů

Nad rámec výše uvedených činností Asociace rovněž realizuje projekt dětské skupiny pro veřejnost a pro zaměstnance členů platformy, jakožto další podporu členských firem.

Aktualizace analýzy technologického foresightu

Komunikační nástroje a IoT jsou jedním z nejvíce dynamických průmyslových oborů a je tak naprosto nezbytné provádět průběžnou aktualizaci strategických dokumentů. Výjimkou není ani analýza technologického foresightu, u které bude organizační tým ve vazbě na aktuální

znalosti a trendy provádět průběžnou novelizaci, tak aby analýza naplnila ambice hlavního strategického dokumentu CTIT.

Aktualizace TF jsou prezentovány na webu www.ctit.cz, sociálních sítích a zasílány všem členským a partnerským organizacím. Výstupy budou rovněž prezentovány na jednotlivých konferencích. Projektový tým se bude nadále detailně věnovat analýze situace, rozhovorům s jednotlivými stakeholdery, členy platformy a dalšími zájmovými organizacemi, včetně účasti na oborových fórech a konferencích.

Výsledná analýza bude představena na webu CTIT, sociálních sítích a zaslána všem členským a partnerským organizacím, včetně médií, pro další propagaci rozvoje oboru. Výstupy budou rovněž prezentovány na jednotlivých konferencích. Následně by se měly stát strategickou analýzou pro další technologický rozvoj CTIT, která poskytne celistvý přehled o strategiích a analýzách TP, zaměřených na výzkumné priority a inovační příležitosti i bariéry, související s průmyslovými a společenskými výzvami v odvětví komunikačních nástrojů a IoT. Rovněž nabídne přehled o variantách možného technologického vývoje a identifikaci vhodných cest pro komerční uplatnění nových technologií na trhu.

Strategie 2019+

Důležitým úkolem představitelů platformy je zajištění činnosti po ukončení financování projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT, které představuje významné zdroje pro prosazování cílů stanovených v SVA a tomto Implementačním akčním plánu. V roce 2019 očekáváme ukončení realizace tohoto projektu a dosažení všech požadovaných výstupů.

V zájmu zachování kontinuity činnosti jsou diskutovány formy dalšího rozvoje a financování platformy s akcentem na pořádání placených oborových akcí a hrazeného externího poradenství. Vzhledem k tomu, že platforma bude mít za sebou úspěšné aktivity v oblasti podpory členských subjektů, bude případně přistoupeno také k zavedení členských poplatků, tak aby mohly být činnosti zachovány v potřebné kvalitě. Jako analytické podklady, proto budou organizačním týmem vytvořeny finanční rozvahy, včetně střednědobého výhledu činnosti organizace. Rovněž budou monitorovány dotační možnosti pro zajištění činnosti platformy.

Fáze 2017

Platforma je plně stabilizovaná a v návaznosti na konkretizovanou spolupráci s ETP NetWorld 2020 zahájila vlastní ostrý provoz s tříčlenným projektovým týmem, externími odborníky. Stěžejním cílem Fáze, respektive roku 2017 byla tvorba analýzy technologického foresightu oboru komunikačních nástrojů a IoT. Koncepce je rozvíjena napříč členskou základnou, odbornými semináři, účastí na jednání ETP NetWorld2020, celkovou predikcí a řízením trendu CTIT. Jednotlivé aktivity činnosti platformy v roce 2017 směřující k naplnění stanovených cílů a úkolů Strategické výzkumné agendy, jsou rozvedeny v následujících kapitolách.

Zpracování analýzy technologického foresightu

Cílem technologického foresightu CTIT je přinést rozšířený analytický pohled na odvětví komunikačních nástrojů a internetu věcí, které jsou jedním z nejrychleji rostoucích oborů v rámci IT a průmyslové výroby. Platforma se v rámci představeného oboru zabývá rovněž dynamickým odvětvím FINTECH.

Provedení technologického foresightu ve výše uvedených oblastech přineslo analýzu stavu technologií, výzkumných směrů, bariér růstu, zásadních vlivů na odvětví komunikačních nástrojů a internetu věcí. Dále také zprostředkovala návrh výhledu vývoje odvětví ve střednědobém horizontu a opatření reagujících na popsané trendy a skutečnosti.

Práce na tvorbě dokumentu byly zahájeny se spuštěním ostrého provozu platformy. Projektový tým se detailně věnuje analýze situace, rozhovorům s jednotlivými stakeholdery, členy platformy a dalšími zájmovými organizacemi, včetně účasti na oborových fórech a konferencích. Dílčí výsledky byly prezentovány na konferenci roku 2017, tak aby mohla být analýza na základě oponentury a expertních doporučení dopracována v potřebném termínu.

Dokument byl zpracován za účasti zástupců výzkumné sféry, aplikační sféry, zprostředkujících subjektů a veřejné správy. Na vytvoření dokumentu pracoval odborný tým CTIT pod vedením Projektové skupiny pro vytvoření technologického foresightu, využito bylo rovněž externích expertních posudků.

V září 2017 proběhlo setkání Projektové skupiny pro tvorbu technologického foresightu, na kterém proběhl brainstorming, a v rámci následující diskuze byla stanovena dílčí témata, která byla dále rozdělena k rozpracování jednotlivým expertům na dané oblasti. Experti do stanoveného data zaslali projektovému týmu TP CTIT rozpracovaná témata. Projektový tým témata zapracoval a v listopadu 2017 byla projektové manažerce z API zaslána 1. koncepční verze Technologického foresightu.

Dokument byl poté umístěn na web CTIT a koncepční verze dokumentu byla prezentována na plánované konferenci v únoru 2018.

Standardizace

Mladý obor se musí opřít o měřitelné parametry a doložitelné obranné prvky. Pro koncept CT, Internetu věcí a jeho masového uplatnění to znamená nezbytnost standardizace, jak legislativního, tak technologického rámce. Standardizace IoT bude znamenat revoluci této oblasti.

Komunikace mezi zařízeními, tj. M2M, vznikala odděleně v každém odvětví. Ale její masové rozšiřování s sebou nese řadu výzev. Jednou z nich je i standardizace, která by mimo jiné pomohla projektům a jednotlivá zařízení zlevnit. Vhodným příkladem jsou mobilní sítě, jejichž standardizace učinila z mobilního telefonování světový fenomén, navíc v relativně krátkém čase.

Samostatnou kapitolu představuje otázka bezpečnosti. Doposud komunikace M2M spočívala na specifické oborové technologii, jejichž ochranu nikdo neřešil. Typickým příkladem mohou být uzavřené kamerové systémy, teplotní čidla nebo pokladní systémy. Dříve pro jednotný postup skutečně nebylo mnoho důvodů, dílčí projekty nestály v centru pozornosti útočníků. Navíc by napadením takového systému nemuseli vůbec nic získat a v uzavřených systémech by jim hrozilo velké riziko odhalení. Změna přichází až s Internetem věcí. Na vytvoření otevřených a jednotných technologií pro hardware, datové formáty a zabezpečení vydělají všichni, přičemž žádný ze současných technologických lídrů nemá dost sil, aby v Internetu věcí prosadil své proprietární know-how.¹

Důležitým prvkem technologického foresightu, ale i praktické a prezentační činnosti platformy je zaměření právě na standardizaci oboru komunikačních nástrojů a IoT včetně Financial technologies ve vztahu k novým výzvám a mílovými kroky ubírajícímu se technologickému vývoji. Připojení se k procesu vytváření evropských standardů a zapojení se do procesu jejich prosazování na světové úrovni, je klíčovou formou podpory konkurenceschopnosti evropského digitálního průmyslu. Jedná se zejména o oblast ochrany osobních dat, monitoring chování jednotlivých uživatelů komunikačních zařízení a IoT. CTIT bude v souladu se zmíněnými prioritami EK spolupracovat s národními standardizačními institucemi a s evropskými standardizačními institucemi. V této činnosti budou zapojeny jak technologické firmy, tak koneční uživatelé tak, aby byla průkazná užitečnost a využitelnost těchto technologií.

Aktuálním světovým cílem je vytvořit jednotný rámec pro interoperabilitu mezi připojenými přístroji a souvisejícími aplikacemi v domácích a průmyslových systémech, telematické a ve všech dalších oblastech, kde se v příštích letech počítá s uplatněním pro internet věcí. Standard má zohledňovat odlišnosti různých odvětví a přitom umožnit sdílení dat napříč systémy IoT.

¹ <http://www.businessit.cz/cz/pojistovny-mohou-podporit-standardizaci-internetu-veci.php>

Certifikace

Pojmem spojovaným s internetem věcí je také certifikace zařízení na úrovni hardwaru, včetně autorizovaného komunikačního software využívaného v rámci zařízení IoT. Platforma se zaměřuje na podporu rozvoje řešení, která uživatelům pomohou zabezpečit systémy komunikace a IoT. Důležité je vytvoření a standardizace vlastního rozhraní a podpora bezpečnostních analytických nástrojů, které detekují anomálie a zajišťují prevenci proti skrytým útokům na infrastrukturu IoT.

Výstupy procesu certifikace se přiblíží situaci, která zabezpečuje, že na zařízeních IoT se bude spouštět pouze autorizovaný software. Přední odborník na IoT Oleg Logvinov přirovnal dnešní internet věcí ke skupině ostrovů. Pro vytvoření většího celku je jednotlivé ostrovy nutné propojit mosty a nakonec ostrovy přeměnit v jednu pevninu. Ve výsledku by to, dle jeho názoru, mělo přinést ve formě úspor z rozsahu, nižších cen hardwaru a netušených možností pro budoucí aplikace. Vzhledem k roztržitosti jednotlivých řešení je jak standardizace, tak certifikace dlouhodobým a náročným úkolem, kterým se CTIT bude věnovat jak na národní, tak evropské úrovni.

Podpora VaVaI ve vybraných technologických oblastech

Důležitou činností platformy je podpora přípravy inovativních VaV projektů, včetně monitoringu oborových seminářů a dotačních příležitostí v rámci programů teritoriální spolupráce a Horizont 2020 v oblasti CTIT.

Podpora členů při monitoringu dotačních příležitostí a účasti na oborových akcích

Zaměstnanci platformy monitorují všechny potřebné zdroje financování z mezinárodních dotačních programů. Zároveň tvoří měsíční shrnutí a reporty s nejzajímavějšími oborovými semináři napříč EU, kterých se mohou členové a stakeholderé platformy účastnit.

Činnost je úzce propojená s účastí na zasedáních ETP a přípravou vlastních konferencí, na kterých budou tyto zdroje a připravované výzvy prezentovány členské základně a oborové veřejnosti. Hlavním výstupem jsou měsíční přehledy zasílané v rámci standardizovaných newsletterů CTIT.

Iniciace VaVaI projektů v mezinárodních programech

Jednou ze stěžejních aktivit platformy CTIT je iniciace a pomoc s přípravou vybraných projektů do programu Horizont 2020 (spojeno s dotací a provozním týmem platformy v rámci projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT). Doplnkovou činností platformy je pomoc s přípravou projektů také do dalších programů typu INTERREG, Visegradských fondů a celkově programů přeshraniční spolupráce.

V návaznosti na aktuální a přístupující členskou základnu, byly vybrány a doplněny následující projekty, které platforma v nejbližších letech podpoří k podání a získání financování z teritoriálních programů spolupráce. Na pilotních projektech je zahájena přípravná činnost, vždy ve spolupráci s konkrétním nositelem projektu. Níže jsou uvedeny aktualizované projekty,

v návaznosti na dosavadní činnost a členskou základnu.

Aplikace pro přeshraniční poptávky/ E-Grader

Projekt je zaměřen na vývoj software, který představuje nový způsob získávání a zobrazování recenzí. Aplikace E-Grader analyzuje stovky recenzí na hodnocený product, provede analýzu textu a související klasifikaci sentimentu a jako výstup zobrazí požadované parametry výrobku formou textového a grafického sdělení

Software bude dostupné jednak jako bezplatná mobilní aplikace pro koncové uživatele z řad fyzických osob, dále jako licenčně prodáváný software ve verzi E-Grader Business pro eshopy z řad malých a středních podniků využívající recenzí u svých produktů.

Na VaV aktivitách se podílí společnost CYRRUS ADVISORY společně s Mendelovou univerzitou. Projekt na získání finanční podpory na zpracování Studie proveditelnosti byl podán do programu Horizont 2020 v rámci podprogramu SME Instrument – Fáze 1.

Výzkum multilingválního jádra a vývoj jazykového software pro párování bilingválních požadavků/ News 4.0.

Cílem projektu je vyvinout software, který na základě textminingových metod, principů monitoringu zadávání textů při vyhledávání zpráv a informací a učícího se algoritmu AI monitoruje média a další textové zdroje. V návaznosti na zadaný vyhledávací dotaz, dokáže identifikovat relevantní zdroje a „vydolat“ požadované informace z textu v nestrukturované datové základně.

Vizí je prostřednictvím odstraňování informační asymetrie přibližovat trh k dokonalé konkurenci. Projekt je řešen ve spolupráci EU LEGAL ADVISORY a Mendelovou univerzitou.

Projekt byl podán do programu Horizont 2020 v rámci podprogramu SME Instrument – Fáze 1.

Snížení informační asymetrie na komoditních trzích pomocí AI

Společnost SpreadCharts s.r.o. se zabývá analýzou výkyvů ve vývoji cen komodit, jakými jsou zemědělské plodiny a energetické suroviny. Konkrétními produkty společnosti jsou nástroje jako seasonal trading signals, historical ratios vybranných komodit, volume & OI comparison, term structure visualization, seasonality studie určitých odvětví a analýza sentimentu. Výše zmíněné signály jsou poskytovány prostřednictvím cloudového software SpreadCharts, který poskytuje kompletní analytické zázemí pro hedgování budoucích cen zemědělských, energetických a dalších komodit. Toto softwarové řešení využívá unikátní metodiku, která je založena na moderních metodických postupech analýzy datových souborů a časových řad. Pro zvýšení výkonnosti a přesnosti analýz je záměrem společnosti vytvořit robustní metodologický background založený na nejmodernějších postupech strojového učení a zpracování časových řad, mezi které patří konvoluční neuronové sítě, rekurentní neuronové sítě, reinforcement learning, bayesovská statistika včetně kombinace těchto postupů.

Projekt na získání finanční podpory na zpracování Studie proveditelnosti byl podán do programu Horizont 2020 v rámci podprogramu SME Instrument – Fáze 1.

Další projekty

V průběhu roku 2017 byly nadále sbírány projektové fiche k připravovaným projektům

týkajících se především finančních technologií zaměřených na obor CTIT, pro které je žádoucí získat podporu z veřejných zdrojů. Nekvalitnější z nich jsou postupně implementovány do IAP a zařazeny do střednědobých plánů platformy, v návaznosti na financování a možnosti Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z. s. Některé připravované projekty jsou rovněž přesunuty do dalších fází činnosti TP.

Rozvoj vazeb na národní a mezinárodní organizace a spolupráce s nimi

Technologická platforma postupně prohlubuje spolupráci s Evropskou technologickou platformou NetWorld2020. Je rovněž členem pracovní skupiny SME (Small and Medium-sized Enterprises) v rámci ETP, která má za cíl podporovat spolupráci těchto podniků při rozvoji odvětví. Zástupci platformy se aktivně účastní akcí a setkání ETP a dalších mezinárodních i lokálních oborových akcí, čímž je zajištěna informovanost o aktuálních trendech a směrech vývoje oboru.

Na národní úrovni jsme navázali vazby s několika zajímavými subjekty, působícími v oboru komunikačních nástrojů a internetu věcí.

Prvním z nich je společnost GoodAI, aktuálně jeden z nejambicióznějších startupů v oblasti umělé inteligence. Cílem GoodAI je vyrobit první umělou inteligenci na světě, která se plně vyrovná lidskému mozku a pomůže lidem pochopit vesmír. Zástupce společnosti Marek Havrda vystoupil na naší 2. oborové konferenci se svým příspěvkem AI a trh práce. Cílem zmíněných vazeb je získat zástupce GoodAI ke spolupráci při tvorbě Technologického foresightu.

Další společností, s níž jsme navázali kontakt a probíráme možnosti jejího členství v TP CTIT je SIMPLECELL NETWORKS, a.s., která je provozovatelem první mobilní sítě pro IoT v České republice. Tato síť funguje na technologii SigFox. Jedná se o lídra IoT sítí v ČR, který s námi bude spolupracovat na tvorbě Technologického foresightu CTIT.

V dalších fázích projektu hodláme i nadále spolupracovat a zapojovat se do národních a nadnárodních struktur s cílem předávat získané informace členům platformy a dalším zainteresovaným subjektům.

Pořádání odborných konferencí, diseminace výstupů

Konference

V rámci činnosti platformy jsou pořádány odborné konference, na které budou zváni členové platformy a odborná veřejnost, včetně zástupců evropských platforem a organizací. Součástí každé konference je také členská schůze, která potvrdí směřování asociace a odborné diskuze expertních skupin.

Školení

Nad rámec projektu Technologická platforma pro komunikační nástroje a IoT probíhá také organizace dalších seminářů a školení, ať už v rámci projektů spolufinancovaných z Evropských fondů, tak vlastní činnosti platformy, která tímto způsobem mimo jiné diverzifikuje portfolio a zajišťuje financování veřejně prospěšných projektů. Realizujeme dlouhodobý vzdělávací projekt na podporu CTIT ve městě Písek a také projekt na vzdělávání zaměstnanců členských firem.

Odborné publikace

Zástupci CTIT vytváří přehledy připravovaných a spuštěných výzev teritoriálních programů, dále přehled oborově zaměřených akcí v ČR a EU. K těmto dokumentům jsou přidávány reporty o postupu přípravy analýzy technologického foresightu a také nejnovější informace z oboru komunikačních nástrojů a IoT. Veškeré informace jsou rozesílány na členskou základnu a zájemce, v rámci pravidelných měsíčních newsletterů. Vzhledem k dosaženým znalostem se členové organizačního týmu a především vybraní zástupci členských subjektů/expertních skupin pod záštitou Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z. s. účastní oborových akcí a seminářů a dále přenáší informace z Networld2020 a evropských struktur.

Další podpora členských subjektů

Nad rámec výše uvedených činností Asociace k 1. 9. 2017 otevřela dětskou skupinu pro veřejnost, respektive v ideálním případě zaměstnance členů platformy, jakožto další podporu členských firem. Dětská skupina umístěná v blízkosti Černovických teras napomáhá dalšímu propojení s technologickými společnostmi zde působícími.

Kontakty

Asociace pro komunikační nástroje a internet věcí, z.s.

IČ: 04968298

DIČ: IČ: 04968298

@: info@ctit.cz, www.ctit.cz

Sídlo - Písek

Pražská 483

397 01 Písek

Provozovna - Brno

Veveří 111

616 00 Brno

V Brně, dne 14.1.2019

Mgr. Luboš Novosad, člen výkonného výboru

.....

Ing. Jiří Fuchs, předseda výkonného výboru

.....