

**VÝSTUPNÍ ZPRÁVA**

**červenec 2020**

**Obsah**

[1 Slovník pojmů a zkratek 3](#_Toc47098447)

[2 Seznam tabulek a obrázků 4](#_Toc47098448)

[3 úvod 6](#_Toc47098449)

[4 POPIS ekosystému a realizovaných činností 8](#_Toc47098450)

[4.1 SIT jako součást smart city plzeň 8](#_Toc47098451)

[4.2 Organizační struktura sitMP 9](#_Toc47098452)

[4.3 Centrum robotiky 10](#_Toc47098453)

[4.4 sit port 24](#_Toc47098454)

[4.5 dronysit 33](#_Toc47098455)

[4.6 Tech tower 36](#_Toc47098456)

[4.7 horizon 2020 37](#_Toc47098457)

[5 finanční a ekonomická analýza systému 38](#_Toc47098458)

[5.1 Finanční analýza systému 38](#_Toc47098459)

[6 cba analýza 43](#_Toc47098460)

[6.1 základní pojmy cba analýzy 43](#_Toc47098461)

[6.2 Ukazatele finanční a ekonomické analýzy 44](#_Toc47098462)

[6.3 období hodnocení cba 47](#_Toc47098463)

[6.4 Vlastní cba projektu sit rozvoj talentů 47](#_Toc47098464)

[6.5 zhodnocení ekosystému rozvoj talentů 58](#_Toc47098465)

[7 ANALÝZA vztahů 67](#_Toc47098466)

[7.1 identifikace zájmových / zainteresovaných skupin (stakeholderů) 67](#_Toc47098467)

[7.2 konkurenční prostředí 84](#_Toc47098468)

[7.3 shrnutí 93](#_Toc47098469)

[8 Přílohy 94](#_Toc47098470)

[8.1 Návrh šablony výroční zprávy 94](#_Toc47098471)

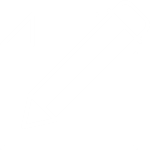
[8.2 Seznam zřizovaných školských zařízení 95](#_Toc47098472)

[9 ZÁVĚR 97](#_Toc47098473)

# Slovník pojmů a zkratek

|  |  |
| --- | --- |
| CBA | Cost Benefit Analysis – Analýza nákladů a přínosů |
| EPNV | Ekonomická čistá současná hodnota projektu |
| ERR | Ekonomické vnitřní výnosové procento |
| FNPV | Finanční čistá současná hodnota projektu |
| FRR | Finanční vnitřní výnosové procento |
| FTE | Full-time equivalent – Přepočtené pracovní místo (1 úvazek) |
| IZS | Integrovaný záchranný systém |
| MF | Ministerstvo financí ČR |
| MMR | Ministerstvo pro místní rozvoj ČR |
| MPO | Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR |
| MŠMT | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR |
| OP PPR | Operační program Praha pól růstu |
| p.o. | Příspěvková organizace |
| SITMP | Správa informačních technologií města Plzně |

# Seznam tabulek a obrázků



**Seznam tabulek**

Tabulka 1: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2017 15

Tabulka 2: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2018 15

Tabulka 3: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2019 15

Tabulka 4: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2017 (od září) 16

Tabulka 5: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2018 17

Tabulka 6: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2019 20

Tabulka 7: Přehled aktivit SIT Port v roce 2017 27

Tabulka 8: Přehled aktivit SIT Port v roce 2018 27

Tabulka 9: Přehled aktivit SIT Port v roce 2019 28

Tabulka 10: Plán aktivit SIT Port na rok 2020 28

Tabulka 11: Detailní přehled aktivit SIT Port v letech 2017 - 2019 29

Tabulka 12: Přehled aktivit DronySIT v roce 2017 35

Tabulka 13: Přehled aktivit DronySIT v roce 2018 35

Tabulka 14: Přehled aktivit DronySIT v roce 2019 36

Tabulka 15: Finanční analýza provozních výnosů a nákladů 38

Tabulka 16: Socioekonomické dopady využité při zpracování CBA analýzy 48

Tabulka 17: Vyčíslení socioekonomických dopadů za Centrum robotiky v roce 2019 59

Tabulka 18: Vyčíslení aktivit poskytovaných zdarma Centrem robotiky v roce 2019 59

Tabulka 19: Vyčíslení socioekonomických dopadů za SIT Port v roce 2019 60

Tabulka 20: Vyčíslení dalších aktivit realizovaných SIT Portem v roce 2019/2020 61

Tabulka 21: Vyčíslení socioekonomických dopadů za DronySIT v roce 2019 64

Tabulka 22: Vyčíslení aktivit poskytovaných zdarma DronySIT v roce 2019 64

Tabulka 23: Přehled socioekonomických dopadů Tech Tower 65

Tabulka 24: Základní kategorizace zainteresovaných skupin z pohledu SIT 67

Tabulka 25: Detailní rozbor vybraných zájmových / zainteresovaných skupin 70

Tabulka 26: Hodnocení vlivu a zájmu stakeholdera 80

Tabulka 27: Hodnocení vlivu a zájmu zájmových / zainteresovaných skupin 80

Tabulka 28: Mapa vlivu a zájmu stakeholderů 82

Tabulka 29: Techmania - shrnutí 85

Tabulka 30: BIC Plzeň - shrnutí 86

Tabulka 31: ESA BIC - shrnutí 88

Tabulka 32: JVTP a VTP - shrnutí 89

Tabulka 33: SIC - shrnutí 90

Tabulka 34: JIC - shrnutí 91

Tabulka 35: OICT - shrnutí 92

Tabulka 36: Přehled zřizovaných školských zařízení města Plzně 95

**Seznam obrázků**

Obrázek 1: Organizační struktura SITMP (včetně zobrazení ekosystému rozvoje talentů) 9

Obrázek 2: Výpočtový modul CBA analýzy – úvodní okno 51

Obrázek 3: Výpočtový modul CBA analýzy – celkové investiční náklady 52

Obrázek 4: Výpočtový modul CBA analýzy – výpočet zůstatkové hodnoty 52

Obrázek 5: Výpočtový modul CBA analýzy – provozní náklady 53

Obrázek 6: Výpočtový modul CBA analýzy – provozní příjmy 54

Obrázek 7: Výpočtový modul CBA analýzy – finanční analýza 55

Obrázek 8: Výpočtový modul CBA analýzy – ostatní sociodemografické dopady 56

Obrázek 9: Výpočtový modul CBA analýzy – Ekonomická analýza 57

# úvod

**Projekt řeší posouzení stávajících aktivit ekosystému rozvoj talentů SITMP. Systém je reprezentován 4 úseky této příspěvkové organizace a její aktivity se zaměřují na rozšíření technického vzdělávání žáků a studentů MŠ, ZŠ, SŠ a VŠ, podporu rozvoje podnikání a další aktivity mající celospolečenský pozitivní dopad.**

**Cílem výstupní zprávy projektu je odpovědět na otázky:**

1. Je možné finančně kvantifikovat aktivity, které v rámci SITMP realizujeme pro vybrané cílové skupiny? Jaký mají dopad? Jakou mají přidanou hodnotu?
2. Jak můžeme tyto aktivity/výstupy/výsledky jednoduše prezentovat a dávat najevo?
3. Je cesta, kterou volíme, ta správná? Jak jsme limitováni konkurenčním prostředím? Jaké jsou naše zájmové skupiny, kde můžeme najít synergie? Neděláme něco zbytečně?
4. Má smysl se věnovat podpoře rozvoje podnikání? Má smysl věnovat čas začínajícím startupům?

**Tento dokument nabízí:**

* zpracovaný přehled finančního cash-flow aktivit/projektu do úrovně provozních příjmů a výdajů;
* zpracovanou Cost-Benefit analýzu, která identifikuje a kvantifikuje širší celospolečenské náklady a přínosy aktivit/projektu;
* identifikaci zájmových skupin aktivit/projektů, posouzení obdobných iniciativ a ukotvení „místa“ SITMP v celorepublikové struktuře podnikatelských inkubátorů, coworkingových center atp.

Tento dokument jednak shrnuje základní analytické poznatky, ale zároveň může sloužit jako návod pro každoroční prezentaci výsledků „Ekosystému rozvoje talentů“ SITMP pro potřeby zřizovatele.

**Výstupní zpráva je rozdělena do třech hlavních oddílů:**

✓

Popis ekosystému a jeho útvarů 🡪 aneb „Co všechno děláme?“;

Finanční, ekonomickou a cost-benefit analýzu 🡪 aneb „Jaký to má vše smysl/jakou to má hodnotu?“;

Analýzu vztahů, konkurenčního prostředí a zájmových skupin 🡪 aneb „Pro koho to děláme, pro koho to můžeme dělat a kde můžeme hledat podporu, spolupráci, inspiraci?“.

✓

✓

# POPIS ekosystému a realizovaných činností

## SIT jako součást smart city plzeň

Od roku 2019 došlo ke sjednocení strategií Smart City a ICT SITMP. Tento krok je důležitým mezníkem v pojetí a vnímání chytrosti řízení a správy města Plzně, neboť obě oblasti jsou spolu velmi úzce provázané a fúze obou strategií tak bylo logickým vyústěním.

**SITMP realizuje poslání ve 3 strategických pilířích:**

1. **Usnadňujeme život**

*Prostřednictvím technologií, jejich správy a údržby usnadňujeme život ve městě. Poskytujeme IT podporu školám, magistrátu města Plzně, městským a obchodním organizacím aj. Zavádíme wi-fi sítě a senzory a rozvíjíme online komunikaci s úřady s cílem šetření času Plzeňáků.*

Naplňováno především prostřednictvím:

* SITMP hlavní činnost (ICT)

1. **Rozvíjíme talenty**

*Prostřednictvím uceleného přístupu k technickému vzdělávání v Centru robotiky rozvíjíme od útlého věku plzeňské talenty. Naše nabídka technicky orientovaných volnočasových aktivit je v České republice největší a zcela unikátní.*

Naplňováno především prostřednictvím:

* Centrum robotiky
* SIT Port
* DRONYSIT

1. **Inspirujeme k podnikání**

*Prostřednictvím kvalitního zázemí a nabízených volnočasových aktivit (Garáž, SITPort) poskytujeme mladým podnikatelům příležitosti pro vlastní rozvoj, jakož i rozvoj svých produktů a služeb. Nabízíme know-how, mentoring a přispíváme ke vzniku technicky orientované komunity, která pro město bude v budoucnosti konkurenční výhodou.*

Naplňováno především prostřednictvím:

* Plánovaný Tech Tower
* SIT Port
* DRONYSIT

Vedle vlastních činností je SITMP realizátorem a garantem celé řady projektů zařazených do Smart City města Plzně. (Ředitel SITMP je rovněž účasten jednání Řídícího výboru Smart City.)

## Organizační struktura sitMP

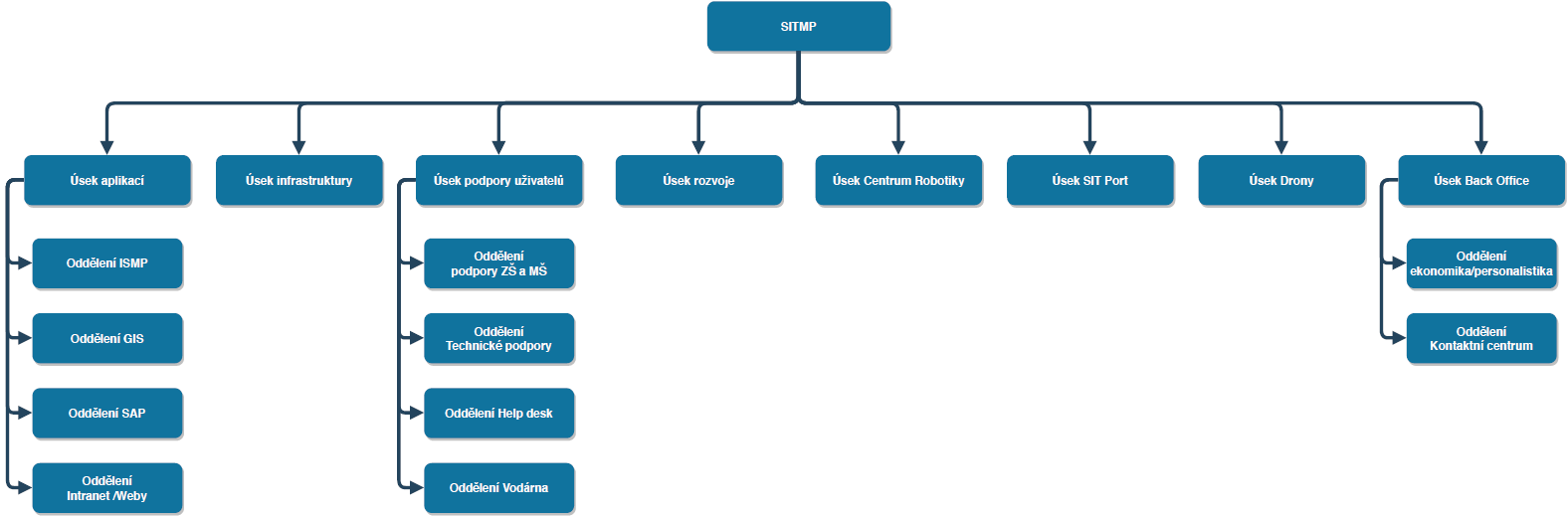
SITMP působí v oblasti správy ICT města Plzně již od roku 1998. V roce 2017 byla organizace transformována a byla zřízena stávající příspěvková organizace. SITMP je v současnosti rozdělena do 8 úseků, přičemž tři se zabývají správou městské ICT architektury (sítě, data, servis, podpora).

Ekosystém SITMP rozvoj talentů je pracovní název pro 4 úseky, které míří mimo hlavní činnost SITMP dle zřizovací listiny a cílí na podporu škol, edukaci veřejnosti a propagaci techniky obecně. Jedná se o:

* Úsek Centrum robotiky (služebně „nejstarší“ – dříve „Dům digitálních dovedností“)
* Úsek SIT Port
* Úsek Drony (DronySIT)
* Tech Tower (prozatím mimo stávající organizační strukturu)

Organizační strukturu včetně vymezení ekosystému rozvoje talentů ukazuje následující obrázek.

Obrázek 1: Organizační struktura SITMP (včetně zobrazení ekosystému rozvoje talentů)



**Ekosystém „rozvoj talentů“ SIT**

*Zdroj: SITMP, povinně zveřejňované informace*

**Popis jednotlivých modulů/úseků ekosystému nabízejí následující kapitoly.**

## Centrum robotiky

Centrum robotiky představuje momentálně nejmodernější a nejlépe vybavené výukové technologické pracoviště v zemi (v kontextu volnočasového vzdělávání dětí v rozmezí 6 – 15 let). V tomto směru předstihla západočeská metropole většinu ostatních měst včetně Prahy, a to díky dlouhodobé podpoře ze strany vedení města a týmu nadšenců, kteří v technickém vzdělávání vidí budoucnost. Vzniklo cca před 6-7 lety, kdy původní záměr byl zavádění interaktivní výukové techniky do škol včetně „výuky“, jak s počítači pracovat. Původní název byl „Dům digitálních dovedností“.

Poslání/cíle:

 organizace exkurzí pro školy v rámci výuky robotiky, elektroniky, přírodních věd atd.,

u dětí - zvyšování zájmu o technické obory formou volnočasového vzdělávání (kroužky, příměstské tábory, soutěže),

 pořádání soutěží pro žáky a pedagogy,

 vzdělávání pedagogů v oblasti smysluplného začleňování digitálních technologií do výuky, rozvoje informatického myšlení a digitální gramotnosti,

 podílení se na zavádění výuky robotiky na plzeňských ZŠ.

**Personální obsazení:**

* 7 zaměstnanců
  + 1 FTE - Ředitel a zároveň metodik vzdělávání
  + 3 FTE - metodik vzdělávání
  + 3 FTE – administrativa
  + dalších cca 25 pravidelně spolupracujících externistů

**Cílové skupiny Centra robotiky:**

* žáci prvního a druhého stupně ZŠ,
* děti MŠ (exkurze),
* pedagogové,
* široká veřejnost (historicky byly nabízeny i kurzy pro dospělé, v současnosti funguje univerzita třetího věku ve spolupráci s ČZU), nicméně v současnosti jsou aktivity pro tuto cílovou skupinu snižovány z důvodu nezájmu,
* město a městské organizace jako spolupracující subjekty (finanční podpora a záštita, výstupy soutěží atp.)

### Aktivity

**Kroužky pro děti**

Cílem jednotlivých kroužků pro děti je podpoření zájmu dětí o polytechnické a přírodovědné vzdělání. Kroužky jsou určeny pro děti od 6 let se zaměřením na robotiku, techniku, přírodní vědy, elektroniku, programování a další.

Kroužky probíhají po celou dobu školního roku v prostorách Centra robotiky. Nabídka kroužků se rok od roku zvyšuje, v roce 2019 byla nabízena tato témata:

* Inteligentní Lego roboti
* Lego MINDSTORMS a jiné robotické stavebnice
* Arduino - začátečníci
* Robotika hravě
* Přírodovědné pokusohraní
* Kreativní fotografie
* Lego WeDo
* Lego WeDo pro nejmenší
* Robotika pro nejmenší
* Programování ve Scratchi
* Malý programátor
* CAD pro děti
* Technika pro každého
* Sestav si robota
* Programování s Martinou
* Malý zvědavec
* Bastlení pro začátečníky
* Robotika a programování
* Zbastli si sám
* Stavba závodního dronu a FPV létání
* Stavba závodního dronu a FPV létání pro pokročilé
* Fotografie
* Animace a video
* Grafika
* Robotika pro děvčata
* Robotí Challenge
* Stavba a programování robotů
* Postav si vesmírnou loď
* Tvorba webových stránek
* Tvorba webových stránek pro začátečníky

Přínosy aktivity:

* větší zájem o technické a přírodovědné vzdělání,
* rozvoj informatického myšlení, spolupráce a komunikace.

**Vzdělávání pedagogů**

Vzdělávání a podpora pedagogů patří mezi klíčové aktivity Centra robotiky. Primární cílovou skupinou jsou základní a mateřské školy zřizované Magistrátem města Plzně. Cílem aktivit je podpora smysluplného využívání informačních a digitálních technologií ve výuce. Podpora je především ve formě edukativních seminářů.

Během seminářů se pedagogové učí efektivně pracovat s interaktivními pomůckami. Centrum robotiky pomáhá vytvářet moderní výukové materiály a seznamuje pedagogy s dalšími kreativními možnostmi využití těchto technologií. Díky seminářům mají učitelé možnost získat základní i pokročilé dovednosti zaměřené na práci s interaktivní tabulí, tablety i počítačem. Kromě toho je školám nabízena možnost exkurzí v Centru robotiky nebo dlouhodobého zapůjčení různého vybavení (roboti, PASCO).

Přínosy aktivity:

* posílení kompetencí, odbornosti a znalostí pedagogů,
* využívání moderních metod výuky,
* zlepšení metodologie a organizace výuky,
* zlepšení infrastruktury pro vzdělávání.

**Exkurze**

Centrum robotiky nabízí velké množství témat a činností, které dokáží zaujmout děti každého věku. Proto je školám (mateřským, základním i středním) nabízena možnost návštěvy s celou třídou (nedělají se prohlídky více tříd najednou, neboť to není z personálního hlediska možné). Děti tak mají možnost vyzkoušet si ovládání a programování robotů Lego Mindstorms EV3 nebo mBot, 3D modelování, pokusy se sadou PASCO, práci ve fotoateliéru a další technologie. Dále se mohou seznámit s rozšířenou realitou či výukou na tabletech iPad. Vyučujícím je takto nabízena možnost zprostředkovat dětem nevšední zážitek, doplnit například projektové vyučování nebo hodiny informatiky.

Návštěva Centra robotiky je sice zážitkem pro děti, ale hlavně inspirací pro učitele. Ti mají možnost vidět reálnou výuku zvoleného předmětu (popřípadě tématu) s využitím digitálních technologií (PC, tablet, interaktivní tabule, internetové zdroje,…). Tuto inspiraci jim pak v případě zájmu může Centrum robotiky zapracovat do jejich výuky.

Exkurze jsou zdarma. Jejich konkrétní náplň je možné poskládat podle věku dětí, časových možností nebo právě probíraného tématu. Mohou probíhat v dopoledních i odpoledních hodinách.

Přínosy aktivity:

* Pro učitele: inspirace do výuky v rámci smysluplného využití digitálních technologií.
* Pro děti: větší zájem o technické a přírodovědné vzdělání.

**Digitální technologie ve výuce**

Vzhledem k faktu, že hlavním posláním Centra robotiky je rozvoj polytechnického vzdělávání, je Centrum robotiky klíčovým partnerem škol pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, zavádění moderních trendů a využívání digitálních technologií ve výuce.

Plzeňské školy celkově patří díky podpoře technického vzdělávání ze strany města mezi nejlépe vybavené školy v ČR. Mají skvěle vybavené a servisované počítačové učebny, interaktivní panely, iPady, roboty, experimentální sady PASCO a další digitální technologie. Centrum robotiky zajišťuje vzdělávání a metodickou podporu pedagogům, kteří se rozhodnou tato zařízení do své výuky zapojit.

Přínosy aktivity:

* zlepšení infrastruktury pro vzdělávání,
* digitalizace výuky.

**iPad ve výuce**

Centrum robotiky na svých stránkách sdílí návody, výukové materiály či užitečné odkazy.

Přínosy aktivity:

* zlepšení infrastruktury pro vzdělávání,
* digitalizace výuky.

**MŠ Podpora výuky**

V rámci podpory mateřských škol je nabízena jejich pedagogickým pracovníkům řada vzdělávacích seminářů, konzultací či individuální metodické podpory. Jsou zaměřené na práci s interaktivní tabulí, počítačem, tabletem nebo roboty pro předškoláky.

Mateřským školám je dále nabízena možnost exkurze (viz výše).

Přínosy aktivity:

* inspirace do výuky v rámci smysluplného využití digitálních technologií.

**ZŠ Podpora výuky**

Mimo výše uvedené aktivity nabízí Centrum robotiky další podpůrné nástroje pro vedení výuky na základních školách. De facto pro každý vzdělávací předmět nabízí na svých webových stránkách užitečné odkazy, materiály na přípravu hodin, metodické materiály či různé procvičovací testy. V rámci podpory základních škol je nabízena jejich pedagogickým pracovníkům řada vzdělávacích seminářů, konzultací či individuální metodické podpory.

Přínosy aktivity:

* inspirace do výuky v rámci smysluplného využití digitálních technologií.

**Kurzy pro dospělé**

O kurzy pro dospělé v současnosti není takový zájem, žádné tedy nejsou otevřeny. Nicméně Centrum robotiky tuto zkušenost má a historicky kurzy realizovalo. Obsahově směřovaly kurzy především do oblasti základů využívání PC, nástroje MS Office, tvorba fotografií atp.

Přínosy aktivity:

* zvýšení IT gramotnosti.

**Kurzy pro seniory**

Centrum robotiky poskytuje seminář PC naplno, což je seminář pro seniory, kde pracují s počítačem, tablety a internetem.

Centrum robotiky je dále konzultační středisko Univerzity třetího věku pro Plzeň, je tedy místem, kde běží VU3V pro seniory z Plzně a okolí. Ta přináší seniorům nové poznatky i plnohodnotně strávený čas a pocit vlastní sebeúcty, úspěšnosti v rodině a u přátel i sociální aspekt. Navíc si účastníci mohou díky pravidelnému setkávání společně rozšiřovat vědomosti a sdílet praktické dovednosti a zkušenosti.

Univerzita třetího věku probíhá formou přednášek, kdy studenti shlédnou video přednášku a následně je vedena diskuze na dané téma. Na závěr přednášky si mohou studenti ověřit své znalosti při vypracovávání testu, který vyplňují kolektivně. Studenti mají k dispozici sylaby v tištěné podobě. Díky dostupnosti jednotlivých přednášek na webových stránkách www.e-senior.cz si mohou studenti přednášky pouštět doma.

Garantem studijního programu a organizačním garantem Univerzity třetího věku je Provozně ekonomická fakulta PEF ČZU v Praze.

Přínosy aktivity:

* zvýšení IT gramotnosti,
* začlenění, socializace,
* udržení psychického zdraví.

**Příměstské tábory**

V době jarních a letních prázdnin Centrum robotiky pořádá několik běhů příměstských táborů. Jsou určeny pro děti od 6 do 16 let, přičemž každý tábor je určen dětem užší věkové skupiny - podle svého zaměření. Zaměření táborů je velmi široké - od fotografie až po stavbu robotů. Děti se na nich mohou seznámit s programováním, roboty, rozšířit své přírodovědné či technické znalosti a dovednosti. Všechny tábory probíhají od pondělí do pátku v čase 8:00 – 16:30. Dětem je zajišťováno teplé jídlo, svačiny, pitný režim a případné vstupné.

Přínosy aktivity:

* větší zájem o technické a přírodovědné vzdělání,
* rozvoj informatického myšlení, spolupráce a komunikace.

**Soutěže**

Po celý rok Centrum robotiky pořádá soutěže určené žákům i pedagogům, dětem i dospělým. Jejich zaměření se týká digitálních technologií a jejich využívání v běžném životě nebo při výuce. Děti se při nich zábavnou formou seznámí například s programováním či roboty, zároveň se je naučí využívat a získané dovednosti mohou ihned otestovat a porovnat s vrstevníky. Zúčastnění pedagogové mají možnost ukázat svým kolegyním a kolegům, že počítače, roboti, programování nebo digitální technologie mají ve výuce své místo. Zároveň si tím zvyšují kvalifikaci, inspirují ostatní učitele a vytváří pro ně kvalitní materiály. Jde např. o:

* Vyzkoušej si být učitelem

Soutěž je určena žákům 2. stupně. Mají za úkol vytvořit výukový materiál (např. prezentaci, online cvičení, video,…), který bude interaktivní, bude využívat digitální technologie a předávat učivo moderní formou. S tímto materiálem učí v jedné ze tříd na své škole. Autoři nejlepších prací dále postupují do celoměstského kola, kde jejich práce hodnotí porota. Ti nejlepší se schází na finálovém kole v Centru robotiky.

* Škrábej, kotě!

Soutěž je určena pro žáky 1. a 2. stupně ZŠ, která si klade za cíl vzbudit u žáků zájem o programování a zvýšit povědomí o bezpečnosti na internetu. Na každém stupni má soutěž dvě kategorie, výtvarnou a programovací. Žáci mají vytvořit komiks na téma bezpečnost na internetu. Ve výtvarné kategorii k tomu využívají buď klasické techniky (pastelky, vodovky, fixy,...), nebo počítačové aplikace a programy. V programovacích kategoriích mohou děti využívat aplikace ScratchJr (1. st.), nebo Scratch (2. st.).

* Plzeňská PUMA

Soutěž určená učitelům plzeňských ZŠ. Musí vytvořit výukový materiál (DUM), který bude interaktivní, bude využívat digitální technologie a pro děti bude nejen vzdělávací, ale také zajímavý a zábavný. Mohou vytvářet nový materiál, nebo přihlásit vlastní práci vytvořenou již dříve.

Přínosy aktivity:

* rozvoj prezentačních dovedností, zvýšení znalostí o bezpečnosti na internetu a programování,
* díky zpětné vazbě k jejich vlastní práci (metodické vedení, odborné znalosti) učitelé získají inspiraci do výuky v rámci smysluplného využití digitálních technologií,
* tvorba komunit.

### Přehled realizace jednotlivých modulů Centra robotiky v letech 2017 – 2019

Tabulka 1: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2017

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet pedagogů** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Kroužky** | 27 | 0 | 0 | 0 | 241 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Exkurze** | 44 | 0 | 72 | 44 | 1 056 | učitelé, žáci, studenti |
| **Tábory** | 13 | 0 | 0 | 0 | 130 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Soutěže** | 2 | 0 | 5 | 0 | 13 | učitelé, žáci ZŠ |
| **Jednorázové akce** | 8 | 4 900 | 0 | 0 | 0 | dospělí, děti, pedagogové |

*Zdroj: SIT, M.C.TRITON*

Tabulka 2: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2018

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet pedagogů** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Kroužky** | 28 | 0 | 0 | 0 | 254 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Exkurze** | 54 | 0 | 104 | 54 | 1 152 | učitelé, žáci, studenti |
| **Tábory** | 6 | 0 | 0 | 0 | 66 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Soutěže** | 3 | 0 | 6 | 0 | 49 | učitelé, žáci ZŠ |
| **Jednorázové akce** | 12 | 5 400 | 230 | 0 | 0 | dospělí, děti, pedagogové |

*Zdroj: SIT, M.C.TRITON*

Tabulka 3: Přehled aktivit Centra robotiky v roce 2019

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet pedagogů** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Kroužky** | 30 | 0 | 0 | 0 | 283 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Exkurze** | 68 | 0 | 158 | 68 | 1 638 | učitelé, žáci, studenti |
| **Tábory** | 8 | 0 | 0 | 0 | 81 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Soutěže** | 3 | 0 | 4 | 0 | 60 | učitelé, žáci ZŠ |
| **Jednorázové akce** | 17 | 6 000 | 280 | 0 | 0 | dospělí, děti, pedagogové |

*Zdroj: SIT, M.C.TRITON*

**Detailní přehled aktivit v letech 2017 – 2019**

Tabulka 4: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2017 (od září)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název akce** | **Typ akce** | **Počet žáků** | **Počet pedagogů** | **Počet veřejnosti** | **Počet hodin** | **Prezentovaný program, další informace** |
| 15. ZŠ | seminář |  | 8 |  | 1,5 | Pasco |
| Dny vědy a tech. | promo |  |  | 960 | 8 | D&D, MatchGraph, plackovačka, Ozobot, RR, Blue-Bot |
| Dny vědy a tech. | promo |  |  | 940 | 8 | D&D, MatchGraph, plackovačka, Ozobot, RR, Blue-Bot |
| Senior akademie s MP Plzeň | senioři |  |  |  | 1,5 | Téma: Bezpečně na PC a internetu |
| ActivInspire | seminář |  | 3 |  | 3,5 | ActivInspire |
| Noc vědců | promo |  |  | 720 | 6 | D&D, MatchGraph, Ozobot, RR, Blue-Bot, Lego WeDo |
| SOUEPL | exkurze | 27 | 1 |  | 2 | programování Blockly D&D, Nao, Little Bits |
| Setkání robot. škol | seminář |  | 8 |  | 1,5 | programování Blockly, Ozobot |
| ZŠ Dol. Bělá | exkurze | 18 | 2 |  | 1,5 | RR, D&D |
| 80. MŠ | exkurze | 25 | 3 |  | 1,5 | int. Tabule, RR, Blue-Bot |
| 21. ZŠ | exkurze | 12 | 1 |  | 1,5 | fotoateliér (Dominikánská) |
| 91. MŠ | seminář |  | 18 |  | 3,5 | iPady |
| Senior akademie s MP Plzeň | senioři |  |  |  | 1,5 | Téma: Bezpečně na PC a internetu |
| Codeweek | promo | 93 |  | 50 | 6 | D&D, Lego WeDo, Arduino, programování, MatchGraph, RR,… |
| 21. ZŠ | exkurze | 12 | 1 |  | 1,5 | fotoateliér, (Dominikánská) |
| Projekt. den MZŠ | exkurze | 90 |  |  | 4 | D&D |
| Easy Start | exkurze | 18 | 2 |  | 1,5 | Hour of code, D&D |
| Setkání metodiků | info |  | 23 |  | 3,5 |  |
| Gym. L. P. | exkurze | 30 | 2 |  | 2 | D&D, Lego, Pepper + Ozobot |
| 17. MŠ | exkurze | 25 | 2 |  | 1,5 | Blue-Bot, RR, Dash |
| 2. ZŠ | seminář |  | 3 |  | 2,5 | SMART Notebook |
| ZŠ Třemošná | exkurze | 27 | 2 |  | 2,5 | Pepper, D&D?, PASCO? |
| MZŠ | exkurze | 20 | 1 |  | 1,5 | fotoateliér, HOC, (Dominikánská) |
| 26. ZŠ | exkurze | 26 | 1 |  | 2 | D&D |
| ZŠ Zbůch | exkurze | 23 | 2 |  | 2 | D&D, HOC |
| Evropský týden robotiky | promo |  |  |  |  |  |
| Česko-Norská konference |  |  |  |  |  |  |
|  | exkurze | 18 | 2 |  | 2 | robotika |
| Festival Česká inovace | promo |  |  |  |  |  |
| Finále PUMA | soutěž |  | 5 | 20 | 3 | finále soutěže pro učitele |
| 26. ZŠ | exkurze | 30 | 2 |  | 2 | Pasco, D&D, Pepper |
| ZŠ Dol. Bělá | exkurze | 18 | 2 |  | 1,5 | RR, Ozobot |
| ZŠ Štěnovice | exkurze | 27 | 2 |  | 2,5 | RR, D&D, Lego |
| VU3V | senioři |  |  | 13 | 2 | Prezenční přednáška s prof. Slabochem z VU3V: Genealogie |
| VU3V | senioři |  |  |  | 1 | Přednáška studenta: "Projekt záchrany kostela sv. Mikuláše v Šitboři" (senioři se učí pracovat s interaktivní tabulí). |

*Zdroj: SIT Centrum robotiky*

Tabulka 5: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2018

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název akce** | **Typ akce** | **Počet žáků** | **Počet pedagogů** | **Počet veřejnosti** | **Počet hodin** | **Prezentovaný program, další informace** |
| ZŠ easy start | Exkurze | 15 | 2 |  | 1,5 | D&d, rr |
| 10. ZŠ | Exkurze | 17 | 1 |  | 2 | 3d model. + 3d tisk, little bits |
| VU3V | Senioři |  |  |  | 2 | Promoce v aule čzu pef v praze |
| 80. MŠ | Exkurze | 25 | 3 |  | 1,5 | Stolek, ipady - rr, berušky, dash |
| Gym. L. P. | Exkurze | 30 | 3 |  | 2 | Pepper, d&d, lego |
| 22. MŠ | Seminář |  | 4 |  | 1,5 | Activinspire |
| 55. MŠ | Seminář |  | 10 |  | 3,5 | Activinspire, akreditovaný smeinář |
| 56. MŠ | Seminář |  | 8 |  | 2,5 | Smart notebook |
| 27. MŠ | Seminář |  | 5 |  | 2 | Ipad |
| 25. MŠ | Exkurze | 17 | 2 |  | 1,5 | Interaktivní tabule, dash&dot, bluebot |
| Senior akademie | Senioři |  |  |  | 1,5 | Cyklus přednášky: bezpečně na pc a internetu |
| Cirkevní SŠ a ZŠ | Exkurze | 16 | 2 |  | 2 | Rr, 3d model + tisk, nao |
| Hackathon | Promo |  |  | 180 | 4 | Doprovodný program |
| 20. ZŠ | Exkurze | 6 | 1 |  | 1 | Martina j. |
| MŠ štěnovice | Exkurze | 20 | 2 |  | 2 | Stolek, ipady - rr, berušky, dash |
| 4. ZŠ | Exkurze | 24 | 1 |  | 2 | Rr, dash, pasco - pohyb |
| Senior akademie s mp Plzeň | Senioři |  |  |  | 1,5 | Cyklus přednášky: bezpečně na pc a internetu |
| MŠ štěnovice | Exkurze | 23 | 2 |  | 2 | Stolek, ipady - rr, berušky, dash |
| Vu3v | Senioři |  |  | 16 | 3,5 | Prezenční přednáška s prof. Tylínkem z vu3v |
| 2. ZŠ | Exkurze | 27 | 2 |  | 2 | Scratchjr, robotika, rr |
| Google dokumenty | Seminář |  | 6 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Google dokumenty | Seminář |  | 5 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Zahraniční pedagogové | Promo |  | 30 |  | 2 | Exkurze zahraničních učitelek erasmus? |
| 4. ZŠ | Exkurze | 24 | 2 |  | 2 | Exkurze prosit, rr, pasco, 3d tisk |
| BZŠ | Exkurze | 28 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit, rr, robotika |
| Tablety ipad | Seminář |  | 9 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Tablety ipad | Seminář |  | 4 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| 1. ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 1 | Exkurze prosit, d&d, rr |
| 11. ZŠ | Exkurze | 18 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit, d&d, bluebot |
| 2. ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 2 | Exkurze prosit, pasco, 3d, robotika |
| 22. ZŠ | Exkurze | 17 | 1 |  | 1,5 | Exkurze prosit, lego, mbot |
| 4. ZŠ | Exkurze | 19 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit, pasco (minerály), d&d |
| 14. ZŠ | Výuka | 18 | 1 |  | 1 | Výuka scratchjr |
| 33. ZŠ | Exkurze | 22 | 1 |  | 1,5 | Robotika |
| 14. ZŠ | Exkurze | 26 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit, d&d, bluebot, rr |
| 26. ZŠ | Seminář |  | 10 |  | 2,5 | Seminář google disk |
| 21. ZŠ | Seminář |  | 10 |  | 3,5 | Tablety android, akreditovaný seminář, prosit |
| 14. ZŠ | Exkurze | 24 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit |
| 1. ZŠ | Seminář |  | 10 |  | 3,5 | Google disk, akreditovaný seminář, prosit |
| MŠ s vadou zraku a řeči | Exkurze | 17 | 4 |  | 1 | Stolek, bluebot, d&d |
| ZŠ božkov | Exkurze | 15 | 2 |  | 1 | Blue-bot, dash |
| 33. ZŠ | Exkurze | 17 | 1 |  | 2 | 3d tisk, nao, d&d |
| Vu3v | Senioři |  |  |  | 2 | Promoce v aule čzu pef v praze |
| 70. MŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 1 | Stolek, rr, bluebot |
| Vu3v | Senioři |  |  |  | 5 | Závěrečný seminář k ukončení letního semestru (klatovy) |
| BZŠ | Exkurze | 27 | 2 |  | 1,5 | Dash, rr, |
| 26. ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 1 | Rr, stolek, bluebot |
| 4. ZŠ | Exkurze | 26 | 2 |  | 1,5 |  |
| Benešova ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 1,5 |  |
| *Dronfest* | *Promo* |  |  | *1000* | *9* | *Doprovodný program* |
| *Den dětí* | *Promo* |  |  | *1000* | *9* |  |
| Neslyšící děti | Exkurze | 24 | 5 |  | 2 | Exkurze pro zájmovou skupinu |
| 26. ZŠ | Exkurze | 23 | 2 |  | 1 |  |
| Finále škrábej, kotě! | Soutěž | 9 | 3 | 20 | 3 | Finále soutěže pro děti |
| 2. ZŠ | Exkurze | 26 | 2 |  | 2 |  |
| 5. MŠ | Exkurze | 24 | 2 |  | 1,5 |  |
| 5. MŠ | Exkurze | 24 | 2 |  | 1,5 |  |
| Finále vbu | Soutěž | 5 | 3 | 20 | 3 | Finále soutěže pro děti |
| Exkurze ZŠ újezd | Exkurze | 30 | 2 |  | 1,5 |  |
| 70. MŠ | Exkurze | 20 | 2 |  | 1 |  |
| ZŠb | Exkurze | 18 | 2 |  | 1 |  |
| ZŠ újezd | Exkurze | 15 | 2 |  | 1,5 |  |
| ZŠ újezd, smart notebook | Seminář |  | 6 |  | 1,5 |  |
| MŠ lhota, smart notebook | Seminář |  | 2 |  | 2 |  |
| ZŠ louny - ukázka cr | Seminář |  | 15 |  | 3 | Ukázka cr pro skupinu učitelů (av media) |
| Vernisáž smart city | Promo |  |  | 30 | 2,5 | Stánek na ulici |
| Skvosty s vůní benzínu | Promo |  |  | 500 | 9 | Doprovodný program |
| Dny vědy a tech. | Promo |  |  | 800 | 8 | Stánek pro veřejnost |
| Dny vědy a tech. | Promo |  |  | 800 | 8 | Stánek pro veřejnost |
| 7. ZŠ, ipad | Seminář |  | 14 |  | 3,5 | Tablety ipad, akreditovaný seminář |
| 7. ZŠ, ipad | Seminář |  | 6 |  | 3,5 | Tablety ipad, akreditovaný seminář |
| Konference prosit | Promo |  | 80 |  | 2 | Přednáška a workshop na konferenci prosit |
| 13. ZŠ | Exkurze | 26 | 1 |  | 1,5 | Exkurze při slavnostním otevření nového cr |
| Festival inovace | Promo |  |  | 300 | 8 | Stánek na festivalu inovace |
| 33. ZŠ | Exkurze | 23 | 2 |  | 1,5 | Exkurze prosit, ale bez podpořených žáků, takže do prositu se nevykazuje |
| Noc vědců | Promo |  |  | 400 | 7 | Stánek na noci vědců v tsc |
| Codeweek | Promo |  |  | 100 | 6 | Workshopy v rámci akce codeweek |
| 26. ZŠ, pasco | Seminář |  | 10 |  | 2 | Seminář nejen pro učitele prosit |
| 11. ZŠ | Exkurze | 16 | 2 |  | 1 | Exkurze prosit, dash, bluebot |
| Benešova ZŠ | Exkurze | 23 | 2 |  | 1,5 | Dash, hoc, 3d tisk |
| Tablety ipad | Seminář |  | 6 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Mbot | Seminář |  | 8 |  | 2 | Seminář prosit |
| Mbot | Seminář |  | 2 |  | 2 | Seminář prosit (vykazovaný pouze 1 učitel) |
| 1. ZŠ | Exkurze | 20 | 1 |  | 1 | Exkurze prosit, dash, bluebot |
| 17. MŠ | Exkurze | 23 | 2 |  | 1 | Stolek, bluebot |
| 17. MŠ | Exkurze |  |  |  | 1 |  |
| ZŠ sluch. Postiž. | Exkurze |  |  |  | 1 |  |
| Dokumenty google | Seminář |  | 14 |  | 3, 5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Tablety ipad | Seminář |  | 7 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| ZŠ liteň | Exkurze | 30 | 2 |  | 2 | Mbot, scottie go, d&d |
| 4. ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 2 | D&d, mbot, rr |
| ZŠ sluch. Postiž. | Exkurze | 25 | 3 |  | 2 | 3d, pasco, rr |
| Disk google | Seminář |  | 5 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| Tak trochu jiné programování | Wshop |  | 16 |  | 1 | Workshop pro učitele, konference seč |
| 14. ZŠ, pasco | Seminář |  | 10 |  | 2 | Seminář pasco, prosit |
| Evropský týden robotiky | Promo |  |  | 105 | 5,5 | Workshopy, demonstrace |
| Finále puma | Soutěž |  | 10 |  | 3,5 | Finále soutěže pro učitele |
| 7. ZŠ | Exkurze | 22 | 1 |  | 2 | Rr, d&d, scratchjr |
| Tablety ipad | Seminář |  | 14 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| ZŠ sušice | Exkurze | 19 | 4 |  | 3,5 | Rr, d&d, ozobot, lego wedo |
| Gym. F. K. | Exkurze | 28 | 2 |  | 2 | 3d, littlebits, robotika |
| Mbot | Seminář |  | 5 |  | 2 | Seminář prosit |
| Ozobot | Seminář |  | 7 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, prosit |
| 4. ZŠ | Exkurze | 25 | 2 |  | 2 | Ozobot, d&d |

*Zdroj: SIT Centrum robotiky*

Tabulka 6: Detailní přehled aktivit Centra robotiky v roce 2019

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název akce** | **Typ akce** | **Počet žáků** | **Počet pedagogů** | **Počet veřejnosti** | **Počet hodin** | **Prezentovaný program, další informace** |
| Centrum kolegiální podpory | setkání |  | 10 |  | 1,5 | MŠ, ZŠ |
| ZŠ Újezd | exkurze | 30 | 2 |  | 1,5 | iPady, BlueBoti, RR |
| Ozobot | seminář |  | 13 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, PROSIT |
| 16. ZŠ | exkurze | 8 | 1 |  | 1 | D&D, Ozobot? |
| 15. ZŠ | exkurze | 19 | 2 |  | 1 | D&D, Blueboti, RR |
| 15. ZŠ | exkurze | 19 | 2 |  | 1 | ScottieGo, mBot |
| 26. ZŠ | Konzult. |  | 1 |  | 1,5 | PASCO |
| mBot | seminář |  | 6 |  | 2 | Seminář PROSIT |
| Církevní ZŠ | exkurze | 20 | 2 |  | 1,5 | robotika |
| iPad | seminář |  | 5 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, PROSIT |
| 1. ZŠ | Konzult. |  | 1 |  | 1 | 3D tisk Přibáňová |
| 6. MŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 | stolek, RR, berušky |
| Erasmus | exkurze | 30 | 5 |  | 1 |  |
| Ozobot | seminář |  | 13 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, PROSIT |
| 70. MŠ | seminář |  | 6 |  | 1,5 | ActivInspire |
| 16. ZŠ | exkurze | 20 | 2 |  | 1 |  |
| 80. MŠ | exkurze | 20 | 2 |  | 1 | stolek, RR, berušky |
| 26. ZŠ | seminář |  | 16 |  | 2 | aplikace iPad pro 1. stupeň |
| SMART Notebook | seminář |  | 4 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| Ozoboti ve výuce matematiky | seminář A |  | 16 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, PROSIT |
| Aimtec Hackathon | promo |  |  | 120 | 5 | Dash, 3D tisk, ScottieGo |
| 1. ZŠ | seminář |  | 6 |  | 3,5 | mBot |
| mBot | seminář |  | 8 |  | 2 | Seminář PROSIT |
| Promethean | seminář |  | 10 |  | 2,5 | dotykový panel, ClassFlow |
| BZŠ | exkurze | 30 | 2 |  | 1,5 | mBot, berušky, ScratchJr |
| iPad | seminář |  | 3 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, PROSIT |
| 1. ZŠ | exkurze | 21 | 1 |  | 1,5 | mBot, ScratchJr |
| 16. MŠ | exkurze | 20 | 2 |  | 1 | stolek, RR, berušky |
| 1. ZŠ | exkurze | 25 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| MŠ Křimice | seminář |  | 6 |  | 1,5 | SMART Notebook |
| BZŠ | exkurze | 30 | 3 |  | 1,5 | mBot, berušky, ScratchJr |
| 21. ZŠ | exkurze | 30 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| 21. ZŠ | exkurze | 30 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| Církevní ZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1,5 | robotika, zákl. blok. Program. |
| MŠ Štěnovice | exkurze | 25 | 2 |  | 1 | stolek, RR, berušky |
| MŠ Štěnovice | exkurze | 25 | 2 |  | 1 | stolek, RR, berušky |
| ZŠ Borovičky | exkurze | 20 | 2 |  | 1,5 | mBot, fotoateliér |
| 15. ZŠ | exkurze | 22 | 2 |  | 1,5 | PASCO, ScratchJr? |
| PASCO | seminář |  | 8 |  | 2 | Seminář PROSIT |
| Becher´Klub | promo |  |  | 30 | 1,5 | ukázka CR, Pepper, droni |
| Mini Maker Faire | promo |  |  | 120 | 10 | prezentace CR |
| Mini Maker Faire | promo |  |  | 120 | 10 | prezentace CR |
| Benešova ZŠ | seminář | 70 | 3 |  | 3 | výuka ScratchJr ve 3 třídách |
| 14. ZŠ | exkurze | 13 | 2 |  | 1 | Ozobot, mBot |
| 14. ZŠ | exkurze | 18 | 2 |  | 1 | Ozobot, mBot |
| GFK | exkurze | 24 | 2 |  | 2 | 3D tisk, Lego MS, LittleBits |
| 1. ZŠ | seminář |  | 4 |  | 3,5 | Ozobot - akreditovaný seminář, PROSIT |
| Digitální technologie | seminář |  | 15 |  | 2,5 | ukázka technologií, vychovatelky ŠD 25. ZŠ |
| 26. ZŠ | exkurze | 23 | 2 |  | 1,5 | mBot, ScratchJr |
| SMART Notebook | seminář |  | 4 |  | 2 | ZŠ Tyršova |
| 2. ZŠ | exkurze | 27 | 1 |  | 2 | mBot, Ozobot, Scratch |
| GegFest | Worksh. |  | 13 |  | 1 | workshop v rámci konference GegFest |
| iPad ve výuce | seminář |  | 6 |  | 2 | 21. ZŠ |
| mBot | seminář |  | 6 |  | 2 | Seminář PROSIT |
| 1. ZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| SMART Notebook | seminář |  | 4 |  | 2 | ZŠ Tyršova |
| GLP | exkurze | 30 | 2 |  | 2 | mBot, SAM Labs, Lego MS |
| 25. ZŠ | exkurze | 28 | 2 |  | 1,5 | mBot, ScratchJr |
| iPad | seminář |  | 5 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| 25. ZŠ | exkurze | 26 | 2 |  | 1,5 | mBot, ScratchJr |
| ZŠ Božkov | exkurze | 24 | 2 |  | 1 | mBot, SAM Labs |
| Den dětí | promo |  |  | 1000 | 9 | doprovodný program |
| Dronfest | promo |  |  | 1000 | 9 | doprovodný program |
| mBot | seminář |  | 6 |  | 2 | Seminář PROSIT |
| Programování s LMS | seminář |  | 9 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| Finále VBU | soutěž | 5 | 3 | 20 | 3 | finále soutěže pro děti |
| 21. ZŠ | exkurze | 30 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| Finále Škrábej, kotě! | soutěž | 10 | 5 | 20 | 3 | finále soutěže pro děti |
| 22. ZŠ | exkurze | 10 | 1 |  | 2 | práce s mBoty na škole |
| MZŠ | exkurze | 25 | 1 |  | 2 | práce se zeleným plátnem |
| ZŠ Chlumčany | exkurze | 25 | 2 |  | 2 |  |
| Skvosty s vůní benzínu | promo |  |  | 500 | 9 | doprovodný program |
| MŠ Lhota | seminář |  | 6 |  | 2 | seminář SMART Notebook |
| Hurá do školy | promo |  |  | 100 |  | promo na akci ÚMO 1 |
| ZŠ Sluch postiž. | exkurze | 26 | 3 |  | 1,5 |  |
| ZŠ Sluch postiž. | exkurze | 26 | 3 |  | 1,5 |  |
| Den IZS | promo |  |  | 500 | 8 |  |
| VEX | seminář |  | 3 |  | 2 |  |
| 21. ZŠ | exkurze | 28 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| Dny vědy a tech. | promo |  |  | 800 | 8 | stánek pro veřejnost |
| Dny vědy a tech. | promo |  |  | 800 | 8 | stánek pro veřejnost |
| 2. ZŠ | exkurze | 26 | 1 |  | 2 | 3D modelování, Scratch |
| 13. ZŠ | seminář |  | 24 |  | 2 | inspirativní odpoledne (iPady, aplikace) |
| 50. MŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 | Blue Bot, stolek |
| Noc vědců | promo |  |  | 400 | 7 | stánek na Noci vědců v TSC |
| 11. ZŠ | exkurze | 17 | 2 |  | 1 |  |
| 11. ZŠ | exkurze | 17 | 2 |  | 1 |  |
| Předávání cen QL | Konf. |  | 30 |  | 2 | předávání cen eTwinning |
| Codeweek | promo |  |  | 75 |  |  |
| 33. ZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 |  |
| Zoo | promo |  |  | 30 | 1,5 | doprovodný program k předávání cen Zoo |
| GFK | exkurze | 18 | 2 |  | 1,5 | Ozobot, RR |
| MZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 2 | exkurze v rámci návštěvy Babiše |
| 25. ZŠ | exkurze | 26 | 2 |  | 2 | mBot, ScratchJr, D&D |
| 25. ZŠ | exkurze | 26 | 2 |  | 2 | mBot, ScratchJr, D&D |
| Tablety iPad, aplikace | seminář |  | 4 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář, 11. ZŠ |
| 33. ZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 |  |
| ZŠ Nýrsko | exkurze | 24 | 2 |  | 2 | Pepper, Lego |
| mBot pokročilí | seminář |  | 8 |  | 3 | 1. ZŠ |
| Hravé program. Pro MŠ a 1. st | seminář |  | 6 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| Využití online her ve výuce MŠ | seminář |  | 4 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| 25. ZŠ | exkurze | 26 | 2 |  | 2 | mBot, ScratchJr, D&D |
| micro:bit ve výuce | seminář |  | 4 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| 33. ZŠ | exkurze | 24 | 2 |  | 1 | D&D, mBot |
| Dig. Gramotnost ve výuce | seminář |  | 6 |  | 3,5 | Akreditovaný seminář |
| Inovujeme Plzeň | promo |  | 10 | 300 | 7 | stánek na festivalu |
| Konference PROSIT | Konf. | 60 | 30 |  | 6 | závěrečná konference projektu |
| ZŠ Újezd | exkurze | 26 | 2 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| Gym. Blovice | exkurze | 28 | 2 |  | 2 | Little Bits, Scratch, Lego |
| ZŠ při FN | exkurze | 7 | 2 |  | 2 | mBot od složení po program |
| 25. ZŠ | exkurze | 27 | 1 |  | 2 | ScratchJr, mBot, D&D |
| EU Robotic week | promo |  |  | 81 | 4,5 | 10 workshopů |
| 17. MŠ | seminář |  | 5 |  | 3,5 | akreditovaný seminář iPad |
| MZŠ | exkurze | 35 | 5 |  | 2 | projektové odpoledne ve škole |
| 25. ZŠ | exkurze | 24 | 1 |  | 2 | D&D, ScottieGo! |
| Formativne.cz | Konf. |  | 60 |  | 5 | konference Edulab a UK Praha |
| 2. ZŠ | seminář |  | 2 |  | 2 | aplikace iPad |
| 21. ZŠ | exkurze | 12 | 1 |  | 1,5 | fotoateliér |
| 26. ZŠ | exkurze | 20 | 1 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| Scratch pokročilí | seminář |  | 8 |  | 4,5 | akreditovaný seminář |
| 22. ZŠ | exkurze | 17 | 1 |  | 1,5 | Pasco, mBot |
| setkání IT metodiků | info |  | 23 |  | 3 |  |
| 26. ZŠ | exkurze | 20 | 1 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| ZŠ Most | exkurze | 30 | 2 |  | 2 | LB, Lego |
| finále PUMA | soutěž |  | 6 |  | 3 | finále soutěže pro učitele |
| 16. ZŠ | exkurze | 17 | 1 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| 15. ZŠ | exkurze | 21 | 1 |  | 1 | mBot, ScratchJr |
| 22. ZŠ | exkurze | 9 | 1 |  | 1,5 | VEX |
| 16. ZŠ | exkurze | 16 | 1 |  | 1 | Blue Bot, ScratchJr |

*Zdroj: SIT Centrum robotiky*

## sit port

SIT Port funguje od června 2019 a byl vytvořen za účelem podpory technicky orientované komunity ve věku 16+. SIT Port navazuje na činnost Centra robotiky a posouvá jej do roviny podpory podnikání – vybudování vlastní cesty účastníků. Název SIT Port vychází z anglického slova pro přístav, a SIT Port má být právě takovým přístavem, odkud se dobrodruzi vydávají na objevitelské cesty a pak se vrací úspěšní i neúspěšní, aby sdíleli své zkušenosti, navázali nová partnerství a posíleni opět vyrazili do neznáma.

SIT Port zájemcům poskytuje prostory, technické zázemí, hardware i data, 3D tiskárny a CNC stroje. Dokáže zafinancovat specifické hardwarové vybavení i testování prototypů. Buduje podnikatelské prostředí a komunitu.

Podmínky SIT Portu se podobají podnikatelskému inkubátoru, kde se za sdílené peníze prošlapávají cesty, hledají nová využití technologií, podnikatelské šance a díry na trhu. Do budoucna je záměr věnovat se i mentoringu zakládání a řízení firmy (management, marketing, finance, právo apod.), což je jedna z věcí, kterou studenti často na školách postrádají.

Specifickým projektem je SIT Port Garage, která je zázemím pro všechny „bastlíře“, kteří chtějí mít klid na práci ve vlastních prostorech a učit se jeden od druhého.

Poslání/cíle:

* pracuje s komunitou 16+, rozvíjí spolupráci s dalšími aktéry (Nvias, Techheaven), pořádání akcí typu Hackathon, Startup Weekends apod.;
* poskytování kvalitního zázemí na principu coworkingu, HUBu, dílen a laboratoří pro technické experimentování;
* spolupráce se SŠ a VŠ v plzeňském regionu: podpora technického vzdělávání, využití městské sítě IoT ve výuce;
* realizace unikátních projektů typu PilsenCube II (studentský satelit) nebo DronApp (programování a inovace spojené s drony);
* popularizace moderních technologií — festivaly Dronfest, „Inovujeme Plzeň“.

**Personální obsazení:**

* 5 zaměstnanců (od června 2020)
  + 1 FTE - vedoucí
  + 1 FTE - marketing (správa 3 webových stránek, sociální sítě – Linkedin, Instagram, Twitter)
  + 1 FTE – technika (Garáž, pronájmy a přípravy sálů)
  + 1 FTE - výzvy, spolupráce s ZČÚ
  + 1 FTE – podpora podnikání, startupy (kontakt v APPLE)

**Cílové skupiny SIT Port:**

* studenti SŠ (od cca 16 let) a mládež v tomto věku,
* studenti VŠ,
* výchovní poradci, vedení škol,
* rodiče,
* široká veřejnost,
* město a městské organizace,
* regionální podnikatelé.

### Aktivity

**Garáž**

Byla zřízena v roce 2019 a jedná se o technické zázemí pro zájemce o praktickou zkušenost s technikou, robotikou, 3D tiskem atp. V rámci garáže vznikají nové zajímavé projekty, díky kterým studenti nabírají nové zkušenosti (stavba robotů, vodíkové autíčko, 3D tisk), setkávají se lidé se stejnými zájmy = roste technická komunita. Většinu komunity tvoří starší žáci středních škol a vysokoškoláci. V roce 2019 navštěvovalo garáž cca 15 pravidelných účastníků, v roce 2020 jde již o cca 25 studentů.

Přínosy aktivity:

* praktické rozšíření technické výuky
* vytváří se komunita
* nové projekty s celospolečenskými dopady (např. 3D tisk ochranných štítů)
* startupy budou moci testovat svoje prototypy

**Výzvy**

Výzvy jsou jednorázové projekty, kdy jsou komunitě 16+ předkládána reálná témata spojená s problémy města, jeho organizací či fungováním komerčních firem v regionu. Projektové týmy navrhují řešení a vybrané nápady posléze realizují. Členové týmu čerpají cenné zkušenosti z praxe, získávají finanční odměnu a v neposlední řadě také produkt (prototyp), se kterým mohou uspět na trhu. Město nebo další významní partneři se tak stávají prvním důležitým klientem, referencí.

Výzvy běží od počátku fungování SIT Portu a roste jak počet výzev za rok, tak počet účastníků. Díky tomu komunikace, spolupráce s městskými společnostmi a regionálními podnikateli nabývá na intenzitě, a tím tak roste povědomí o činnosti SIT Portu. Díky tomu se tak zvyšují i možnosti pro členy naší komunity.

Přínosy aktivity:

* Studenti se dostávají k realizaci projektů z praxe.
* Dochází k propojení studentů a městských organizací, které tyto projekty zadávají.
* Studenti získávají cennou zkušenost, finanční odměnu, důležitou referenci, navazují kontakty.
* Reálná řešení pro „klienty“ (chytrá židle, čip na klíče).

**Eventy**

Eventy jsou jednorázové projekty obvykle s roční periodou opakování. Fungují prakticky od vzniku přijetí myšlenky SIT pro osvětovou a podpůrnou činnost a jednalo se o první typ aktivit, které SIT Port realizoval. Na eventech obvykle spolupracuje vícero organizačních jednotek SITky. Jedná se o různé výstavy a soutěže robotů, hackathony, webináře, ale i třeba Dronfest, který se dostal na seznam největších akcí na světě a jehož se zúčastnil např. i držitel Oskara za filmové drony atp.

Přínosy aktivity:

* Mezi žáky, rodiče a vedení škol se dostávají ucelené informace o možnostech technického vzdělávání a pracovního uplatnění technicky vzdělaných lidí v regionu.
* Dochází k popularizaci technicky zaměřených oborů, a to jak ve výše zmíněné cílové skupině, tak skrze festivaly u široké veřejnosti.
* Eventy „na míru“ podle zájmu účastníků.
* Rozšiřuje se technická komunita, tvoří se pevnější vazby, probíhá výměna zkušeností, u mladých lidí roste zájem o techniku.
* Navazování nových kontaktů s odborníky v nejrůznějších oblastech, je tedy možné připravovat stále atraktivnější akce, které oslovují více lidí (speciální workshopy pro startupy atd.).
* Díky velkým akcím typu „Dronfest“ se popularizuje a ve světě propaguje samotná Plzeň, jako město vědy, techniky, dronů.

**Podpora podnikání**

Podporou podnikání je myšlena skupina rozdílných aktivit, které směřují k rozvoji startupů v duchu vize „Plzeň – město startupů“. Tyto aktivity jsou opět určeny pro skupinu studentů starších 16 let, nicméně SIT Port se snaží vyjít všem zájemcům o tento typ podpory. Podpora podnikání je systematicky uchopena od roku 2019 a v současnosti se pracuje zhruba na 12 nadějných startupech či projektech. SIT Port je schopen zajistit např. právní služby, v případě spolupráce s veřejným sektorem propojuje zájemce s městskými organizacemi, prochází se studenty první praktické zkušenosti s podnikáním, propojuje na regionální podnikatele atp.

Přínosy aktivity:

* Rozvoj nových podnikatelských záměrů/startupů
* Metodická, odborná a praktická podpora ze strany SIT Port
* Růst komunity začínajících podnikatelů
* Propojením přes TECH TOWER – propagace Plzně jako města startupů

**Jednorázové projekty**

Jednorázové projekty jsou skupinou aktivit, která není „pravidelného“ charakteru a na kterou SIT PORT reaguje většinou z vnějšího podnětu. Je zde patrný princip „snažit se vyjít vstříc“. Příkladem je např. 3D tisk ochranných štítů při epidemii SARS CoV 2, podpora škol v Plzeňském kraji (Stříbro, Rokycany), spolupráce s brazilským investorem, který spravuje startupy, účast na cizích akcích typu „Inovujeme Plzeň“ atp.

Přínosy aktivity:

* Dochází k popularizaci technického vzdělávání
* Rozšiřování povědomí o činnosti SIT PORT (SIT), navazování nových kontaktů
* Spolupráce s organizacemi a institucemi, které oslovují SIT Port pro účast na nejrůznějších projektech (například Google, Aimtec, ČVUT atd.)

### Přehled realizace jednotlivých modulů SIT PORT v letech 2017 – 2019

Tabulka 7: Přehled aktivit SIT Port v roce 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Garáž** | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| **Eventy** | 5 | 4000 | Všechny 8. a 9. třídy ZŠ z plzeňských škol, cca 80 % končících ročníků ZŠ z Plzeňského kraje, SŠ a VŠ studenti z celého kraje. | - | Výchovní poradci, vedení škol, žáci 8. a 9. tříd, studenti SŠ, VŠ, rodiče, v případě festivalů široká veřejnost. |
| **Podpora podnikání** | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| **Výzvy** | 3 | 4 | Aktivity pro jednotlivce | 4 | studenti od 16 let |
| **Ostatní projekty** | 5 | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | žáci druhého stupně ZŠ, studenti SŠ, VŠ |

*Zdroj: SIT Port*

Tabulka 8: Přehled aktivit SIT Port v roce 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Garáž** | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| **Eventy** | 25 | Návštěvnost nelze vyčíslit, nicméně jen festivaly Dronfest, Posviť si na budoucnost a Inovujeme Plzeň navštívilo v roce 2018 dohromady na 15 tisíc lidí. | Všechny 8. a 9. třídy ZŠ z plzeňských škol, cca 80 % končících ročníků ZŠ z Plzeňského kraje, SŠ a VŠ studenti z celého kraje. | - | Výchovní poradci, vedení škol, žáci 8. a 9. tříd, studenti SŠ, VŠ, rodiče, v případě festivalů široká veřejnost. |
| **Podpora podnikání** | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| **Výzvy** | 7 | 9 | Aktivity pro jednotlivce | 9 | studenti od 16 let |
| **Ostatní projekty** | 8 | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | žáci druhého stupně ZŠ, studenti SŠ, VŠ, absolventi, techničtí nadšenci obecně (včetně široké veřejnosti) |

*Zdroj: SIT Port*

Tabulka 9: Přehled aktivit SIT Port v roce 2019

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Garáž** | 10 | 15 | - | 15 | studenti od 16 let/ startupová komunita |
| **Eventy** | 30 | Návštěvnost nelze vyčíslit, nicméně jen na festivaly Dronfest, Posviť si na budoucnost a Inovujeme Plzeň dorazilo v roce 2019 dohromady na 16 tisíc lidí. | 90 % technických středních škol z Plzně či kraje se alespoň jedné akce v roce účastní. Více aktivní jsou školy z Plzně. | - | Výchovní poradci, vedení škol, žáci 8. a 9. tříd, studenti SŠ, VŠ, rodiče, v případě festivalů široká veřejnost. |
| **Podpora podnikání** | 10 | 80 | Aktivity pro jednotlivce | 64 | studenti 16 let, maximální věk není omezen, nicméně ještě se neozval nikdo starší 30 let |
| **Výzvy** | 9 | 8 | Aktivity pro jednotlivce | 8 | studenti od 16 let |
| **Ostatní projekty** | 10 | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | žáci druhého stupně ZŠ, studenti SŠ, VŠ, absolventi, techničtí nadšenci obecně (nezávisle na věku) |

*Zdroj: SIT Port*

Tabulka 10: Plán aktivit SIT Port na rok 2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Garáž** | 10 | 25 | - | 25 | studenti od 16 let/ startupová komunita |
| **Eventy** | 50 | - | 90 % technických středních škol z Plzně či kraje se alespoň jedné akce v roce účastní. Více aktivní jsou školy z Plzně. | - | Výchovní poradci, vedení škol, žáci 8. a 9. tříd, studenti SŠ, VŠ, rodiče, v případě festivalů široká veřejnost. |
| **Podpora podnikání** | 25 | - | Aktivity pro jednotlivce | - | studenti 16 let, maximální věk není omezen, nicméně ještě se neozval nikdo starší 30 let |
| **Výzvy** | 13 | - | Aktivity pro jednotlivce | - | studenti od 16 let |
| **Ostatní projekty** | 10 | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | Nesleduje se, akce ostatních subjektů. | žáci druhého stupně ZŠ, studenti SŠ, VŠ, absolventi, techničtí nadšenci obecně (nezávisle na věku) |

*Zdroj: SIT Port*

Tabulka 11: Detailní přehled aktivit SIT Port v letech 2017 - 2019

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název akce** | **rok** | **Obsah/cíl** | **Počet účastníků** | | **Časová náročnost** | | **Finanční náklady** | | **Přínosy** | |
| Battle Bots | 2016, 2018 a2019 | Soutěž pro žáky ZŠ a SŠ. Ti mají za úkol vytvořit robota dle reálných konstrukčních požadavků a zvítězit s ním v soutěžním klání ve virtuální aréně. | celkem 100 | | 1x týdně trénink po dobu dvou měsíců, zakončeno finálovým večerem | | 8 000 Kč / rok | | Přivádíme děti k technice zajímavou a pro žáky a studenty zábavnou formou. Dětem ze základních škol simulujeme počítačovou hru, avšak s reálnými technickými požadavky, bez jejichž splnění roboti nemohou fungovat. Středoškoláci jdou ještě o krok dál a robota si pro finálový zápas staví v reálu. | |
| COVID - štíty | 2020 | Tisk ochranných štítů na obličej na 3D tiskárně, jejich následné předání pracovníkům v první linii. | 20 | | Kontinuálně obvykle 1 hodina na štít | | 30 000 Kč | | Zastřešili jsme (koordinovali, materiálně zajistili, tiskli, distribuovali atd.) výrobu 2276 štítů, které jsme předali pracovníkům v první linii. Spojili jsme dobrovolníky, některé střední školy a univerzitu. Díky této akci jsme se dostali do povědomí mnoha lidí. | |
| Workshopy | 2019 a 2020 | Připravujeme zajímavé workshopy primárně určené pro startupy. Jejich obsah přizpůsobujeme aktuální poptávce, spolupracujeme s externími odborníky (právo, marketing atd.) | Na jeden workshop průměrně dorazí 10 účastníků | | Workshop probíhá cca 2 - 3 hodiny | | 4 000 - 6 000 Kč/ work shop | | Dokážeme vyjít vstříc potřebám startupistů a skrze worskhopy jim pomoci v oblastech, ve kterých si neví rady. Mohou se zdarma zúčastnit těchto setkání, kde jim jsou k dispozici špičkoví odborníci na danou oblast a konzultovat s nimi, co potřebují. | |
| Posviť si na Budoucnost | 3 ročníky/ 2017 - 2019 | Největší veletrh studijních příležitostí v regionu, akce primárně určená pro žáky ZŠ, učitele, výchovné poradce. Cílem je představit studijní možnosti - navazující vzdělání v kraji. | celkem 12 500 | | 2 dny/ rok | | 30 000 Kč / rok | | Návštěvníci festivalu získávají na jednom místě ucelené informace o možnostech navazujícího vzdělávání v Plzeňském kraji. | |
| Dronfest | 4 ročníky/ 2016 - 2019 | Cílem největšího festivalu bezpilotního létání v ČR je popularizace této oblasti a její přiblížení široké veřejnosti. Akce se skládá z veletrhu firem, přednášek, leteckých ukázek a FPV závodů. K dispozici jsou také aktivity pro nejmenší a soutěže. Festival má mezinárodní přesah - zúčastňují se jej odborníci i návštěvníci z nejrůznějších zemí světa. | celkem  25 tisíc | | 2 dny / rok | | 800 000 Kč/ rok | | Popularizace bezpilotního průmyslu široké veřejnosti. Akce byla zařazena mezi největší akce svého druhu na světě, do Plzně se sjíždí exkluzivní hosté - například Emmanuel Previnaire, dvojnásobný držitel Oscara za technické inovace a ceny Emmy, autor leteckých snímků ve filmech Harry Potter, Mission Impossible, James Bond, Hra o trůny atd. | |
| Inovujeme plzeň | 2 ročníky/ 2018 - 2019 | Cílem festivalu je představení zajímavých firem, projektů a inovátorů z Plzně a okolí. Akce se skládá z veletrhu, přednášek a výstavy Smart city. Primárně je cílena na studenty SŠ a VŠ. | | celkem  5 000 | | 1 den/ rok | | 250 000 Kč/rok | | Propojení středoškoláků, vysokoškoláků, univerzity a zajímavých firem v kraji. Podpora technického vzdělání, podpora startupů a projektů, které se mohou prezentovat. |
| Startup Weekend | 3 ročníky/ 2018-2020 | Startup Weekend je intenzivní víkendové setkání, které má za cíl pomoci lidem při rozjezdu jejich podnikání. Účastníci přicházejí na akci s nápadem na produkt, od mentorů získávají cenné rady a výstupy potřebné k tomu, aby svůj projekt posunuli dál. | | 100 | | víkend / rok | | 50 000 Kč/ rok | | Účastníci akce odcházejí s důležitými, konkrétními poznatky k jejich vlastnímu podnikání. Nabírají nový směr, dochází k tvorbě nových kontaktů, výměně zkušeností atd. |
| Smart City Hackathon | 1 krát v roce 2019 | Cílem akce je propojit městské organizace, které potřebují vyřešit určité projekty, s potenciálními řešiteli z řad naší technické komunity. | | 35 | | víkend/ rok | | 80 000 Kč/ rok | | Dochází k propojení členů komunity s městskými organizacemi, někteří začínají realizovat společné projekty z oblasti smart city. |
| Konference pro výchovné poradce | 1 krát v roce 2017 | Cílem konference pro výchovné poradce bylo propojení výchovných poradců, vedení škol, firem a samotných žáků, představení aktuálních projektů a vyvolání diskuze nad tématy, která provázejí vzájemnou spolupráci. | | 130 | | 1 den/ rok | | 20 000 Kč | | Podařilo se uspořádat akci s velkým ohlasem, na které v rámci diskuze zazněla celá řada zajímavých informací, názorů a podnětů od všech zúčastněných stran. |
| Microhack athony | 11 akcí v letech 2019 a 2020 | V rámci mikrohackathonů se během víkendu, maximálně 24 hodin, setkávají techničtí nadšenci a pracují společně na inovativních projektech. | | Na jeden microhackahton připadá 10 účastníků | | 1 hackathon = max. 24 hodin | | 1 hackathon = průměrně 9 tisíc | | Propojení technické komunity, sdílení zkušeností, práce s novými technologiemi. |
| Hackathon s Lékaři bez Hranic | 1 krát v 2019 | Víkendová akce pro programátory a experty na data a umělou inteligenci, GIS, kdy účastníci pomáhají Lékařům bez hranic vytvořit nástroje pro efektivnější mapování a sbírání dat v rozvojových oblastech. | | 28 | | 1 víkend/ rok | | 15 000 | | Vytvoření nástrojů, které odpovídají popisu cíle akce. |
| Workshopy Garage | 6 akcí v letech 2019 a 2020 | Pořádáme v SIT Port Garage workshopy pro členy komunity, takové, o které mají zájem a díky kterým se učí pracovat s technologiemi, které v Garáži mají k dispozici. | | průměrně 10 účastníků na workshop | | 1 workshop trvá 4 - 8 hodin | | 1 workshop/ průměrně 5 tisíc | | Rozvoj dovedností technické komunity při SIT Port. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Content Combat | 4 akce v letech 2019 a 2020 | Jedná se o workshop z oblasti marketingu zaměřený na instagram a propaci produktů na této sociální síti. | 12 | 1 akce/ průměrně 5 hodin | 1 akce/ průměrně 4 tisíce | Rozvoj dovedností účastníků akce v rozsahu uvedeném v popisu akce. |
| Naše Firmy | 2017 - 2020 | Projektový den pro žáky ZŠ a SŽ zaměřený na rozvoj dovedností pro 21. století - přínos oborů s přidanou hodnotou. Účastníci si během jednoho dne vyzkoušení simulaci fungování technologické firmy s nejrůznějšími aspekty podnikání. | 1 hra/ 30 účastníků | 1 hra/ průměrně 5 hodin | 1 hra/  8 tisíc | Projektového dne se každoročně zúčastní v průměru 500 žáků, ohlasy od vyučujících i samotných žáků jsou velmi dobré - ať už jde o zapojení třídy, objevení skrytého talentu, přiblížení k technice apod. |
| Projekt Vodíkové auto | 2019 - 2020 | V naší SIT Port Garage se zformoval studentský tým, který sestavil za naší podpory vodíkové auto, s nímž se účastní závodů, prezentací atd. | 7 | nelze vyjádřit - jde o pravidelné schůzky s občasnými výjezdy | 130 tisíc / rok | Studenti získávají unikátní zkušenosti spojené se stavbou vodíkového auta a jeho provozem (pouze licence a součástky k realizaci a možnost účastnit se závodů stojí 100 tisíc korun ročně). |
| Workshop AI | 1 krát v roce 2020 | Jedná se o projektový den/ workshop pro studenty SŠ zaměřený na využití umělé inteligence (AI). | 1 projektový den/ 1 třída SŠ | 1 projektový den/ max.  8 hodin | 1 hra/  25 tisíc | Účastníci akce si osvojí nové dovednosti spojené s využitím AI. |
| Workshop IOT | 2 krát v roce 2019 | Workshop určený pro technické nadšence se zájmem o IOT, jehož obsahem je návrh, výroba a prototypování IOT hardware s napojením přes LORA síť. | 1 workshop/ 12 - 16 | 1 workshop = 3 odpoledne | 1 workshop/ 30 tisíc | Workshop přináší účastníkům informace/přínosy v rozsahu uvedeném v popisu akce. |
| WebSprint | 3 akce v letech 2017 - 2020 | Websprint je soutěž, na které studenti v týmech zpracovávají webové projekty podle přání zadavatele. Učí se pracovat v týmu a zlepšují svoje dovednosti v tvorbě webových stránek. | průměrně 40 účastníků na akci | celodenní akce | 1 akce/  15 tisíc | Účastníci získávají nové zkušenosti z oblasti tvorby webových projektů, cenné kontakty, možnost další spolupráce, učí se pracovat v týmu atd. |

*Zdroj: SIT Port*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Soutěž DronApp | 2016 - 2019 | DronApp je soutěž pro studenty do 30 let,vyhlášena v rámci Dronfestu. Úkolem soutěžících je vytvořit mobilní aplikaci či funkční řešení pro drony. Na výherce čekají hodnotné ceny. | dohromady zhruba 50 soutěžících | Nelze přesně vyjádřit - jde o pravidelné konzultace, které si však každý volí v individuálním rozsahu | 0 | Studenti rozvíjejí svoje dovednosti v práci s drony, mají možnost pracovat s bezpilotními letouny z naší flotily, jsou jim k dispozici konzultace s našimi kolegy. Na realizovaných projektech mohou dále pracovat, například jeden z výherců soutěže se v této oblasti realizuje nyní natolik, že byl oceněn se svým startupem Vesmírným Oscarem označovaným jako Galileo Masters. |
| Soutěž FotkaFilm | 2016 - 2020 | Soutěž v rámci Dronfestu. Nadšenci do bezpilotního létání nám zasílají fotky a videa z dronu. Cílem je navázat nové kontakty z komunity nadšenců do bezpilotního létání. | dohromady zhruba 300 | nelze vyjádřit | 0 | Díky této velmi oblíbené soutěži se daří roZŠiřovat povědomí o Dronfestu a dronech v Plzni obecně a navazovat kontakty s komunitou nadšenců do bezpilotního létání. |
| Open Skies | 1 krát ročně v letech 2017 - 2019 | Projekt, který simuluje provoz letiště Ruzyně (koordinace reálného letového provozu ve virtuálním světě). | dohromady zhruba 100 | víkend/ rok | 10 000 Kč | Tato akce propojuje nadšence z celého světa, kteří si pomocí moderních technologií a virtuálního světa tak trochu plní svoje sny :). |
| Individuální poradenství | 6 krát v roce 2020 | Zajištění individuálního poradenství pro startupisty. | 6 (za první pol. 2020) | na jedno poradenství průměrně 2-3 hodiny | dohromady 12 tisíc | Dokážeme zajistit startupistům individuální poradeství v nejrůznějších oblastech a pomáháme jim tak překonat překážky při startu vlastního podnikání. |
| FPV komunita | 2018 - 2020 | Podporujeme komunitu pilotů, kteří létají s malými závodními drony. Zapůjčujeme jim prostory FPV areny, organizuje závody, exhibice. | 100 pilotů | nelze vyčíslit | 5 000/ rok | Podporujeme komunitu pilotů, kteří se zajímají o FPV létání, vytváříme podmínky pro příchod dalších zájemců a růst stávajících členů komunity. Přivádíme více lidí k oblasti bezpilotního létání. |

*Zdroj: SIT PORT*

## dronysit

Díky dlouhodobé podpoře města bylo v rámci SIT vybudováno mezinárodně uznávané centrum bezpilotního leteckého průmyslu působící pod značkou DronySIT. Dnes patří mezi evropskou elitu v rozvoji využívání dronů v inspekčních a záchranných pracích. Možnost spolupracovat s městskými organizacemi, složkami IZS, zejména s hasiči, policií či krizovým řízením, dává příležitost experimentovat a testovat nové situace a také zjišťovat, která využití nedávají smysl, případně vyžadují významné technologické či legislativní změny. Zároveň dochází ve spolupráci s odbornou veřejností k vývoji nových dronů a způsobů jejich využití, Plzeň se tímto stává „hlavním městem“ dronů minimálně v České republice.

Nejvýznamnější akcí je tzv. Dronfest — festival bezpilotního létání, který si vybudoval špičkové renomé mezi odborníky i širokou veřejností. Zaměřuje se na popularizaci dronů, ukázky řízení a jejich užitečnosti, sdílení zkušeností a inspirace mezi profíky. Dronfest patří mezi 100 nejlepších celosvětových festivalů podobného typu.

Díky spolupráci s českými i zahraničními firmami se daří rozvíjet unikátní znalosti o využití dronů pro podnikání i bezpečnost, například při létání pro integrovaný záchranný systém či monitoring stavu mostů a jiných technologických staveb. Zaměření na drony v tomto pojetí kombinuje inkubátor, experimentální pracoviště, znalostní HUB a přidruženou obchodní činnost.

Poslání/cíle:

poskytování dat, techniky a zkušeností studentům, kteří mají zájem vyvíjet aplikace pro bezpilotní průmysl

vyhledávání oblastí využití dronů, testování scénářů jejich nasazení a předávání know-how komerčnímu sektoru

realizace vývoje a výzkumu, zapojování se do prestižních evropských programů

**Personální obsazení:**

* 5 zaměstnanců (od června 2020)
  + 1 FTE - vedoucí
  + 5 FTE – piloti, programátoři, lektoři

### Aktivity

**Inspekce a mapování**

Inspekce a mapování jsou typické komerční aktivity útvaru „Drony SIT“. V rámci těchto služeb se zaměstnanci specializují na inspekce mostních konstrukcí, technologických jednotek, výrobních a skladovacích hal. Vytváříme ortofoto a 3D modely pomocí fotogrammetrie nebo laserového skenování.

Přínosy aktivity:

* komerční aktivity – zisk
* propagace služeb SIT, budování značky Plzeň – město dronů

**Certifikátový program ZČU**

Ve spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni byl vytvořen certifikovaný vzdělávací program „Technologie pro bezpilotní létání“. Zaměstnanci DronySIT působí jako vyučující tohoto předmětu. Cílem programu je seznámení studentů s technologiemi používanými při návrhu, konstrukci, stavbě, provozu, řízení a využívání bezpilotních leteckých prostředků, dále s nezbytnou legislativou.

Předmět obsahuje praktické informace související se stavbou i provozem dronů – legislativu i letovou praxi. Dále si studenti rozvíjí tento široký podklad pomocí dalších povinně volitelných předmětů.

Přínosy aktivity:

* propojení s univerzitou, rozšíření povědomí o SITMP, navázání kontaktů
* zvýšení znalostí v oblasti bezpilotního létání

**Kroužky při Centru robotiky**

DronySIT poskytuje svoje lektory pro kroužky Centra robotiky. Cílem jednotlivých kroužků pro děti je podpoření zájmu dětí o polytechnické a přírodovědné vzdělání. Kroužky jsou určeny pro děti od 6 let.

Kroužky probíhají po celou dobu školního roku v prostorách Centra robotiky. Nabídka kroužků se rok od roku zvyšuje, v roce 2019 byla nabízena tato témata:

* Robotí challenge

Přínosy aktivity:

* větší zájem o technické a přírodovědné vzdělání,
* rozvoj informatického myšlení, spolupráce a komunikace

**Vedení studentských prací**

Ve spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni v rámci výše uvedeného vzdělávacího programu nabízí DronySIT vedení bakalářských a diplomových prací studentů.

Přínosy aktivity:

* propojení s univerzitou, rozšíření povědomí o SITMP, navázání kontaktů
* zvýšení znalostí v oblasti bezpilotního létání

**Služby pro IZS, krizové řízení**

Jako součást města Plzně DronySIT úzce spolupracují s IZS a krizovým řízením města/kraje. DronySIT jsou součástí IZS jako ostatní složka. V této oblasti bylo realizováno ověření různých scénářů, které využívají bezpilotní letecké prostředky, nebo streaming.

DronySIT dále pracují na vývoji vlastních aplikací a hardwarových řešení a díky tomu můžou zákazníkům dodat řešení na míru podle jeho potřeb a požadavků. To samé platí i pro vývoj různých řešení ve spolupráci s IZS.

Přínosy aktivity:

* Pomoc veřejnému sektoru a IZS, rozšíření povědomí o SITMP, navázání kontaktů
* Služba v rámci integrovaného záchranného systému – 24hodinová pohotovost. Reakční doba 2 hodiny. Do hodiny je pohotovostní tým připraven. Vytváření např. 3D modelu velké dopravní nehody, vyhledávání nezvěstných atp.

**Vývoj a testování**

DronySIT pracují na vývoji vlastních aplikací a hardwarových řešení díky kterým mohou zákazníkům dodat řešení na míru podle jejich potřeb a požadavků. To samé platí i pro vývoj různých řešení ve spolupráci s IZS.

Další oblastí působení úseku DronySIT je identifikace a testování činností/postupů v oblastech kde využití dronů může přinést prosti současným postupům vyšší efektivitu, bezpečnost realizace, apod.

Přínosy aktivity:

* Testování a zavádění nových efektivnějších způsobů pro krizové řízení
* Testování a zavádění nových efektivnějších způsobů pro inspekce konstrukcí mostů, výrobních hal, detekci kůrovce, apod.

### Přehled realizace 2017 – 2019

Tabulka 12: Přehled aktivit DronySIT v roce 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Komerční lety** | 57 | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |
| **Lety IZS, veřejná správa** | 37 | - | - | - | VS, IZS, univerzity |
| **Interní lety, výuka** | 100 | - | - | - | DronySIT |
| **Certifikovaný program ZČU** | 1 | 10 | 1 | 10 | Vysokoškolští studenti |
| **Kroužky** | 2 | 30 | - | 30 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Vedení studentských prací** | - | 3 | - | 3 | Vysokoškolští studenti |
| **Prototypová výroba** | - | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |

*Zdroj: DronySIT*

Tabulka 13: Přehled aktivit DronySIT v roce 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Komerční lety** | 110 | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |
| **Lety IZS, veřejná správa** | 34 | - | - | - | VS, IZS, univerzity |
| **Interní lety, výuka** | 101 | - | - | - | DronySIT |
| **Certifikovaný program ZČU** | 1 | 10 | 1 | 10 | Vysokoškolští studenti |
| **Kroužky** | 2 | 30 | - | 30 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Vedení studentských prací** | - | 3 | - | 3 | Vysokoškolští studenti |
| **Prototypová výroba** | - | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |

*Zdroj: DronySIT*

Tabulka 14: Přehled aktivit DronySIT v roce 2019

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Počet akcí** | **Počet účastníků** | **Počet tříd** | **Počet žáků** | **Cílová skupina** |
| **Komerční lety** | 128 | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |
| **Lety IZS, veřejná správa** | 110 | - | - | - | VS, IZS, univerzity |
| **Interní lety, výuka** | 96 | - | - | - | DronySIT |
| **Certifikovaný program ZČU** | 1 | 10 | 1 | 10 | Vysokoškolští studenti |
| **Kroužky** | 2 | 30 | - | 30 | děti ve věku 6 - 15 let |
| **Vedení studentských prací** | - | 3 | - | 3 | Vysokoškolští studenti |
| **Prototypová výroba** | - | - | - | - | Komerční a veřejný sektor |

*Zdroj: DronySIT*

## Tech tower

Tech Tower je projekt, který je v současné chvíli ve fázi realizace. Půjde o vědeckotechnický park v areálu Světovaru v Plzni o rozloze 8 500 m² (plánované zprovoznění v lednu 2022). Tech Tower bude zaměřen na inovativní technologicky orientované firmy.

*Poznámka: Do Tech Tower by se měly přesunout inkubované startupy, které jsou nyní v Cukrovarské ulici v Plzni.*

Role města je v první fázi investorská – zajištění prostor a jejich rekonstrukce (s 50% dotační podporou z evropských dotací z Operačního programu Podnikání pro inovace pro konkurenceschopnost). Nicméně cílový stav by měl být samostatně funkční podnikatelský ekosystém, do kterého budou zapojeni soukromí investoři. Podstatou je propojení Tech Tower s rozvojem talentů ve městě v dalších úsecích SITMP (SIT Port atd.).

Tech Tower má nabídnout prostory / kanceláře pro rozvoj podnikání pro inovativně – technologické subjekty. Těmto subjektům dále nabídne prototypové dílny, konferenční sál, zasedací místnosti, vodní testovací nádrž speciálních dronů do vody. Součástí zázemí Tech Tower bude i dětská skupina, prostor pro odpočinek a stravování.

Cílem Tech Tower je v končeném důsledku:

* udržení a rozvoj talentů / vzdělanosti ve městě;
* přivést do Plzně nové inovativní firmy;
* posílit rozvoj místní komunity (propojení lokálních talentů s místními firmami a případně dalšími institucemi – školami apod.);
* reprezentovat a propagovat město Plzeň navenek jako město podporující začínající podnikatele a talenty;
* reprezentovat a propagovat město dovnitř mezi obyvatele, školské a další instituce jako město podporující začínající podnikatele a talenty – zlepšovat vnímání a obraz města ze strany vlastních obyvatel.

## horizon 2020

Nad rámec výše řešených 4 oblastí „Ekosystému podpory talentů SITMP“ lze zmínit i další projekty, kterých se SITMP účastní jako celek. Jedná se především o projekty podpořené z programu **HORIZON 2020**, což je největší výzkumný a inovační program EU v historii. Cílem programu je přenos inovativních myšlenek z laboratoře na trh a má tak vést k dalším zásadním pokrokům, objevům a světovým primátům. Na sedmileté období (2014 až 2020) byly k dispozici finanční prostředky ve výši 80 miliard EUR.

SITMP se účastní projektu „**S4AllCities**“, což je mezinárodní projekt zaměřený na zvýšení bezpečnosti v evropských městech. Jeho cílem je získat a spojit všechna dostupná data důležitá pro bezpečnost ve městě, zpracovat je pomocí nástrojů rozšířené reality a vytvořit efektivní scénáře, při kterých spolupracují důležití partneři podílející se na chodu města.

Výsledkem realizovaných aktivit by mělo být snížení zranitelnosti veřejných prostorů, zmírnění následků teroristických útoků, vyšší informovanost veřejnosti a dosažení rovnováhy mezi zlepšením bezpečnosti, fungováním veřejných prostranství i pocitu svobody občanů.

Plzeň se díky SITMP stala jednou ze třech pilotních oblastí projektu.

Účast v projektu nejen přináší 100% finanční kompenzaci mezd začleněných pracovníků, ale především nevyčíslitelné zvýšení prestiže a „známosti“ Plzně v určitých kruzích odborné veřejnosti napříč celé Evropy.

Mezi další projekty podporovaných z programu HORIZON 2020, kterých se SITMP účastní, patří projekt DUET (3D modelování městského prostoru) a projekt PoliVisu (vizualizace intenzit dopravy, zpracování velkých dat v dopravě).

Nově jsou podávané projekty Bellerophon (podpora prvosledových jednotek IZS v zvládání krizových událostí jako jsou povodně, zemětřesení, sesuvy) a SkyEdge (využití edge computingu, 5G sítí a dronů).

# finanční a ekonomická analýza systému

## Finanční analýza systému

Vzhledem ke statutu SIT jako příspěvkové organizace (dále jen p.o.) statutárního města Plzně, kdy svojí povahou je p.o jsou součástí neziskové sféry a její rozsah, struktura a složitost vyžadují samostatnou právní subjektivitu. SIT Plzeň nebyla jako p.o. zřízena primárně za účelem podnikání a není doposud schopna svoji činnost krýt z vlastních příjmů.

SIT tedy hospodaří s peněžními prostředky získanými vlastní (resp. hlavní) činností a s peněžními prostředky od zřizovatele – tedy statutárního města Plzně.

Vzhledem k faktu, že většina výnosů p.o. je tvořena z transferů místních vládních institucí, je finanční analýza ekosystému značně stručná a snaží se rámcově prezentovat finanční náročnost jednotlivých modulů ekosystému do úrovně nákladů za realizované aktivit (chybí tedy mzdové náklady, ostatní provozní náklady, které jsou účtovány v rámci celé SITMP) a výnosů za vlastní činnost (komerční aktivity) atp.

Pro přesnější finanční analýzu by tedy bylo nutné, aby byla výše uvedená finanční kritéria rozdělena dle jednotlivých úseků.

Tabulka 15: Finanční analýza provozních výnosů a nákladů

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modul** | **Finanční ukazatel** | | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| **SIT Port[[1]](#footnote-1)** | **Výnosy** | **Vlastní příjmy** | **N/A** | **N/A** | **N/A** | **50[[2]](#footnote-2)** |
| **Příspěvek** | **N/A** | **N/A** | **N/A** | **3 414** |
| **Náklady** | | **N/A** | **N/A** | **N/A** | **3 414** |
| **Centrum robotiky** | **Výnosy** | **Vlastní příjmy** | **500** | **500** | **800** | **400** |
| **Příspěvek** | **1 700** | **1670** | **325** | **260** |
| **Náklady** | | **2 200** | **2 170** | **780** | **660** |
| **DronySIT** | **Výnosy** | **Vlastní příjmy** | **0** | **350** | **350** | **1 375** |
| **Příspěvek** | **1 350** | **2 150** | **2 036** | **1 680** |
| **Náklady** | | **1 350** | **2 150** | **2 036** | **2 680** |

**Z hlediska finanční analýzy lze konstatovat:**

* Centrum robotiky je stabilním úsekem z hlediska kontinuity vlastních příjmů a v roce 2019 dokonce převýšilo svoje vykazované náklady.
* SIT Port funguje od poloviny roku 2019, do té doby byly aktivity provozovány v rámci backoffice.
* Rok 2020 se „vymyká“ v nákladech z důvodu pořízení nového majetku pro Centrum robotiky.
* Pozitivem je růst příjmů DronySIT, které má v roce 2020 v plánu „obrat“ ve výši 1,375 mil. Kč.

**Ukazatele finanční analýzy:**

* Čisté finanční cash-flow bez příspěvků je v rámci sledovaného období (2017 – 2019) záporné – a to ve výši cca **mínus 8,186 mil. Kč.**
* Čisté finanční cash-flow včetně příspěvků na vlastní činnost je v rámci sledovaného období (2017 – 2019) kladné – **ve výši cca 3,24 mil. Kč.**

### Ekonomická analýza systému

Cílem kapitoly je posouzení ekonomické hodnoty realizovaných činností SIT, a to z důvodu, že se jedná o „veřejně prospěšné“ aktivity, jejichž smyslem není maximalizace zisku, resp. čistého cashflow organizace, ale **zvýšen**í **užitku jakýchkoli subjektů, jejichž blaho „leží SITce na srdci“.** Rozdíl oproti aktivitám realizovaných čistě v komerční sféře je zásadní. Zajímá nás i užitek jiného nežli dotčeného subjektu (tedy SIT). Kromě toho jsou veřejně prospěšné projekty realizovány obvykle za účelem dosažení efektů nejen nefinanční povahy, ale velmi často i povahy nehmotné.

V komerční i veřejné sféře je principem ekonomické analýzy projektu zodpovězení dvou otázek:

Jsou realizované aktivity (investice) smysluplné?

V případě realizace větších projektů, co všechno si můžeme „dovolit“, aby byla naše činnost, popř. projekt, i nadále udržitelný?

Kromě dvou zmíněných základních otázek ekonomického rozhodování je společná projektům soukromé i veřejné sféry ještě jedna základní myšlenka, totiž že realizace činností, aktivit či projektů by měla **přinést více pozitiv než negativ**. K jednoznačnému vyčíslení, zda daný projekt tento princip naplňuje, či nikoli, byla zkonstruována celá řada tzv. rozhodujících (kriteriálních) ukazatelů, které lze za určitých podmínek považovat za použitelné pro hodnocení projektů jak komerční, tak i veřejné sféry. Velmi stručně řečeno, tímto výčet významných shod končí. Přestože hodnocení komerčního projektu nelze považovat za snadné, **zhodnotit projekt se společenskými efekty je nutné označit přeci jen za obtížnější.[[3]](#footnote-3)** Z tohoto důvodu jsou nastaveny tzv. socioekonomické dopady, které se snaží tento problém zjednodušit.

Ekonomická analýza stanovuje další parametry nutné pro posouzení ekosystému rozvoje talentů SIT a dlouhodobého dopadu na cílové skupiny projektu. Jednotlivé dopady, které vstupují do ekonomické analýzy projektu, jsou rovněž součástí CBA analýzy, která vyhodnocuje komplexně celý ekosytém, jak z hlediska finančního, tak z ekonomického (kapitola č. 7).

**Z hlediska jednotlivých socio-ekonomických dopadů byly identifikovány následující oblasti:**

### Podpora rovných příležitostí

SIT umožňuje využít primárním cílovým skupinám aktivity, které by si jinak nemohli z různých důvodů dovolit (z hlediska kapacit, prostoru, dostupnosti). Většina aktivit pro studenty, veřejnost či jiné cílové skupiny jsou SITkou nabízené vždy bez omezení, která by byla založena např. na rase, národnosti a státní příslušnosti, náboženství, světovém názoru, politickém přesvědčení, výši majetku, vzhledu a vkusu a podobně.

Některé aktivity svou povahou určitá omezení vyžadují dle toho, jakým cílovým skupinám jsou určené - např. akce pouze pro školy, kroužky s věkovým limitem, nicméně většina aktivit je obecně přístupna pro všechny s ohledem na rovné příležitosti, a to:

* v používaných termínech, názvosloví, otevřenosti pozvánek (při oslovování cílové skupiny, v rámci výběrových řízení na dobrovolnické i zaměstnanecké pozice);
* v zaměření činnosti (na aktivity pro celou škálu věků cílové skupiny, pohlaví a předpokládané oblasti zájmu);
* v oslovování cílových skupin (nastavení šíře a použití takových nástrojů, aby se informace dostaly i do odlehlejších lokalit a k těžko oslovitelným, až nemotivovaným potřebným).

Aktivity SIT jsou zaměřeny na podpoření široké veřejnosti v místě působení (Plzni), ale i s výrazným přesahem do regionu, celé ČR i světa. Práce s potřebnými sama o sobě znamená podporu rovných příležitostí se zaměřením primárně na děti, jejich rodiny a prostředí, ve kterém se pohybují. Velká část aktivit ekosystému SIT rozvoj talentů je určena dětem, mládeži či začínajícím podnikatelům.

V žádné z aktivit nedochází ke zvýhodňování či znevýhodňování osob na základě jejich pohlaví. Všechny klíčové aktivity jsou v cílových skupinách nabízeny otevřeně stejně jak mužům, tak ženám, není dělán žádný rozdíl ani mezi dívkami a chlapci.

Vývoj činnosti ekosystému vygeneroval řadu pracovních příležitostí ať po kmenové zaměstnance, tak po řadu navázaných externích subjektů (lektoři). Dále umožňuje zapojení se do dobrovolnické činnosti, a tím udržení či rozšíření zkušeností, znalostí a dovedností anebo získání nových (např. kompetentní osoby starající se o provoz SIT port Garáže, účast na eventech atp.). Cílovým skupinám pomáhá také rozšířením kapacit pro vzdělávání.

V CBA socio-ekonomický dopad je ovšem tento bod nezařazen.

### Zdraví obyvatelstva

Dosavadní aktivity SIT nejsou svojí povahou zaměřené na výchovu k zdravému životnímu stylu, a to především z hlediska fyzické stránky. Výjimkou jsou jednorázové projekty především pod oblastí SIT Portu, které výstupově směřují právě do této oblasti (např. výroba 3D štítů při epidemii COVID, podpora startupu v oblasti logopedie). Tyto aktivity jsou v rámci CBA analýzy oceněny zvlášť.

Nicméně v dlouhodobém horizontu mohou mít aktivity SIT vliv na psychické zdraví (např. kurzy pro seniory). Záleží pouze na typu aktivit, které se realizují, případně na tom, jakým způsobem budou vyžity kapacity ve stávajících či nových objektech – může jít o pohybové aktivity, akce nenásilně prosazující zdravé stravování (např. workshopy, přednášky), péče o správný vývoj dítěte ve všech stádiích života od nejútlejšího věku (přednášky, nácvik), osvěta o ekologicky šetrných výrobcích, propagace principů zdravé výchovy apod. Se zdravím obyvatelstva souvisejí aktivity zaměřené na zdravý životní styl, environmentální aktivity a dopad projektu na životní prostředí.

V CBA socio-ekonomický dopad okrajově 5402.

### Zaměstnanost

Zvýšení zaměstnanosti je jedním z významných benefitů realizovaných činností SIT. Projekt „rozvoje talentů SIT“, který byl de facto postaven na „zelené louce“ již vygeneroval 17 pracovních pozic ve smyslu FTE a podpořil řadu dalších externistů v jejich obživě.

Výrazným pozitivem jsou ale činnosti zaměřené na podporu podnikání a rozvoje startupů. Tento aspekt může v dlouhodobém horizontu celospolečensky přispět nejen pro konkrétního člověka z cílové skupiny, ale v případě růstu nových firem vytvářením dalších a dalších pracovních pozic.

Benefitem pro cílovou skupinu je tedy získání zaměstnání či rozvoj podnikání v místě bydliště, tyto aktivity dále můžou přispět k zlepšení pozice na trhu práce - udržení nebo dokonce zvýšení kvalifikace ve svém oboru, prodloužení prokazatelné praxe, obohacení životopisu, udržení pracovních návyků, možnost vyzkoušení si nových profesí, a především získání nových „byznys“ kontaktů.

Socio-ekonomický dopad 3103, 3102 + případně valuace nových firem.

### Mobilita pracovních sil

Projekt rozvoje talentů SIT je vizionářsky zaměřen na podpoření mobility pracovních sil ve fyzickém smyslu slova. Díky SIT se chce Plzeň profilovat nejen jako město dronů, což v současnosti je, ale jako ideální místo pro rozvoj vlastního podnikání a založení firmy nejen v oblasti technologií. K tomuto principu již směřuje řada aktivit, které by měly být v následujících letech integrovány pod značku Tech Tower.

Aktivity SIT tak v dlouhodobém horizontu mohou:

* umožnit cílovým skupinám uplatnit svůj skrytý talent, znalosti a dovednosti nejen jako hobby - např. umožní jejich zapojení v jednotlivých kroužcích a komunitách, které doposud nevyzkoušeli, nebo účasti na jednorázových akcích ostatního typu (eventy, výzvy, soutěže);
* podporovat změnu/zvýšení kvalifikace uživatelů prostor, podpory či výstupů SIT (jak uživatelů „služeb“, tak zaměstnanců) - prostřednictvím rozšíření kapacity vzdělávacích center, nabídkou nových prostor pro podnikání atp.

Socio-ekonomické dopady 4102, 4201, 5402, 5102 a 5103.

### Vzdělanost

Vzdělanost cílových skupin (především žáků základních a středních škol) je nejvýznamnějším společenským přínosem aktivit SIT. Díky projektu dochází ke zvýšení kapacit (prostor) pro výuku, modernímu a technologickému zázemí, a především obsahu mimoškolní výuky. Tím dochází k nové motivace pro vzdělávání především v oblasti technických oborů.

Dosavadní aktivity primárně míří na pravidelné volnočasové kurzy různého tematického zaměření. Jednotlivé kurzy či kroužky nejsou určeny nejen pro školáky, ale i pro pedagogy či širokou veřejnost. Zvyšují se tak znalosti a kompetence širokého spektra účastníků. Výrazným dopadem pro cílovou skupinu je fakt, že aktivity jsou nabízeny za dostupné ceny a řadě oblastí zcela zdarma (poradenství pro začínající podnikatele, exkurze centra robotiky, spolupráce DronySIT s veřejným sektorem).

Součástí fungování celého projektu je rovněž průběžné vzdělávání zaměstnanců především formou praktické účasti na vybraných projektech, účastí na vzdělávacích akcích jiných institucí, exkurzemi v zahraničí. Každému zaměstnanci je dle potřeby zajištěno školení potřebné pro udržení nebo zvýšení kvalifikace v oboru.

Socio-ekonomický dopad 5102, 5103, 5107, 5108.

### Konkurenceschopnost

V podobném rozsahu nemá tento projekt v České republice konkurenci – ve smyslu služeb poskytovaných ryze veřejnoprávním subjektem, jakým je příspěvková organizace. Statutární město Plzeň se díky fungování SIT stává atraktivnější pro všechny věkové skupiny obyvatel a snižuje se riziko, že občané budou mít tendenci z města odcházet. Pro vybrané cílové skupiny typu začínajících podnikatelů může být v budoucnosti město Plzeň jedinou rozumnou variantou pro založení vlastní firmy (minimálně ve vybraných technických oborech).

Tento typ aktivit pro výše specifikované cílové skupiny by měl být součástí vybavenosti každého města s podobným počtem obyvatel (není standardem, Plzeň může jít příkladem).

Socio-ekonomický dopad 4102, 4103, 4104, 4105 a 4201. Případně hodnocen valuací firem.

### Konkurenceschopnost jiných subjektů využívajících výstupy projektu

Aktivity provozované SIT v oblasti rozvoje talentů vedou ke zlepšení schopností, znalostí a dovedností cílových skupin, a tím zvyšují jejich konkurenceschopnost např. na trhu práce, ve snaze o přijetí na střední či vysoké školy apod.

Vzhledem ke statutu SIT, jako příspěvkové organizace veřejné instituce, je řada výstupů projektů poskytována zdarma k širokému využití. Jedná se např. o výstupy projektů vzniklých v rámci studentských výzev či soutěží. Výrazným aspektem je činnost Drony SIT, které jsou v současnosti zahrnuty pod IZS a bezplatně poskytují techniku i personál při řešení krizových situací. Z tohoto ohledu má plzeňský region opět nesrovnatelnou „konkurenční“ výhodu oproti jiným krajům v ČR.

Socio-ekonomický dopad 4102, 4103, 4104, 4105 a 4201. Případně hodnocen valuací firem.

### Životní prostředí

Aktivity realizované SIT primárně nejsou zaměřeny na osvětu v oblasti životního prostředí či environmentálního vzdělávání, nicméně cílením na „technologický pokrok“ je tento prvek nepochybně vnímán (úspora energií v robotice, moderní aplikace, snižování ekologické zátěže atp. – to vše mohou být např. zadání v rámci výzev či studentských soutěží).

Centrum robotiky, SIT PORT a Drony SIT sídlí v rekonstruovaném areálu bývalého brownfieldu - pivovaru. Projekt Tech Tower rovněž bude umístěn v revitalizovaných prostorách bývalého výrobního areálu (přímý pozitivní dopad na životní prostředí).

Stručné shrnutí:

* aktivity SIT mohou rozvíjet aktivity orientované na environmentální vzdělávání;
* výstupy projektů mohou mít přímý dopad na snížení ekologické stopy společnosti;
* energetická náročnost současných i plánovaných budov je minimální;
* dotčené pozemky se vyznačovaly znaky brownfieldů – došlo/dojde k revitalizaci;
* vznikl/vznikne moderní areál, splývající s okolní zástavnou a s minimálním dopadem na životní prostředí.

V CBA socio-ekonomický dopad je ovšem tento bod nezařazen. Úspory energií nejsou předmětem samotné činnosti.

# cba analýza

Podstatou CBA je **posouzení efektivnosti vynaložených prostředků** (nákladů). Metoda porovnává benefity – přínosy (Benefits), které vyjadřují jakékoli pozitivní efekty, s náklady – újmami (Costs), kterými jsou zachyceny negativní efekty investice. Sleduje se společenská rentabilita, klíčovým faktorem posuzování tedy není zisk, ale společenský užitek pro daný subjekt.

CBA navazuje na finanční analýzu, která je zpracována v předchozí kapitole a která sleduje peněžní toky z čistě finančního hlediska (provozní příjmy a výdaje v čase).

V rámci navazující ekonomické analýzy (CBA) je snaha finančně ocenit pozitivní i negativní dopady, které vznikají v souvislosti s fungováním systému SIT rozvoj talentů.

Společenské náklady a přínosy se tedy vyjadřují a měří v peněžních jednotkách a převádí se do podoby peněžních toků. Díky tomu je možné vzájemně porovnávat projekty z hlediska jejich přínosů pro danou společnost (a to i projekty odlišné – např. rekonstrukce koupaliště vs. rozšíření domova pro seniory).

Díky započítání nepřímých užitků či nákladů je možné hodnotit vhodnost daného projektu i přesto, že jejím hlavním účelem není finanční návratnost, ale společenský užitek. Např. město Plzeň vybuduje cyklostezku ze svého rozpočtu, ale je poměrně nepředstavitelné vybírat nějaký poplatek za její užívání občany. Město tak realizuje investici a nadále hradí údržbu a opravy, tedy z čistě finančního hlediska je projekt nerentabilní. Započteme-li však případné pozitivní efekty (zvýšení bezpečnosti cyklistů, růst cykloturistiky, příp. pokles individuální automobilové dopravy apod.), může být investice z celospolečenského hlediska rentabilní.

Finanční a ekonomická analýza dává investorovi informaci o finanční náročnosti realizace projektu, následném provozu a udržitelnosti, ale i o celkovém přínosu projektu pro město či danou organizaci.

## základní pojmy cba analýzy

Postup při tvorbě samostatného výpočtového modulu CBA analýzy v programu MS Excel vychází z obvyklé metodologie zpracování CBA analýzy v projektech realizovaných veřejnou správou v ČR. Pro základní pochopení jednotlivých funkcionalit j nutné znát níže uvedené pojmy a principy CBA:

* **Cash-flow**

Cash-flow neboli „peněžní tok“ je zjednodušeně příjem nebo výdej peněžních prostředků. Peněžní tok za určité období představuje rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými výdaji peněžních prostředků za toto období. Cash-flow je prakticky jediným sledovaným ukazatelem finanční analýzy,

* **Pojetí času a diskontování**

Jednotlivé náklady a výnosy vznikají rozdílně v čase, jejich různá hodnota v čase musí být při hodnocení projektu zohledněna. Základní důvody pro zachycení času shrnují tyto faktory:

* růst cenové hladiny (inflace)
* časová preference (diskontování)
* alternativní náklady kapitálu
* **Diskontování**

Zahrnuje do hodnocení hodnotu časové preference využití zdrojů. Předpokladem je fakt, že hodnota zdrojů v současnosti je vyšší než jejich hodnota v budoucnosti (za jinak neměnných okolností). Tisíc korun, které obdržíme dnes, má vyšší hodnotu, než kdybychom je dostali za 5 let.

Metoda diskontování umožňuje zahrnout do hodnocení hodnotu časové preference využití zdrojů. Budoucí hodnota vstupů (výstupů) může být převedena na jejich hodnotu v současnosti.

* **Diskontní sazba**

Je výnosová míra, kterou jsou diskontovány (přepočítány) budoucí peněžní toky (cash-flow) na současnou hodnotu výše sazby závisí na situaci (míře rizika, výnosnosti srovnatelných investičních alternativ), je obvykle stanovena poskytovatelem dotace nebo metodikou; sazba by měla být vyšší než inflace či úrokové sazby bank (v projektech nejčastěji používána sazba 4 % - 5 %)

|  |
| --- |
|  |

Současnou hodnotu finančního toku v roce *t* dostaneme jeho vynásobením tzv. diskontním faktorem, který je konstruován s využitím diskontní sazby *r*.

Veškeré operace probíhají **ve stálých cenách**. Správná technika výpočtu cash-flow projektu v čase vyžaduje použití stálých (reálných) cen, které nezachycují vliv inflace. Stálými cenami se myslí ceny vybraného roku, který je zvolen za rok základní. V cenách toho roku jsou pak oceňovány investice (a následně provoz), i když byly provedeny v roce jiném.

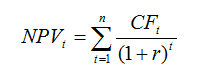
## Ukazatele finanční a ekonomické analýzy

Finanční analýza (zahrnující přímé finanční investice a provozní příjmy a výdaje) a následně CBA projektu (rozšiřující finanční analýzu o nepřímé společenské přínosy, příp. náklady) se opírá o několik kriteriálních ukazatelů. Kriteriální ukazatele vypovídají o efektivnosti či neefektivnosti předmětné investice a umožňují vzájemné srovnání projektů. Tyto kriteriální ukazatele jsou automaticky kalkulovány v rámci výpočtového modulu MS Excel. Jedná se o:

* **čistá současná hodnota (NPV)**
* **vnitřní výnosové procento (IRR)**
* **doba návratnosti (DN)**
* **index rentability (NPV/I)**

**Čistá současná hodnota (NPV = Net Present Value)**

NPV = suma diskontovaných čistých cash-flow po dobu hodnocení projektu

Kde:

t = doba životnosti (referenční období)

r = diskontní sazba

CF = peněžní tok v daném roce

Interpretace výsledku:

NPV > 0 finančně/ekonomicky přijatelný projekt

NPV < 0 nepřijatelný projekt

NPV = 0 neutrální projekt – projekt daný subjekt ani neobohatí, ani neochudí, rozhodnutí by se mělo opírat o jiná kritéria

Rozhodujeme-li se mezi dvěma projekty, volíme ten, který dosahuje vyšší NPV.

**Vnitřní výnosové procento (IRR = Internal Rate of Return)**

IRR (vnitřní výnosové procento nebo také vnitřní míra návratnosti) je taková úroková (diskontní) míra, při které je čistá současná hodnota peněžních toků investice rovna nule (NPV = 0).



Kde:

*t = doba životnosti (referenční období)*

*CF = peněžní tok v daném roce*

Interpretace výsledku:

Investice je přijatelná, je-li její vnitřní míra výnosu větší než předpokládaná diskontní sazba (*r*). Čím je IRR větší, tím je projekt lepší.

IRR < r nepřijatelný projekt

IRR > r přijatelný projekt

Pokud NPV udává jinou informaci, je nutné přihlédnout ke struktuře toků.

Úskalí IRR:

* IRR nebere v potaz velikost projektu.
* Při posuzování projektů se zjednodušeně předpokládá jedna diskontní míra po celou dobu referenčního období.
* Ne všechny peněžní toky klesají s růstem diskontní míry.
* Některé cash-flow mohou generovat NPV=0 při dvou různých diskontních mírách (a to v určitých případech, kdy se v referenčním období mění kladné a záporné cash-flow).

**Výpočet IRR**

Pro stanovení IRR je možno použít metody přibližování (pokus - omyl). Mění se výše diskontní sazby (r) tak dlouho, dokud není dosaženo výsledku NPV = 0. Tento postup ovšem není moc komfortní, lze proto použít funkce v MS Excel s názvem „MÍRA.VÝNOSNOSTI“, kdy je tato funkce vztažena na hodnoty cash-flow.

**Doba návratnosti (DN)**

Doba návratnosti bývá vyjadřována v letech, se započtením roku, kdy kumulovaný součet hotovostních toků projektu poprvé dosáhl nezáporné hodnoty. Ukazatel definuje počet let, které jsou potřebné k plnému pokrytí investice. Základní interpretace ukazatele doby návratnosti může být založena na srovnání jeho hodnoty s dobou hodnocení, doba návratnosti musí být kratší nebo maximálně shodná s dobou hodnocení. Doba návratnosti přesahující dobu hodnocení indikuje nenávratnost vložených investičních prostředků.

Doba návratnosti investice nicméně není univerzálním kritériem. Udává pouze, jak rychle je projekt schopen vyrovnat investiční náklady. Nevypovídá však nic o tom, co se stane po jejím dosažení, tedy jak bude projekt výnosný z hlediska zvolené doby hodnocení (nezachycuje hotovostní toky časově přesahující dobu hodnocení). Doba návratnosti se stává praktičtějším a užitečnějším nástrojem tehdy, je-li interpretována společně s ukazatelem vnitřní míry výnosnosti (vnitřního výnosového procenta), zejména při posuzování rizika a likvidity.

Přesnější vyjádření doby návratnosti vyjadřuje **dynamická podoba ukazatele**, která obdobně se statickým ukazatelem vyjadřuje časový úsek, kdy se **součet čistých výnosů projektu vyrovná investičním nákladům**, v tomto případě jsou ale pro kalkulaci ukazatele použity **diskontované hodnoty cash-flow**.

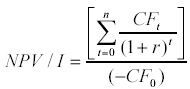
Pro výpočet lze použít i metodou průměrování, kdy je výše investice podělena průměrným provozním cash-flow. Pokud je ovšem průběh provozního cashflow značí větší výkyvy, dojde při použití této metody k určitému zkreslení výsledku.

**Index rentability (NPV/I)**

Index rentability vyjadřuje podíl čisté současné hodnoty projektu na hotovostním toku nultého období (na investičních výdajích). Index udává, kolik korun čistého diskontovaného přínosu připadá na jednu investovanou korunu.

Jinými slovy říká, kolik přinese jedna koruna investovaná do projektu (př. NPV/I = 1,5 tzn. 1 investovaná koruna přinese 1,50 Kč).

*Kde:*

*NPV = čistá současná hodnota*

*t = doba životnosti (referenční období)*

*CF = peněžní tok v daném roce*

*r = diskontová sazba*

*CF = generovaný peněžní tok v daném roce*

*I = -CF0*

Interpretace výsledku:

Částka NPV udává reálné obohacení subjektu (společnosti) realizací projektu (investice).

NPV/I > 0 přijatelný projekt (udává v relativním vyjádření „obohacení“ subjektu)

NPV/I < 0 nepřijatelný projekt (udává v relativním vyjádření „zchudnutí“ subjektu)



## období hodnocení cba

Z hlediska metodické příručky tvorby CBA analýzy MMR z roku 2014 je možné projekt rozdělit (a posuzovat) ve čtyřech možných fázích (etap).

1. **Předinvestiční fáze** – jedná se o období přípravných prací, ve kterém se projekt připravuje a rozhoduje se o jeho realizaci či zamítnutí. Z hlediska hotovostních toků sem zpravidla spadají náklady na projektovou dokumentaci, administrativní náklady na přípravu projektu, náklady na zpracování ekonomických studií a náklady na samotné hodnocení efektivnosti investičního záměru (např. CBA).

V této fázi se investor obvykle nachází, když je CBA zpracováváno. Důležité je, že všechny příjmy a výdaje vzniklé v tomto **období jsou irelevantní pro posouzení smysluplnosti investice a nesmí její hodnocení ovlivnit. Jedná se o tzv. SUNK COST**, česky utopené náklady, které investor vydá, ať již se investice uskuteční, nebo nikoli, a proto se do rozhodování **nezahrnují.**

1. Fáze investiční (investiční etapa) – jedná se o období od začátku investiční výstavby projektu do zahájení jejího provozu. Z hlediska hotovostních toků bývá toto období obvykle ve znamení silného převýšení výdajů nad příjmy.
2. Fáze provozní (provozní etapa) – jedná se o období od zahájení provozu projektu po jeho ukončení. Občas se nazývá též životností projektu. Zjednodušeně řečeno by právě v tomto období měly **Benefits převažovat Costs** plynoucí z projektu a takto vzniklý „čistý příjem“ inkasovaný během jednotlivých let provozování projektu by měl současně pokrýt a převážit výdaje vynaložené v investiční fázi.
3. Fáze poprovozní (likvidační etapa) – jedná se o období, ve kterém se projekt již neprovozuje, nicméně stále ještě může a nemusí jeho předchozí existence ovlivňovat Costs a Benefits (C&B) určitých subjektů. Na rozdíl od výdajů a příjmů předinvestiční fáze, pokud tyto C&B existují a jsou nezanedbatelné, musí být do hodnocení investice zahrnuty. Typickým příkladem takových důsledků investice jsou náklady na likvidaci zařízení, příp. výnosy z jeho prodeje.

Vzhledem k faktu, že ekosystém SITMP rozvoj talentů již běží, je pro účely vlastního hodnocení využito konkrétního období v rámci provozní fáze, a to roky 2017 – 2019 s výhledem do roku 2030 (při zachování stejných vstupních parametrů). Rámcově se analýza věnuje i implementaci projektu Tech Tower, která je ve fázi předinvestiční.

## Vlastní cba projektu sit rozvoj talentů

### Socioekonomické dopady

Jak již bylo zmíněno výše, ekonomické hodnocení projektů/aktivit ve veřejné sféře s širokým společenským dopadem jsou velice složité. Z tohoto důvodu se jednotlivé entity snaží v rámci konkrétních oblastí identifikovat, nastavovat a vyčíslovat tzv. socioekonomické dopady, které umožňují vyčíslení složitě měřitelných efektů při realizaci projektu.

Pro účely Socioekonomického posouzení ekosystému rozvoje talentů SIT byla využita Metodika zpracování Studie proveditelnosti Operačního programu Praha – půl růstu z roku 2019, která stanovuje číselník socioekonomických dopadů pro vybrané veřejně prospěšné projekty. Tyto parametry jsou k dispozici v modulu CBA systému ISKP14+ (program pro zpracování žádostí o dotaci). Tyto ukazatele jsou stanovené na základě snahy o vyčíslení nefinančních dopadů realizovaných projektů v podporovaných oblastech výše uvedeného operačního programu.

Jednotlivé dopady jsou v níže uvedené tabulce nastaveny dle odhadu a výchozích informací. V modulu CBA analýzy jsou tyto dopady nastaveny vzorci pro automatický výpočet včetně metodologie výpočtu.

Pro účely hodnocení byly vybrány následující socioekonomické dopady:

Tabulka 16: Socioekonomické dopady využité při zpracování CBA analýzy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název dopadu** | **Jednotka dopadu** | **Jednotka míry dopadu** | **Hodnota dopadu** |
| 3103 | počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeň - techničtí a odborní pracovníci | FTE (1 pracovní úvazek) | Kus | 328.480,00 Kč/rok[[4]](#footnote-4) |
| 3102 | počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeňský kraj - specialisté | FTE (1 pracovní úvazek) | Kus | 434.884,00 Kč/rok[[5]](#footnote-5) |
| 5402 | zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel) | Počet pravidelných uživatelů | Míra změny (%) | 20 Kč za 1 pravidelného uživatele při 100% změně |
| 5102 | zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. stupeň | Počet žáků | Míra změny (%) | 231 Kč za 1 žáka při 1% změně |
| 5103 | zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - II. stupeň | Počet žáků | Kalkulace 100 % | 231 Kč za 1 žáka při 1% změně |
| 5107 I zlepšení organizace a metodiky výuky – I. stupeň | Počet žáků | Míra změny (%) | 469 Kč za 1 žáka při 1% změně |
| 5108 I zlepšení organizace a metodiky výuky – II. stupeň | Počet žáků | Míra změny (%) | 469 Kč za 1 žáka při 1% změně |
| 4102 | růst přidané hodnoty u podpořených podniků | Kč | násobek | 0,30 Kč při 1 Kč přidané hodnoty |
| 4103 | český nebo národní patent, použitý v praxi | Patent | Kus | 2.000.000,00 Kč za 1 patent |
| 4104 | prototyp uvedený do sériové výroby | Prototyp | Kus | 1.000.000,00 Kč za 1 prototyp |
| 4105 | funkční vzorek uvedený do sériové výroby | Funkční vzorek | Kus | 1.000.000,00 Kč za 1 FV |
| 4201 | zlepšení nabídky inkubátorů | Využité m2 | násobek | 1.200,00 Kč při 1m2 |

*Zdroj: ISKP14+*

**Metodologie výpočtu**

* + 1. **Indikátor: 3103 | počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeňský kraj - techničtí a odborní pracovníci**
  1. Indikátor je vhodné sledovat pro zaměstnance Centra robotiky, SIT portu či Tech Tower.
  2. Hodnota dopadu je 328.480,00 Kč na rok za jeden pracovní úvazek.
  3. V rámci hodnocení je využit stávající **počet zaměstnanců,** v případě nových pracovních pozic stačí jednoduše navýšit jednotky tohoto dopadu.
     1. **Indikátor 3102 | počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeňský kraj - specialisté**
  4. Indikátor je vhodné sledovat pro zaměstnance DRONy SIT.

1. Hodnota dopadu je 434.884,00 Kč na rok za jeden pracovní úvazek.
2. V rámci hodnocení je využit stávající **počet zaměstnanců**, v případě nových pracovních pozic stačí jednoduše navýšit jednotky tohoto dopadu.
   * 1. **Indikátor: 5402 | zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel)**
3. Dosavadní aktivity SIT v oblasti rozvoje talentů vytvářely zcela novou infrastrukturu pro volnočasové aktivity. Indikátor je vhodné použít např. pro Garáž SIT Portu, letecké arény pro drony či společenské prostory pro technickou komunitu/podnikatelský hub.
4. Hodnota dopadu je 20 Kč na 1 pravidelného uživatele při 100 % změně.
5. V rámci hodnocení je využit počet **pravidelných uživatelů** Garáže.
6. **Indikátor: 5102 | zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. Stupeň** a **Indikátor: 5103 | zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - II. Stupeň –** jsou nastaveny stejně, počítají se pro zjednodušení dohromady
   1. Indikátor je vhodné použít pro posouzení „technického“ zázemí mimoškolních aktivit – především Centra robotiky a SIT PORTu, ale i možností, které nabízí Drony SIT.
   2. Míra změny je stanovena na 10 % a 20 % (Centrum robotiky a SIT PORT) - velmi těžko se odhaduje. Indikátor je vnímán tak, že se rozšiřuje kapacita nejen zázemí pro výuku, zájmovou činnost či technickou komunitu, ale je k dispozici řada technických nástrojů, které by si školy nemohly samy o sobě dovolit.
   3. Míra změny (%) 231 Kč za 1 žáka při 1% změně
   4. V rámci hodnocení je využit počet žáků navštěvujících kroužky Centra robotiky a počet žáků a studentů navštěvující Garáž SIT PORT.
7. **Indikátor: 5107 | zlepšení organizace a metodiky výuky - I. stupeň** a **Indikátor: 5108 | zlepšení organizace a metodiky - II. Stupeň –** jsou nastaveny stejně, počítají se pro zjednodušení dohromady
   1. Indikátor je vhodné použít pro pravidelné vzdělávací aktivity – tedy mimoškolní aktivity Centra robotiky (kroužky).
   2. Míra změny stanovena na 5 % - 17 % - předpokládá se, že v průměru je týdenní vyučovací doba 30 hodin[[6]](#footnote-6) na žáka (100 %), délka standardního kroužku je 1,5 hodiny, tedy odpovídá 5 % času věnovaného standardní výuce. 5 % je zvoleno u Centra robotiky, 17 % u SIT PORTu (5 hodin týdně u pravidelných návštěvníků garáže).
   3. Míra změny (%) 469 Kč za 1 žáka při 1% změně.
   4. V rámci hodnocení je využit **počet žáků** navštěvujících pravidelně jednotlivé kroužky Centra robotiky či SIT PORTu.
8. **Indikátor: 4102 | růst přidané hodnoty u podpořených podniků**
   1. Indikátor je vhodné použít pro aktivity SIT PORTu v oblasti podpory podnikání a růstu startupů. V současnosti je zatím nevyužitelný, nicméně dá se očekávat, že v následujících letech může být standardním nástrojem pro hodnocení úspěšnosti této oblasti.
   2. Hodnota dopadu je 0,3 Kč na 1 Kč přidané hodnoty podpořeného podniku.
   3. V rámci hodnocení tento indikátor prozatím není využit.
9. **Indikátor: 4103 | český nebo národní patent, použitý v praxi**
   1. Indikátor je vhodné použít pro výzkumnou/vývojovou činnost DRONy SIT.
   2. Hodnota dopadu je 2 mil. Kč za každý zaregistrovaný patent, který bude dále využit v praxi.
   3. V rámci hodnocení tento indikátor prozatím není využit.
10. **Indikátor: 4104 | prototyp uvedený do sériové výroby**
    1. Indikátor je vhodné použít pro vývojovou činnost DRONy SIT (nové prototypy dronů uvedených do sériové výroby), nicméně rovněž se dá použít pro hodnocení kvalitních projektů z výzev SIT PORTu (např. volně šiřitelné webové aplikace).
    2. Hodnota dopadu je 1 mil. Kč za každý prototyp uvedený do sériové výroby.
    3. V rámci hodnocení tento indikátor prozatím není využit.
11. **Indikátor: 4105 | funkční vzorek uvedený do sériové výroby (de facto totožné s předchozím indikátorem)**
    1. Indikátor je vhodné použít pro vývojovou činnost DRONy SIT (nové prototypy dronů uvedených do sériové výroby), nicméně rovněž se dá použít pro hodnocení kvalitních projektů z výzev SIT PORTu (např. volně šiřitelné webové aplikace).
    2. Hodnota dopadu je 1 mil. Kč za každý zaregistrovaný patent, který bude dále využit v praxi.
    3. V rámci hodnocení tento indikátor prozatím není využit.
12. **Indikátor 4201 | zlepšení nabídky inkubátorů**
    1. Indikátor je vhodné použít především pro zamýšlený projekt Tech Tower, který je primárně zaměřen právě na podporu začínajících podnikatelů a startupů a hlavním záměrem je vytvoření sdíleného prostoru. Rovněž lze tímto způsobem zhodnotit prostory v Cihlářské ulici, které jsou využívány agenturou TechHeaven.
    2. Hodnota dopadu je 1.200,00 Kč za jeden nově vzniknuvší m2 sdíleného prostoru.
    3. V rámci hodnocení je tento indikátor využit pro hodnocení stávajících prostor v Cihlářské ulici a pro posouzení záměru Tech Tower.

### Výpočtový modul CBA a práce s ním

Pro potřeby modelace CBA byl zpracován výpočtový modul v prostředí MS Excel. Modul byl sestaven tak, aby bez bližší znalosti fungování výpočtů mohli uživatelé pružně měnit jednotlivé parametry, a tak si modelovat konkrétní scénáře.

Úvodní list CBA analýzy umožňuje změnit základní vstupní parametry pro vybrané moduly ekosystému SITMP. Jedná se tedy především o počty jednotlivých akcí a aktivit Centra robotiky, SIT PORT, DronySIT a Tech tower. Modul CBA slouží jednak k ročnímu vyhodnocení ekonomických dopadů, ale rovněž může být využit při plánování větších investičních projektů na delší období. Proto je úvodní stránce uveden i rok zahájení projektu, rok hodnocení či konkrétní cenová úroveň.

Všechny údaje se automaticky propisují do všech dalších výpočtů (listů).

CBA byla orientačně spočtena na období 13 let (na období 2017 - 2030), přičemž doba hodnocení projektu je sledována i za každý rok zvlášť. Nastavené parametry odpovídají roku 2019. I tyto parametry se mohou jednoduše změnit (okno výpočet zůstatkové hodnoty). Pole „DPH“ je určeno pro DPH na vstupu při kalkulaci investičních nákladů v případě větších projektů. Diskontní sazby byly stanoveny na základě obdobných projektů.

**LIST 0 – ÚVOD**

Obrázek 2: Výpočtový modul CBA analýzy – úvodní okno



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 1 – CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY**

List „celkové investiční náklady“ slouží pro případ řešení větších investičních projektů – např. Tech Tower. Jednotlivé investiční náklady jsou rozděleny do základních kapitol (pozemky, stavby, dokumentace atp.). Tento list samostatně upravovat dle potřeby a z hlediska času jednotlivých investičních vstupů. Ekonomická i finanční analýza čerpá data právě z tohoto listu. Oranžová plocha vyznačuje před investiční fázi, která by nevstupovala do ekonomické a finanční analýzy tzv. „Sunk Costs“.

Obrázek 3: Výpočtový modul CBA analýzy – celkové investiční náklady



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 2 – ZŮSTATKOVÁ HODNOTA**

Výpočet zůstatková hodnota je určen pro potřeby hodnocení, resp. pro potřeby případné žádosti o dotaci, kdy by podmínky výzvy stanovovaly délku hodnotícího období v kontextu doby životnosti či plánovaného provozu projektu. V našem případě nejsou uvedeny.

Obrázek 4: Výpočtový modul CBA analýzy – výpočet zůstatkové hodnoty



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 3 – PROVOZNÍ NÁKLADY**

List provozní náklady je plně automatický a čerpá data ze vstupního okna. Provozní náklady jsou kalkulovány pro rok 2019.

Jak u provozních nákladů, tak příjmů, je k dispozici i možnost využití scénáře bez projektu, který je možný samostatně použít, pakliže chceme porovnat např. dopady při realizaci nějakého nového projektu (rozšíření stávajícího), jak se změní náklady/příjmy tohoto subjektu. Nicméně vzhledem k faktu, že hodnotíme ekosystém jako celek, není tato možnost relevantní.

Obrázek 5: Výpočtový modul CBA analýzy – provozní náklady



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 4 – PŘÍJMY**

List příjmy je v logice fungování totožný jako provozní náklady.

Obrázek 6: Výpočtový modul CBA analýzy – provozní příjmy



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 5 – FINANČNÍ ANALÝZA**

Do finanční analýzy automaticky vstupují všechny předchozí parametry a tento list slouží především k posouzení finančního toku celého projektu, a především k výpočtu vlastního vynaloženého kapitálu ze strany SITMP (resp. zřizovatele).

Samostatný řádek je určen právě pro příspěvek na výkon činnosti. Dále je možné v rámci finanční analýzy namodelovat případnou dotaci, úvěr či soukromé zdroje pro financování rozvojových projektů.

Do finanční analýzy **nevstupují socioekonomické dopady!**

V dalších letech může být tento vstup průběžně upravován dle reality.

Obrázek 7: Výpočtový modul CBA analýzy – finanční analýza



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 6 – OSTATNÍ DOPADY**

Ostatní dopady neboli socioekonomické dopady vycházejí z číselníku socioekonomických dopadů v modulu CBA (systém ISKP14+) OP PPR viz kapitola socioekonomické dopady. Tyto ukazatele jsou stanovené na základě snahy o vyčíslení nefinančních dopadů realizovaných projektů v podporovaných oblastech výše uvedeného operačního programu (přehled uveden výše).

Pro potřeby modelace jsou nastaveny automatické vzorce, které umožnují změny v těchto parametrech. Způsob výpočtu je uveden v kapitole věnující se tomuto tématu. Pro každý modul ekosystému SITMP je k dispozici vlastní modelace.

Obrázek 8: Výpočtový modul CBA analýzy – ostatní sociodemografické dopady



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

**LIST 7 – EKONOMICKÁ ANALÝZA**

Ekonomická analýza sdružuje všechny předchozí údaje a tento list je zcela automatický bez nutnosti (a vhodnosti) jakýchkoli úprav.

Klíčovou informací je čistá současná hodnota projektu (EPNV), která je sledována ve všech řešených variantách a je zásadním vstupem pro „ocenění“ činnosti ekosystému rozvoje talentů SITMP.

Obrázek 9: Výpočtový modul CBA analýzy – Ekonomická analýza



*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

## zhodnocení ekosystému rozvoj talentů

Kapitola zhodnocení ekosystému rozvoj talentů shrnuje výše uvedené poznatky a výpočty v rámci modulu CBA a snaží se o **finanční vyčíslení jednotlivých socioekonomických dopadů**. Tento stručný přehled může sloužit jako každoroční výroční zpráva SITMP – Ekosystém rozvoje talentů viz příloha zprávy.

**Všechny výpočty jsou vztaženy k roku 2019.**

### Centrum robotiky

Pro Centrum robotiky bylo vybráno 6 socioekonomických dopadů. Metodologie kalkulace je uvedena v samostatné kapitole viz výše. Stručný komentář k dopadům:

1. Počet nově vytvořených míst - indikátor je vhodný pro lektorské pozice, proto je změna ve výši 4 FTE (současní lektoři). Vzhledem k tomu, že ale náklady řešené v rámci analýzy neobsahují mzdové prostředky, není potřeba zahrnovat tento indikátor do ekonomického hodnocení.
2. Zlepšení infrastruktury – pravidelný uživatel – indikátor je využit pro hodnocení počtu pravidelných uživatelů centra – tedy žáků navštěvující kroužky a účastníky soutěží.
3. Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. A II. stupeň (dva dopady dohromady – stejná jednotková suma) – indikátor je určen pro žáky navštěvující kurzy. Kalkulována 10% změna.
4. Zlepšení organizace a metodiky výuky - I. A II. stupeň (dva dopady dohromady – stejná jednotková suma) – indikátor je určen pro žáky navštěvující kurzy. Kalkulována 5% změna.

Pro aktivity, které Centrum robotiky realizuje „zdarma“, byl proveden „průzkum trhu“, který stanovil obvyklé ceny podobných aktivit. Tak lze velmi jednoduše vyčíslit potenciální finanční přínos pro SITMP.

1. Kroužky – Centrum robotiky nabízí většinu kroužků za cenu 1.580,- Kč na žáka a celý školní rok. To je suma, za kterou konkurence často nabízí kroužky pouze za pololetí. Průměrná cena byla tedy stanovena na 2 500,- Kč.
2. Exkurze – Centrum robotiky nabízí zcela zdarma. Průměrná cena za žáka a návštěvu obdobných center se pohybuje v rozmezí 50 – 150,- Kč (podle typu spolupráce). Průměrná jednotková cena tak byla stanovena na 100,- Kč za žáka.
3. Tábory – Centrum robotiky nabízí většinu táborů za cenu 1.580,- Kč na žáka za týdenní příměstský tábor. Průměrná cena u konkurence se pohybuje od dvou až pěti tisíc podle tématu. Technické tábory jsou „dražší“. Průměrná cena byla stanovena na 2.500,- Kč za tábor.
4. Jednorázové akce – Centrum robotiky nabízí všechny jednorázové akce zdarma – tím jsou myšleny: konference, semináře, workshopy, promo akce atp. Vzhledem k faktu, že na těchto akcích je obvykle zajištěno občerstvení, studijní materiály a pomůcky, či se jedná o akce, které v případě konkurence jsou poskytovány za peněžní plnění, byla stanovena potenciální suma „vstupu“ na 100,- Kč pro studenty a veřejnost a 200,- Kč v případě pedagogů.
5. Metodická podpora – nad rámec výše uvedených akcí nabízí lektoři Centra metodickou podporu/konzultace pro pedagogické pracovníky. Průměrná jednotková cena hodinu konzultace byla stanovena na 650,- Kč.

Na základě ocenění těchto indikátorů byla „nefinanční“ přidaná hodnota Centra robotiky v roce 2019 stanovena takto:

**Socioekonomické dopady**

Tabulka 17: Vyčíslení socioekonomických dopadů za Centrum robotiky v roce 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dopad podle číselníku** | **Změna** | **Počet dopadů za rok** | **Celkem** |
| Počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeň - techničtí a odborní pracovníci | 4 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel) | 100 | 343 | **686 000,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. A II. stupeň | 10 | 283 | **653 730,00 Kč** |
| Zlepšení organizace a metodiky výuky - I. A II. stupeň | 5 | 283 | **663 635,00 Kč** |

**Obvyklé ceny**

Tabulka 18: Vyčíslení aktivit poskytovaných zdarma Centrem robotiky v roce 2019

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Akce** | **Cena** | **Obvyklá cena** | **Počet** | **Suma zdarma** |
| Kroužky | 1 580,00 Kč | 2 500,00 Kč | 283 | **260 360,00 Kč** |
| Exkurze | 0,00 Kč | 100,00 Kč | 1638 | **163 800,00 Kč** |
| Tábory | 1 580,00 Kč | 2 500,00 Kč | 81 | **74 520,00 Kč** |
| Jednorázové akce (studenti, veřejnost) | 0,00 Kč | 100,00 Kč | 6161 | **168 000,00 Kč** |
| Jednorázové akce (pedagogové) | 0,00 Kč | 200,00 Kč | 454 | **90 800,- Kč** |
| Metodická podpora (v hodinách) | 0,00 Kč | 650,00 Kč | 140 | **91 000,00 Kč** |

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| Na základě provedené CBA, identifikace jednotlivých socioekonomických dopadů a jejich ocenění lze konstatovat, že v roce 2019 vygenerovalo Centrum robotiky nad rámec vlastních příjmů přidanou hodnotu ve výši **3.299.945,00 Kč.** |

### SIT PORT

Pro SIT PORT bylo vybráno stejných 6 socioekonomických dopadů jako u Centra robotiky. Metodologie kalkulace je uvedena v samostatné kapitole viz výše. Stručný komentář k dopadům:

1. Počet nově vytvořených míst - indikátor je vhodný pro všechny pozice, proto je změna ve výši 5 FTE (současný personál). Vzhledem k tomu, že ale náklady řešené v rámci analýzy neobsahují mzdové prostředky, není potřeba zahrnovat tento indikátor do ekonomického hodnocení.
2. Zlepšení infrastruktury – pravidelný uživatel – indikátor je využit pro hodnocení počtu pravidelných uživatelů centra – tedy žáků navštěvující kroužky, garáž, Eventy.
3. Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. A II. stupeň (dva dopady dohromady – stejná jednotková suma) – indikátor je určen pro žáky navštěvující garáž a další pravidelné aktivity. Kalkulována 20% změna (více než u Centra robotiky, protože mají studenti „samostatný“ přístup k poskytované technice).
4. Zlepšení organizace a metodiky výuky - I. A II. stupeň (dva dopady dohromady – stejná jednotková suma) – indikátor je určen pro žáky navštěvující kurzy. Kalkulována 17% změna (vyšší než u Centra robotiky – pravidelní návštěvníci garáže zde tráví zhruba 5 hodin týdně).

Významná část aktivit SIT Portu je velice specifická, co se týče potenciální kalkulace vnitřní hodnoty. Jedná se buďto o „pravidelné“ aktivity typu Hackatonů, kdy lze společenský přínos měřit komerční hodnotou výstupu workshopu, či o jednorázové aktivity – ať jde o velké hromadné akce (Dronfest), kdy je návštěvníkům poskytován vstup zdarma; nebo tematické workshopy či hry, které jsou rovněž zcela zdarma. Zajímavostí jsou pak jednorázové a vysoce specifické akce, kdy je využíváno know-how a technické zázemí SIT Port, pro zcela „jiný“ druh činnosti, než je obvyklá náplň (např. výroba 3D štítů při epidemii SARS COV-2.

Pro tento typ aktivit je vhodné jednotlivé projekty ohodnotit zvlášť podle nejsmysluplnějšího kritéria (komerční vstupné vs vstup zdarma, hodnota výstupu, komerční časová náročnost atp.). V kontextu skutečnosti, že rok 2019 byl pro SIT Port „pilotním“ rokem provozu, bude do hodnocení částečně zahrnut i rok 2020, který nabídnul inovativní projekty.

Poslední hodnocenou aktivitou je podpora začínajících podnikatelů formou individuálních konzultací, mentoringu či další pomoci (právní služby, účetní služby atd.) Opět platí, že tyto aktivity jsou poskytovány zcela zdarma. Za rok 2019 bylo takto poskytnuto zhruba 200,8 hodin podpory.

Na základě ocenění těchto indikátorů byla „nefinanční“ přidaná hodnota SIT PORTu v roce 2019 stanovena takto:

**Socioekonomické dopady**

Tabulka 19: Vyčíslení socioekonomických dopadů za SIT Port v roce 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dopad podle číselníku** | **Změna** | **Počet dopadů za rok** | **Celkem** |
| Počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeň - techničtí a odborní pracovníci | 5 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel) | 100 | 103 | **206 000,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. A II. stupeň | 20 | 97 | **448 140,00 Kč** |
| Zlepšení organizace a metodiky výuky - I. A II. stupeň | 17 | 97 | **773 381,00 Kč** |

**Ostatní aktivity**

Tabulka 20: Vyčíslení dalších aktivit realizovaných SIT Portem v roce 2019/2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Komentář k hodnocení** | **Obvyklá cena/účastník**  **Hodnota dopadu** | **Celkem** |
| Battle Bots | Cena jako u kroužků Centra robotiky, v roce 2019 se jednalo o 30 účastníků. | 2 500,- Kč | **75 000,00 Kč** |
| COVID - štíty | Vyrobeno 2276 štítů, výroba 1 štít = 1 hodina prodej 1 x štít na trhu je 120 Kč – 1200 Kč (extrém) | 120,00 Kč/štít | **273 120,00 Kč** |
| Workshopy | Cena workshopu pro účastníka je minimum 500 Kč.  Průměrná návštěva workshopu je 10 lidí. V roce 2019 proběhlo 5 workshopů. | 500,00 Kč | **25 000,00 Kč** |
| Posviť si na Budoucnost | Podobné veletrhy platí vystavující firmy/ školy 10 000 – 15 000 Kč za místo. U nás umístěno 50 – 60 stánku.  Vstup na akci zdarma. | 10 000/místo | **500 000,00 Kč** |
| Dronfest | Vstup na akci 500 Kč, rok 2019 přes 8000 návštěvníků. Srovnání dle seznamu světových akcí, Dronfest je tam zařazen. | 500,00 Kč | **4 000 000,00 Kč** |
| Inovujeme plzeň | Podobné veletrhy platí vystavující firmy/ školy 10 000 – 15 000 Kč za místo. U nás umístěno 30 stánku.  Vstup na akci zdarma. | 10 000/místo | **300 000,00 Kč** |
| Smart City Hackathon | Hackathony si platí firmy, aby se řešila jejich témata. V SIT Port hackathonu v roce 2019 bylo 8 témat, každé z nich mělo hodnotu kolem 30 000Kč. Témata ale zadávají městské organizace zdarma. | 30 000/téma | **240 000,00 Kč** |
| Workshopy Garage | Lístek na tuto akci 1500 Kč, cena dle analýzy podobných akcí. 3 akce v roce 2019/3 akce v roce 2020. Průměrný počet účastníků na akci – 10. | 1 500,00 Kč | **90 000,00 Kč** |
| Content Combat | Stejné jako u workshopu, cena minimum 500 Kč. Rok 2019 – 10 účastníků. | 500,00 Kč | **5 000,00 Kč** |
| Naše Firmy | 2019 proběhlo 37 her pro školy v Plzni. Cena hry 10 000 Kč, školy nic neplatily | 10 000,00 Kč | **370 000,00 Kč** |
| WebSprint | Zpracování webových stránek studenty pro organizace. 1 téma 10 000 Kč pro městskou organizaci, v roce 2019 4 témata. | 10 000,00 Kč | **40 000,00 Kč** |

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| Na základě provedené CBA, identifikace jednotlivých socioekonomických dopadů a jejich ocenění lze konstatovat, že SIT Port může ročně generovat nad rámec vlastních příjmů přidanou hodnotu ve výši 7.476.161,00 Kč.  Je nutné zdůraznit, že část aktivit se konala v roce 2020 – v tomto případě jde především o 3D štíty, či započítané Workshopy Garage. Aktivity byly do hodnocení zahrnuty „pro příklad“, jako metodická pomůcka.  Objektivně lze říci, že SIT Port v roce 2019 vygeneroval nad rámec vlastních příjmů přidanou hodnotu ve výši **7.158.041,00 Kč.**  **Nejvyšší hodnotu má samozřejmě festival Dronfest. V tomto případě musí zaznít, že SIT Port sice tento projekt organizačně zaštiťuje, nicméně na realizaci se podílí všechny organizační jednotky SITMP rozvoj talentů. Tuto sumu lze tedy rozumně rozdělit i mezi ostatní unity.** |

### DronySIT

Pro DronySIT bylo vybráno 7 socioekonomických dopadů, nicméně některé mají prozatím nulovou hodnotu. Metodologie kalkulace je uvedena v samostatné kapitole viz výše. Stručný komentář k dopadům:

1. Počet nově vytvořených míst - indikátor je vhodný pro všechny pozice (piloti, vývojáři), proto je změna ve výši 6 FTE (současný personál). Vzhledem k tomu, že ale náklady řešené v rámci analýzy neobsahují mzdové prostředky, není potřeba zahrnovat tento indikátor do ekonomického hodnocení.
2. Zlepšení infrastruktury – pravidelný uživatel – indikátor je využit pro hodnocení počtu pravidelných uživatelů např. letecké arény.
3. Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. A II. stupeň (dva dopady dohromady – stejná jednotková suma) – indikátor je určen pro žáky navštěvující kroužky Centra robotiky či SIT PORTu. Tento dopad je již kalkulován v obou předchozích modulech. Lze využít v případě zcela nového „programu“.
4. Zlepšení organizace a metodiky výuky - I. A II. stupeň - stejné jako výše.
5. Vzhledem k faktu, že číselník dopadů nenabízí samostatný indikátor zaměřený na vysokoškolské vzdělání, byly využity parametry výše uvedených dopadů a tímto způsobem byl oceněn certifikovaný vzdělávací program při ZČU.
6. Český nebo národní patent použitý v praxi – v případě realizace – jednoduchá kalkulace (jednotková cena).
7. Prototyp uvedený do sériové výroby – v případě realizace – jednoduchá kalkulace (jednotková cena).
8. Funkční vzorek uvedený do sériové výroby – v případě realizace – jednoduchá kalkulace (jednotková cena).

Pro aktivity, které DronySIT realizuje „zdarma“, byl proveden „průzkum trhu“, který stanovil obvyklé ceny podobných aktivit. Jedná se především o lety pro IZS, lety pro veřejnou správu a interní potřebu SITMP. Tímto způsobem lze velmi jednoduše vyčíslit potenciální finanční přínos pro SITMP.

1. Na základě provedeného průzkumu mezi konkurencí lze říci, že 1 hodina letu s dronem je oceňována zhruba 5.000,- Kč. Nicméně náklady spojené s realizací jedné letové hodiny výrazně navyšují činnosti s ním spojené – doprava, příprava dronu, vyhodnocení natočených/nafocených materiálů.

Hodinová náročnost těchto podpůrných činností je odhadnuta následujícím způsobem:

* na trojnásobek doby samotného letu v případě **výukových a interních letů** – jedna letecká hodina je oceněna **15.000,- Kč.**
* sedminásobek doby samotného letu v případě **nekomerčních letů** (projekt kůrovec, monitoring mostů ve vlastnictví veřejných subjektů atp.). Výpočet vychází ze standardního postupu při „prodeji“ komerčních letů – kdy se prodává jeden letecký den) – jedna letecká hodina je oceněna na **40.000,-** **Kč.**

1. Výrazným dopadem, který nelze jednoduše ocenit je rovněž 24 hodinová pohotovost DronySIT v rámci začlenění pod IZS a zefektivnění řešení zákroků, nehod, situací atp. ze strany hasičů či policie. Technika a výstupy poskytnuté DronySIT výrazně šetří čas, přináší nové pohledy, zefektivňují vyšetření dané situace.

Z tohoto důvodu je jedna „čistá“ letecká hodina pro IZS odhodnocena **120.000,- Kč.** Tato jednotková suma se může zdát vysoká, nicméně je v ní zahrnuta výše zmíněná 24 hodinová pohotovost dvou zaměstnanců DronySIT - 365/7 – včetně nevyčíslitelných dopadů při záchraně majetku či lidského života.

1. Poslední aktivitou „zdarma“ je vývoj a výzkum, který je určen jednak pro potřeby IZS, ale i veřejné správy a dalších organizací. Očekávaná náročnost je **cca 1,5 FTE ročně, tedy cca 2500 hodin** za rok. Obvyklá cena na trhu je **500,- Kč za hodinu.**

Na základě ocenění těchto indikátorů byla „nefinanční“ přidaná hodnota DronySIT v roce 2019 stanovena takto:

**Socioekonomické dopady**

Tabulka 21: Vyčíslení socioekonomických dopadů za DronySIT v roce 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dopad podle číselníku** | **Změna** | **Počet dopadů za rok** | **Celkem** |
| Počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeňský kraj - specialisté | 6 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel) | 0 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání (využitelné i pro VŠ) | 10 | 13 | **30 030,00 Kč** |
| Zlepšení organizace a metodiky výuky (využitelné i pro VŠ) | 10 | 13 | **60 970,00 Kč** |
| Český nebo národní patent použitý v praxi | 1 | 0 | **0,00 Kč** |
| Prototyp uvedený do sériové výroby | 1 | 0 | **0,00 Kč** |
| Funkční vzorek uvedený do sériové výroby | 1 | 0 | **0,00 Kč** |

**Obvyklé ceny**

Tabulka 22: Vyčíslení aktivit poskytovaných zdarma DronySIT v roce 2019

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivita** | **Cena** | **Obvyklá cena** | **Počet** | **Suma zdarma** |
| Lety IZS | 0,00 Kč | 120 000,00 Kč | 14,36 | **1 723 200,00 Kč** |
| Lety nekomerční (VS) | 0,00 Kč | 40 000,00 Kč | 2,42 | **96 800,00 Kč** |
| Lety výuka, interní | 0,00 Kč | 15 000,00 Kč | 16,50 | **247 500,00 Kč** |
| Vývoj/výzkum/konzultace | 0,00 Kč | 500,00 Kč | 2 500 | **1 250 000,00 Kč** |

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| Na základě provedené CBA, identifikace jednotlivých socioekonomických dopadů a jejich ocenění lze konstatovat, že v roce 2019 vygenerovaly DronySIT nad rámec vlastních příjmů přidanou hodnotu ve výši **3.408.500,00 Kč.** |

### Tech Tower

Pro Tech Tower byly vybrány 4 socioekonomické dopady, nicméně většina z nich má prozatím nulovou hodnotu. Lze doplnit na základě studie proveditelnosti tohoto projektu. Po zahájení pilotního projektu lze uvažovat i další - výše uvedené dopady (např. vzdělávání) – podle skutečně realizovaných činností v Tech Tower. Stručný komentář k dopadům:

1. Počet nově vytvořených míst - indikátor je vhodný pro všechny pozice.
2. Zlepšení infrastruktury – pravidelný uživatel – indikátor je využit pro hodnocení počtu pravidelných uživatelů nabízených prostor. Především freelancerů a samostatných uživatelů.
3. Vzhledem k zaměření Tech Tower jsou klíčové dopady směřující k valuaci startupů, které by mohly být úspěšné díky podpoře Tech Toweru. Je možné buďto přímo oceňovat hodnotu daných firem, popř. využít dopad „růst přidané hodnoty u podpořených podniků“.
4. Posledním sledovaným indikátorem je „zlepšení nabídky inkubátorů“, který lze velmi jednoduše vyčíslit na základě plánované plochy centra. V rámci hodnocení je počítáno s pilotním provozem od roku 2022, kdy tento socioekonomický dopad výrazně zvyšuje přidanou hodnotu ekosystému (nicméně není podložen finanční analýzou – provozními příjmy a náklady – je tedy nutné tento údaj brát s rezervou).

Tabulka 23: Přehled socioekonomických dopadů Tech Tower

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dopad podle číselníku** | **Změna** | **Počet dopadů za rok** | **Celkem** |
| Počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Plzeň - techničtí a odborní pracovníci | 0 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel) | 100 | 0 | **0,00 Kč** |
| Růst přidané hodnoty u podpořených podniků | 0 | 0 | **0,00 Kč** |
| Zlepšení nabídky inkubátorů | 1 | 8 500 | **10 200 000,00 Kč** |

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| Na základě provedené CBA, identifikace jednotlivých socioekonomických dopadů a jejich ocenění lze konstatovat, že v případě úspěšného pilotního provozu Tech Tower od roku 2022, může tento projekt vygenerovat minimálně **10.200.00,00 Kč** přidané hodnoty ročně**.** |

### Výsledky finanční a ekonomické analýzy

Projekty či aktivity veřejnoprávních subjektů (příspěvkových či zřizovaných organizací města) nelze z čistě ekonomického hlediska považovat za atraktivní, rentabilní a návratnou. Investorovi/zřizovateli se ve většině případů nikdy nevrátí do projektu vložené prostředky z cash-flow generovaného v průběhu provozní fáze. To samé platí i pro aktivity „Ekosystému rozvoje talentů“ SITMP.

Jelikož však nejsou realizací těchto aktivit sledovány primárně ekonomické cíle (což je i principem fungování příspěvkových organizací), nelze výše uvedený fakt označit za rozhodující a hlavní. Tento aspekt je patrný z provozní fáze projektu, kdy celkové **ekonomické (celospolečenské) přínosy** převyšují náklady na činnosti vybraných útvarů SITMP, a v případě nediskontované ekonomického toku se projekt pohybuje kolem:

**258,2 mil. Kč**

čistého přínosu v období 2019 - 2030.

Průměrné roční přínosy **Centra robotiky, SIT PORTu, Drony SIT** jsou ve výši cca

**13,8 mil. Kč z toho:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Organizační jednotka** | **Přidaná hodnota ročně** |
| **Centrum robotiky** | **3 299 945,00 Kč** |
| **SIT Port** | **3 158 041,00 Kč + (4 000 000,00 Kč Dronfest)** |
| **DronySIT** | **3 408 500,00 Kč** |

V případě **úspěšného pilotního provozu Tech Tower** lze počítat minimálně s

**24 mil. Kč**

ročně v celospolečenských přínosech.

Je nutné konstatovat, že většina indikátorů **byla kalkulována na spodní hranici – tedy velmi „při zemi**“. Tato suma může být tedy mnohem vyšší.

Rovněž je zcela **patrný každoroční nárůst** účastníků kroužků, táborů, soutěží, eventů – tedy každý rok lze očekávat zvyšování těchto hodnot.

Na základě těchto závěrů je nutné konstatovat, že činnosti „Ekosystému rozvoje talentů“ SITMP **jsou ekonomicky vysoce udržitelné** a v případě požadavku na kladné výsledky ekonomické analýzy např. při žádosti o dotaci, bude SITMP z tohoto hlediska hodnocena pozitivně.

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| **Jiný úhel pohledu:**  Na rok 2020 jsou očekávány výnosy za činnost ekosystému ve výši: **3,15 mil. Kč**  Na rok 2020 jsou očekávány příspěvky na činnost ekosystému ve výši: **5,35 mil. Kč**  Na rok 2020 jsou očekávány náklady na činnost ekosystému ve výši: **6,75 mil. Kč**  Za rok 2020 (a to bereme v potaz ukazatele roku 2019) vygeneruje ekosystém nefinanční hodnotu ve výši **13,8 mil Kč.**  Kdyby se jednalo o komerční subjekt (bez dotací na vlastní provoz), **byl by roční zisk ve výši cca 10,2 mil Kč** (bylo by samozřejmě nutné odečíst mzdové náklady a další režie, které teď hradí SITMP za všechny jednotky dohromady), nicméně i tak tyto výsledky ukazují, že existence SITMP rozvoje talentů má obrovský smysl a hodnotu. |

# ANALÝZA vztahů

Cílem analýzy vztahů je:

* identifikovat, roztřídit a kategorizovat jednotlivé zainteresované a zájmové skupiny, které mají vztah k SITMP;
* popsat klíčové spolupracující rozvojové partnery a jejich vztah k SITMP;
* popsat konkurenční prostředí a subjekty v něm.

## identifikace zájmových / zainteresovaných skupin (stakeholderů)

Zainteresované skupiny (používá se i anglický termín *stakeholder*) je subjekt (skupina, jednotlivec apod.), který má „nějaký“ vliv a zájem k dané problematice, tématu, agendě, jež jsou ze strany SITMP realizovány, vykonávány.

### Základní členění všech zainteresovaných skupin z pohledu SIT

Základní kategorizace vychází z části z Metodiky Smart Cities vydané MMR v r. 2019 a z části z vlastní kategorizace zpracovatele.

Tabulka 24: Základní kategorizace zainteresovaných skupin z pohledu SIT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ÚROVEŇ | STAKEHOLDEŘI DLE OBLASTI | SUBJEKTY |
| Úroveň politická | * Veřejná správa na státní, krajské a městské úrovni * Regulační úřady * Nadnárodní instituce * Neziskové organizace | * Samospráva města Plzně (zastupitelstvo, rada, primátor, náměstci a radní) * Magistrát města Plzně (tajemník magistrátu, ředitelé úřadů, vedoucí úředníci, referenti) * Komise, výbory, poradní orgány zřízené městem * Obce spadající pod město jako ORP * Příspěvkové organizace města Plzně * Organizace s majetkovým podílem města Plzně * Samospráva Plzeňského kraje, Krajský úřad Plzeňského kraje a organizace Plzeňského kraje * Samosprávy v rámci Plzeňského kraje a jejich zřizované nebo příspěvkové organizace * Gesční ministerstva a organizační složky státu * Poskytovatelé dotací * Evropská unie a její orgány * Zájmová sdružení, spolky a organizace působící na území města a v jeho okolí * Odborné klastry |
| Úroveň odborná | * Akademický sektor * Odborné organizace v oblasti Smart City * Neziskové organizace * Zájmové sdružení a spolky | * Vysokoškolské a akademické instituce v ČR * Vysokoškolské a akademické instituce v zahraničí * Organizace vykonávající agendu Smart City v jiných českých městech i zahraničí * Odborné klastry * Zájmová sdružení, spolky a organizace působící na území města a v jeho okolí |
| Úroveň poskytovatelů a dodavatelů služeb | * Dodavatelé služeb * Externí odborníci spolupracující na strategii (konzultanti, expertní skupiny, aj.) * Další experti | * Externí poradci a konzultanti * Výrobci, poskytovatelé nebo dodavatelé energií a tepla * Dodavatelé telekomunikačních a ICT služeb * Dodavatelé technologických řešení pro SIT * Bankovní instituce |
| Úroveň poskytovatelů veřejných služeb | * Správci sítí (elektrické, telekomunikační, vodovodní, plynovodní atp.) * Dodavatelé energie (elektřina, plyn, teplo) * Provozovatelé dopravy a dalších městských služeb * Složky IZS | * Policie ČR * Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby * Hasičský záchranný sbor České republiky * Kulturní a sportovní organizace poskytující služby na úrovni města a ORP * Neziskové a zájmové organizace |
| Úroveň podnikatelská | * Podnikatelé na úrovni města / kraje * Developeři a soukromí investoři * Dodavatelé technologií * Dodavatelé komerčních služeb * Finanční instituce | * OSVČ * Malé firmy na území města, případně kraje (do 50 zaměstnanců) * Střed firmy na území města, případně kraje (do 250 zaměstnanců) * Velké firmy a korporace na území města, případně kraje (nad 250 zaměstnanců) * Investoři * Začínající podnikatelé a startupy |
| Úroveň uživatelská - občanská | * Vlastníci * Ostatní dotčená veřejnost | * Občané města * Občané přilehlých obcí (ORP) * Občané Plzeňského kraje * Zainteresovaná veřejnost * Nezainteresovaná veřejnost * Média a sdělovací prostředky na úrovni města / regionu / kraje / národní * Turisté * Lidé dojíždějící do města za prací * Student dojíždějící do města do školy (MŠ, ZŠ, SŠ, VŠ) * Zájmové organizace * Významné osobnosti města |

### Detailní popis vybraných zájmových a zainteresovaných skupin z pohledu SIT

Na základě základní kategorizace zainteresovaných skupin byly definovány konkrétní subjekty a skupiny, které budou detailněji popsány. Smyslem je:

* Vytvořit seznam těchto subjektů a skupin.
* Stanovit jejich vztah / postoj k SITMP, tj. primárně stanovit, zdali jsou ve vztahu:
  + pasivním (čistý příjemce služeb, pomoci, know-how apod. od SITMP),
  + aktivním (čistý dodavatel služeb, pomoci, podpory apod. vůči SITMP),
  + případně obojím (probíhá obousměrná výměna).
* Definovat a vyjmenovat, které projekty SITMP mají vztah k dané skupině (aktuálně, historicky).

**Do analýzy v této kapitole byly zahrnuty:**

* Zástupci vedení města a magistrátu.
* Všechny organizace, které spadají pod město (příspěvkové organizace, organizace vlastněné nebo spoluvlastněné městem, organizace založené / zřízené městem).
* Relevantní organizace krajské nebo státní úrovně.
* Podnikatelské a externí subjekty.

**Poznámka: Jako zájmová / zainteresovaná skupina nebyla posuzována veřejnost, ačkoli jde o skupinu, která je příjemcem nejvyššího počtu služeb. Jde však o natolik širokou skupinu, že by se ji de facto týkala velká většina služeb poskytovaných SITMP.**

Tabulka 25: Detailní rozbor vybraných zájmových / zainteresovaných skupin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Veřejná správa a řízení města** | **Politická reprezentace města** | Politické vedení města (rada, zastupitelstvo) | Pasivní | **SITMP:**   * Spolupráce při koordinaci a řízení Smart City konceptu Plzně * Digitální dvojče města – 3D model Plzně * Web města Plzně * Tuta Plzeň – data sledující kvalitu života ve městě * Open Data * Síť internetu věcí na otevřené platformě LoRaWAN * Free Wifi na vybraných místech * Aplikace PlzniTo * Klikací rozpočet města * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Jednorázové projekty v případě potřebné situace, např. při pandemii „covid“ * Akce podporující nové nápady / inovace ve městě, např. Smart City Hackathon, Microhackathony apod.   **DronySIT:**   * Součást krizového řízení města |
| **Magistrát** | Vedení magistrátu a jeho odbory | Pasivní | **SITMP:**   * Spolupráce při koordinaci a řízení Smart City konceptu Plzně * Portál občana * Chatbot na stránkách magistrátu * Příprava stránek nových internetových stránek navádějící přes životní situace * E-shop Plzeňské karty * Elektronické vyřízení povolení pro předzahrádku * Tichá linka pro neslyšící * Open Data * Vizualizace intenzity dopravy * Aplikace PlzniTo * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Příspěvkové organizace města** | **Mateřské školy - jejich učitelé a žáci** | 25 mateřských škol (viz příloha č. 2) | Pasivní | **SITMP:**   * Vybavení školek IT technikou * IT poradenství * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **Centrum robotiky:**   * Vzdělávání pedagogů a jejich metodická podpora * Exkurze v Centru robotiky * Zapůjčení vybavení * Web centrumrobotiky.eu |
| **Základní školy - jejich učitelé a žáci** | 40 základních skol (viz příloha č. 2) | Pasivní | **SITMP:**   * Vybavení škol IT technikou * Zajištění provozu IT techniky * IT poradenství * Čipový systém na vyzvedávání dětí ze škol * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **Centrum robotiky:**   * Vzdělávání pedagogů a jejich metodická podpora * Exkurze v Centru robotiky * Zapůjčení vybavení * Web centrumrobotiky.eu * Soutěž Vyzkoušej si být učitelem * Soutěž Škrábej kotě * Soutěž Plzeňská Puma (určeno pro učitele) * Příměstské tábory (nejsou přímo určeny ZŠ, ale potenciálně jejím žákům)   **SIT Port:**   * Akce Battle Bots * Posviť si na Budoucnost * Konference pro výchovné poradce * Naše Firmy * Projekt Vodíkové auto   **DronySIT:**   * Kroužky při Centrum robotiky |
| **Útvar koordinace evropských projektů města Plzně** | Koordinace dotačních projektů (příprava, administrace atp.) | Aktivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **Centrum robotiky:**   * metodická i odborná podpora U projektŮ pro MŠ a ZŠ   **Tech Tower**   * Vybudování a rekonstrukce areálu pro Tech Tower |
| **Příspěvkové organizace města** | **Útvar koncepce a rozvoje města Plzně** | Příprava dokumentů v oblasti plánování a rozvoje města | Pasivní | **SITMP:**   * DUET – 3D model Plzně * Analýza satelitních snímků * Vizualizace intenzity dopravy * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **Správa veřejného statku města Plzně** | Správa a údržba vybraného majetku města | Pasivní | **SITMP:**   * Aplikace PlzniTo * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Spolupráce se startupem PlantControl |
| **Plzeň - TURISMUS** | Zajištění destinačního managementu | Aktivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Účast Výzvy a Smart City Hackathon 2019 (SCH) * Spolupráce se startupy Besttalk a Chytré Call centrum |
| **Knihovna města Plzně** | Veřejná univerzální knihovna | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * V r. 2019 zájem účastnit se Smart City Hackatonu – nakonec nerealizováno kvůli tomu, že jejich dodavatel nedodal data pro jejich zpracování |
| **Správa hřbitovů a krematoria města Plzně** | Správa, údržba a zajištění služeb na hřbitovech a v krematoriu | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Avizovaný zájem účastnit se v r. 2020 Smart City Hackatonu |
| **Zoologická a botanická zahrada města Plzně** | Zoologická a botanická zahrada | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Avizovaný zájem účastnit se v r. 2020 Smart City Hackatonu |
| **Městský ústav sociálních služeb města Plzně** | Provoz a zajištění části sociálních služeb ve městě | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Ad hoc – dodávka ochranných štítů během pandemie „covid 19)“ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Příspěvkové organizace města** | **Dětské centrum Plzeň** | Péče o děti hl. předškolního věku, jejichž zdravotní stav a vývoj je narušen nebo ohrožen (ze soc. nebo zdrav. důvodů) | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Ad hoc – dodávka ochranných štítů během pandemie „covid 19)“ |
| **Divadlo Josefa Kajetána Tyla**  **Divadlo ALFA** | Divadelní soubory | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Účast na Smart City Hackatonu 2019.   Avizovaný zájem účastnit se i v r. 2020 |
| **Společnosti s majetkovým podílem města,  100% podíl města** | **BIC Plzeň, společnost s ručením omezeným** | Podnikatelské inovační centrum | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Spolupráce na akcích pro technickou komunitu |
| **Čistá Plzeň, s.r.o.** | Systém odpadového hospodářství města | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Avizovaný zájem účastnit se Smart City Hackatonu v r. 2020 |
| **MĚŠŤANSKÁ BESEDA PLZEŇ s.r.o.** | Prostory a pořádání společenských a kulturních akcí | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **Obytná zóna Sylván a.s.** | Správa nemovitostní, servisní a realitní služby | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Probíhá spolupráce se startupem Chtré Call centrum |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Společnosti s majetkovým podílem města,  100% podíl města** | **Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.** | Zajištění výkonu většiny veřejné doprav na území města (tramvajová, autobusová a trolejbusová doprava) | Pasivní | **SITMP:**   * Plzeňská karta * E-shop Plzeňské karty * Aplikace Moje PMDP * Aplikace Dynamický dispečink * Kamery ve vozech MHD * Bateriové trolejbusy * Úhrada jízdného bezkontaktní platební kartou * Tzv. inteligentní zastávky * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Avizovaný zájem účastnit se Smart City Hackatonu v r. 2020 * Spolupráce se startupem Chytré Call centum * V řešení je prezentace organizace na Inovujeme Plzeň 2020 – spolupráce s týmem, který řeší vodíkové auto |
| **Vědeckote-chnický park Plzeň, a.s.** | Podpora inovací, vědy, výzkumu a podnikání | N/A | N/A |
| **VODÁRNA PLZEŇ a.s.** | Provozovatel vodohospodářské infrastruktury | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Avizovaný zájem účastnit se Smart City Hackatonu v r. 2020 * V řešení je prezentace organizace na Inovujeme Plzeň 2020   Poznámka: Komunikace probíhá nad využitím chatbota / voicebota |
| **Společnosti s podstatným vlivem** | **Plzeňská teplárenská, a.s.** | Výrobce energií a tepla | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **POVED s.r.o.** | Integrovaná doprava na úrovni kraje | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **Dobrovolný svazek obcí Skládka odpadů Chotíkov** | Správa a provozu skládky kom. odpadu měst: Plzeň, Chotíkov, M. Touškov | N/A | N/A |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Nadace a nadační fondy** | **Nadace 700 let města Plzně** | Podpora projektů směřujících k rozvoji a obnově města | Pasivní | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **Nadace sportující mládeže** | Podpora, výběr a rozvoj sportovních talentů  (hl. do 18 let) | N/A | N/A |
| **Nadace Rudolfa Löwyho a plzeňských židů za záchranu plzeňských synagog** | Snaha o získávání a rozdělování finančních prostředků na opravy a využití tří plzeňských synagog a podpora kultury a aktivit související s nimi | N/A | N/A |
| **Nadační fond pro sociální aktivity občanů města Plzně** | Poskytování vybraných sociálních služeb pro osoby se zdravotním postižením + provoz chráněných dílen | N/A | N/A |
| **Nadační fond Zelený poklad** | Pomoc NNO, školám ad. vpéči o životní prostředí s důrazem na projekty zaměřené na environmentální výchovu | N/A | N/A |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Obecně prospěšné společnosti** | **Divadlo pod lampou, o.p.s.** | Divadelní soubor | N/A | N/A |
| **Galerie města Plzně, o.p.s.** | Provoz galerie | N/A | N/A |
| **Plzeň 2015, z. ú.** | „Zapsaný ústav“ u příležitosti Plzeň – Evropské hl. město kultury | N/A | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím   **SIT Port:**   * Spolupráce při pořádání akcí – ad hoc vzájemné využívání / propůjčování prostorů organizací * Prezentace Plzeň 2015 na vybraných akcích SIT Port |
| **Plzeňská filharmonie, o.p.s.** | Hudební soubor | N/A | **SITMP:**   * ICT služby poskytované městu a jeho organizacím |
| **Centrum protidrogové prevence a terapie, o.p.s.** | Preventivní, poradenské a terapeutické služby zaměřené na snižování dopadu rizikových forem chování, zejména pak chování závislostního. | N/A | N/A |
| **Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, obecně prospěšná společnost** | Poradenské služby samosprávám na území Plzeňského kraje v oblasti regionálního rozvoje | N/A | N/A |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Organizace kraje (příspěvkové, zřízené apod.)** | **Střední školy - jejich učitelé a žáci** | Školská zařízení na území kraje | Pasivní | **Centrum robotiky:**   * Vzdělávání pedagogů a jejich metodická podpora * Exkurze v Centru robotiky * Web centrumrobotiky.eu   **SIT Port:**   * Jednorázové výzvy * Garáž * Eventy / soutěže – soutěže robotů, Soutěž DronApp, hackathony (vč. microhackatonů), webináře, Dron fest, Inovujeme Plzeň,[[7]](#footnote-7) Workshop AI, WebSprint, akce Naše firmy, ad. * Podpora a poradenství s rozjezdem podnikání a startupů[[8]](#footnote-8) * Projekt Vodíkové auto   **DronySIT:**   * Vedení studentských ročníkových prací |
| **Bezpečnostní složky a IZV** | **Městská policie** | Zajištění veřejného pořádku ad. ve městě | Pasivní | **SITMP:**   * Kamery ve vozech MHD * Kamerový systém města * Zajištění provozu ICT * Podpůrné aplikace (přestupky, parking, apod.)   **SIT Port:**   * Účast na Smart City Hackatonu 2019 |
| **Hasičský záchranný sbor**  **Policie ČR**  **Zdravotní záchranná služba** | Záchranné a bezpečnostní složky / orgány státu | Pasivní | **SITMP:**   * Plzeň součástí aplikace Záchranka * Digitální dvojče města – 3D model Plzně   **DronySIT:**   * Součást IZS jako „ostatní složka“ * Vývoj a spolupráce HW + SW (např. vývoj senzorových jednotek pro HZS, 3D tisk) * Poskytnutí dronů při řešení mimořádných situací * Streaming včetně přenosu dat * Letecké snímkování |
| **Evropská úroveň** | **Poskytovatelé evropských dotací** | Orgány na státní i evropské úrovni poskytující dotace a dotační programy | Aktivní | **SITMP**   * Horizont 2020 – čerpání dotací   **Město Plzeň:**   * OPPIK – Tech Tower |
| **Oblast** | **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **Charakteristika** | **Postoj / vztah skupiny k SITMP** | **Projekty SITMP týkající se skupiny** |
| **Externí subjekty** | **Turisté** | Návštěvníci města | Pasivní | **SITMP:**   * Sdílené koloběžky * Free Wifi na vybraných místech * Webový portál Turista |
| **Soukromé firmy – nákup služeb od SITMP** | Subjekty, které od SITMP nakupují komerční služby | Pasivní | **DronySIT:**   * Inspekce a mapování pomocí dronů * Letecké snímkování (RGB, multispektrální, 3D skener)   **SITMP:**   * IT služby (služby pro samosprávu) * GIS služby |
| **Soukromé firmy – dodání služeb SITMP** | Subjekty dodávající služby pro SITMP | Aktivní | **SITMP**   * Firma Deloitte: Zpracovatel koncepce Smart Cities pro město Plzeň / SITMP. Zpracovatel strategie ICT pro SITMP. * Implementace aplikací, řešení (zabezpečení, infrastruktura, apod.). Jedná se o společnosti jako SAP, MS, ICZ, HP, Cisco, apod. |
| **Začínající podnikatelé a startupy** |  | Pasivní | **SIT Port:**   * Workshopy * Individuální poradenství * Eventy a akce např. Startup Weekend, Microhackathony, Projekt Vodíkové auto apod.   **Tech Tower (v přípravě):**   * Poradenství, prostory apod. |
| **Vysokoškolské a akademické instituce a organizace** | **Západočeská univerzita v Plzni** | Vysoká škola | Aktivní / pasivní | **Centrum robotiky:**   * Aktivní účast na Dětské univerzitě Pedagogické fakulty   **DronySIT:**   * Certifikátový program ZČU - Technologie pro bezpilotní létání * Vedení studentských prací * Spolupráce na vývoji a inovacích – vývoj požární senzoriky pro IZS |
| **ČVUT v Praze** | Vysoká škola | Aktivní / pasivní | **DronySIT:**  Spolupráce na vývoji a inovacích |
| **ČZÚ** | Vysoká škola | Pasivní | **Centrum robotiky:**   * Kurzy pro seniory – v rámci univerzity III. věku (ZČU garantem) |
| **Studenti VŠ** | Obecně skupina VŠ studentů | Pasivní | **SIT Port:**   * Jednorázové výzvy * Garáž * Eventy – soutěže robotů, hackathony, webináře, Dron fest, Inovujeme Plzeň ad.[[9]](#footnote-9) * Podpora a poradenství s rozjezdem podnikání a startupů[[10]](#footnote-10) * Smart City Hackathon * Microhackathony * Hackathon s Lékaři bez Hranic * Projekt Vodíkové auto * WebSprint * Soutěž DronApp |

*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

### Hodnocení vlivu a zájmu zájmových / zainteresovaných skupin

U každé zájmové / zainteresované skupiny je nutné definovat VLIV a ZÁJEM:

* **Vliv = pasivní či aktivní vliv na řešení či rozhodování týkající se dané věci / problému**
* **Zájem = určitý zájem na řešené věci / problému (osobní, pracovní / podnikatelský, finanční, společenský atd.)**

Zájem i vliv jsou u každého subjektu hodnoceny na škále od 1 do 4.

Tabulka 26: Hodnocení vlivu a zájmu stakeholdera

|  |  |
| --- | --- |
| **HODNOTA** | **ZÁJEM** |
| **4** | **Vysoký** |
| **3** | **Střední** |
| **2** | **Nízký** |
| **1** | **Zcela minimální** |
| **HODNOTA** | **VLIV** |
| **4** | **Vysoký** |
| **3** | **Střední** |
| **2** | **Nízký** |
| **1** | **Zcela minimální** |

Tabulka 27: Hodnocení vlivu a zájmu zájmových / zainteresovaných skupin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zájmová / zainteresovaná skupina** | **VLIV** | **ZÁJEM** | **VÝSLEDNÁ HODNOTA** |
| **Magistrát** | 4 | 4 | 16 |
| **Politická reprezentace města** | 4 | 3,5 | 14 |
| **Poskytovatelé evropských dotací** | 3 | 4 | 12 |
| **Západočeská univerzita v Plzni** | 3 | 3 | 9 |
| **Soukromé firmy – dodání služeb SITMP** | 3 | 3 | 9 |
| **Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, obecně prospěšná společnost** | 3 | 3 | 9 |
| **Mateřské školy - jejich učitelé a žáci** | 2 | 4 | 8 |
| **Základní školy - jejich učitelé a žáci** | 2 | 4 | 8 |
| **Hasičský záchranný sbor** | 2 | 4 | 8 |
| **Soukromé firmy – nákup služeb od SITMP** | 2 | 4 | 8 |
| **Správa veřejného statku města Plzně** | 2 | 4 | 8 |
| **Plzeň - TURISMUS** | 2 | 4 | 8 |
| **Knihovna města Plzně** | 2 | 4 | 8 |
| **Správa hřbitovů a krematoria města Plzně** | 2 | 4 | 8 |
| **Zoologická a botanická zahrada města Plzně** | 2 | 4 | 8 |
| **Městský ústav sociálních služeb města Plzně** | 2 | 4 | 8 |
| **Dětské centrum Plzeň** | 2 | 4 | 8 |
| **BIC Plzeň, společnost s ručením omezeným** | 2 | 4 | 8 |
| **Čistá Plzeň, s.r.o.** | 2 | 4 | 8 |
| **MĚŠŤANSKÁ BESEDA PLZEŇ s.r.o.** | 2 | 4 | 8 |
| **Obytná zóna Sylván a.s.** | 2 | 4 | 8 |
| **Vědeckotechnický park Plzeň, a.s.** | 2 | 4 | 8 |
| **VODÁRNA PLZEŇ a.s.** | 2 | 4 | 8 |
| **Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.** | 2,5 | 3 | 7,5 |
| **Městská policie** | 2 | 3 | 6 |
| **Policie ČR** | 2 | 3 | 6 |
| **Začínající podnikatelé a starupy** | 1,5 | 4 | 6 |
| **ČVUT v Praze** | 2 | 3 | 6 |
| **Studenti VŠ** | 1,5 | 4 | 6 |
| **Plzeňská teplárenská, a.s.** | 2 | 3 | 6 |
| **Střední školy - jejich učitelé a žáci** | 1,5 | 3 | 4,5 |
| **Útvar koordinace evropských projektů města Plzně** | 2 | 2 | 4 |
| **Útvar koncepce a rozvoje města Plzně** | 2 | 2 | 4 |
| **Zdravotní záchranná služba** | 2 | 2 | 4 |
| **Turisté** | 1,5 | 2,5 | 3,75 |
| **POVED s.r.o.** | 1 | 3 | 3 |
| **Divadlo Josefa Kajetána Tyla** | 1 | 1 | 1 |
| **Divadlo ALFA** | 1 | 1 | 1 |
| **Nadace 700 let města Plzně** | 1 | 1 | 1 |
| **Plzeň 2015, z. ú.** | 1 | 1 | 1 |
| **Plzeňská filharmonie, o.p.s.** | 1 | 1 | 1 |

*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

Tabulka 28: Mapa vlivu a zájmu stakeholderů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ZÁJEM** | | | |
|  |  | **1**  **zcela minimální zájem** | **2**  **nízký zájem** | **3**  **střední zájem** | **4**  **vysoký zájem** |
| **VLIV** | **4**  **vysoký vliv** |  |  |  | * Magistrát * Politická reprezentace města |
| **3**  **střední vliv** |  |  | * Západočeská univerzita v Plzni * Soukromé firmy – dodání služeb SITMP * Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje * Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. | * Poskytovatelé evropských dotací |
| **2**  **nízký vliv** |  | * Útvar koordinace evropských projektů města Plzně * Útvar koncepce a rozvoje města Plzně * Zdravotní záchranná služba | * Městská policie * Policie ČR * ČVUT v Praze * Plzeňská teplárenská, a.s. * Střední školy – jejich učitelé a žáci * Turisté | * Mateřské školy - jejich učitelé a žáci * Základní školy - jejich učitelé a žáci * Hasičský záchranný sbor * Soukromé firmy – nákup služeb od SITMP * Správa veřejného statku města Plzně * Plzeň - TURISMUS * Knihovna města Plzně * Správa hřbitovů a krematoria města Plzně * Zoologická a botanická zahrada města Plzně * Městský ústav sociálních služeb města Plzně * Dětské centrum Plzeň * BIC Plzeň, společnost s ručením omezeným * Čistá Plzeň, s.r.o. * MĚŠŤANSKÁ BESEDA PLZEŇ s.r.o. * Obytná zóna Sylván a.s. * Vědeckotechnický park Plzeň, a.s. * VODÁRNA PLZEŇ a.s. * Začínající podnikatelé a starupy * Studenti VŠ |
| **1**  **zcela minimální vliv** | * Divadlo Josefa Kajetána Tyla * Divadlo ALFA * Nadace 700 let města Plzně * Plzeň 2015, z. ú. * Plzeňská filharmonie, o.p.s. |  | * POVED s.r.o. |  |
|  | | **1**  **zcela minimální zájem** | **2**  **nízký zájem** | **3**  **střední zájem** | **4**  **vysoký zájem** |
|  | | **ZÁJEM** | | | |

*Zdroj: M.C.TRITON vlastní zpracování*

## konkurenční prostředí

### Úroveň města

#### Techmania

Plzeňské science center Techmania je experimentální stanice především pro žáky základních a středních škol. **Je částečně konkurencí pro Centrum Robotiky SIT a SIT Port.**

Techmania vznikla v r. 2005 a za jejím vznikem stojí Škoda Investment a Západočeská univerzita. Techmania disponuje prostorem pro veřejnost o rozloze 10 tis. m2. Cílem Techmanie je pomáhat žákům, studentům i rodinám s dětmi nacházet a rozvíjet osobní vztah k vědě a technice a v obecné rovině objevovat možnosti lidského poznání. Techmania se snaží prezentovat technické a vědní obory a oblasti zábavnou a interaktivní formou, jedná se tedy o neformální způsoby vzdělávání.

Science center nabízí stálé i putovní interaktivní expozice zaměřené nejen na fyziku, astronomii, chemii nebo biologii, ale i na problematiku výživy, svět filmu nebo tematiku špionáže a tajných služeb. Fyzika, chemie, matematika, astronomie či biologie jsou rovněž námětem populárně-vzdělávacích show a programů v laboratořích a dílnách.

Jako iniciátor, partner či koordinátor řady českých i mezinárodních projektů působí tým Techmanie na poli komunikace vědy; jeho projektové aktivity sahají od pořádání edukativních soutěží či seminářů přes tvorbu vzdělávacích materiálů či organizaci tematických výstav věnovaných potenciálu vědeckovýzkumných center až po národní koordinaci tak významných akcí, jako je např. Noc vědců.

Do prostor Techmania platí běžný návštěvník vstupné 280 Kč za osobu.; jednorázové vstupné žák v rámci programu pro školy: 150 Kč, předplatné pro školy: 50 Kč/žák, učitelé zdarma.

Z pohledu cílové skupiny dochází k částečnému překrývání agend SITMP a Techmania, nicméně pro Techmanii je typičtějším prvkem populárně naučná forma a popularizace vědy jako takové (nejen technických oborů, ale i přírodovědeckých a dalších exaktních oborů) a vyšší cílení na „zábavnou“ turistiku pro děti. Naproti tomu pojetí SITMP v této oblasti je vedle populárně naučného a edukačního prvku více komplexnější v souvislosti s propojením jednotlivých částí SITMP a obecně i technické podpoře školských zařízení ve městě (metodická podpora, nákup vybavení atd.), rozvoji, udržení a přilákání talentů a nových podnikatelů do města.

**Nabízené aktivity (pro veřejnost):**

* Expozice
* Workshopy
* Projekce
* Komentované programy
* 3D planetárium
* 3D cinema
* Science On a Sphere (projekce na kulovou plochu, která má průměr 1,7 m a využívá data od amerického Národního úřadu pro výzkum atmosféry a oceánů)
* Science Show
* Úniková hra pro děti

**Nabízené aktivity pro školy:**

* Kombinace výše uvedeného formou programu dle věkové struktury žáků

Tabulka 29: Techmania - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Primárním cílem je popularizace vědy a techniky zábavnou (odlehčenou) formou * Snaha generovat zisk pokrývající část nákladů na provoz   Rozsah:   * Instalace, projekce, expozice - ukázky * Vzdělávací moduly   Cílová skupina:   * Laická veřejnost, turisté * Žáci a učitelé škol | * Částečná konkurence Centra Robotiky SIT a SIT Portu z hlediska zaměření a cílové skupiny (žáci a učitelé) v oblasti popularizace a zvýšení zájmu o technické obory a dovednosti * V oblasti poskytovaných služeb nejde o konkurenci * Nejde o bezplatnou službu na rozdíl od služeb SITMP |

#### BIC Plzeň

BIC Plzeň – Podnikatelské a inovační centrum podporuje zakládání a rozvoj inovačního podnikání v plzeňském regionu již od roku 1992. Bylo založeno městem Plzeň a působí v rámci sítí pro podporu podnikání a inovací a spolupracuje s řadou dalších partnerů na regionální, národní i mezinárodní úrovni.

Zajímavostí je, že jde o do jisté míry konkurenční subjekt spadající také pod město Plzeň.

BIC Plzeň je členem European Business and Innovation Centres Network (EBN) – sítě sdružující na mezinárodní úrovni podnikatelská a inovační centra. BIC Plzeň splňuje kritéria kvality stanovená Evropskou komisí a na základě auditu kvality EBN získal v roce 2015 možnost nadále využívat značku EC BIC - „European Community Business & Innovation Centre“- “EU|BIC Certificate”.

BIC Plzeň je dlouholetým členem Společnosti vědeckotechnických parků ČR (SVTP). Je tzv. akreditovaným vědeckotechnickým parkem na základě splnění kritérií kladených SVTP na činnost vědeckotechnických parků.

BIC Plzeň dlouhodobě svými aktivitami přispívá k rozvoji spolupráce firem a výzkumných institucí, zejména univerzit, s cílem stimulovat rozvoj firem.

Ve spolupráci s partnery připravil a rozjel řadu podpůrných programů a aktivit. Jednalo se například o program „Podnikatelské vouchery“ na podporu spolupráce firem a výzkumných organizací nebo pilotování programu „Partnerství znalostního transferu“ na přenos znalostí z univerzit do podniků.

Součástí nových projektů je i vědeckotechnický park, který vytváří prostředí pro aktivity firem, které mají zájem o aplikovaný výzkum, vývoj a inovace a vedle samotného pronájmu moderních kanceláří a provozních prostor je zde zajištěno zázemí, servis, odpovídající infrastruktura a nabídka navazujících poradenských služeb. Areál se nachází v atraktivní zóně Městského industriálního parku Plzeň – Borská pole v blízkosti Západočeské univerzity v Plzni – **konkurence pro TECH TOWER.**

V rámci aktivit v oblasti pronájmu prostor pro inovační podnikání je aktuálně připravován nový cowork. Tento projekt bude propojovat přednosti moderního a příjemného místa k práci pro freelancery, začínající podnikatele či startupové týmy spolu s možností využití našich konzultačních a poradenských služeb (BIC PORT) – **konkurence pro SIT PORT.**

Tabulka 30: BIC Plzeň - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Snaha podpořit rozvoj inovací a propojení akademického a soukromého sektoru * Vytvoření vědeckotechnického parku s cílem podpory začínajících podnikatelů a co-workingového centra   Rozsah:   * Poradenství, prostory pro podnikatele * Podpůrné a inovační programy podnikatele – inovační vouchery (propojení podnikatelů a akademické sféry)   Cílová skupina:   * Začínající podnikatelé * Akademická sféra | * V oblasti podpory podnikání ve vědeckotechnickém parku konkurence pro vznikající Tech Tower * V oblasti co-workingu a také uvedené podpory konkurence pro SIT Port * Konkurence pouze v dílčí oblasti – ze své podstaty ovšem duplicitní – s přihlédnutím k tomu, že se jedná o „městský“ subjekt se nejeví efektivní paralelní existence se SITMP – logičtější by bylo pevné propojení (případně spojení) obou subjektů |

### Česká republika

V rámci ČR existuje několik subjektů, které částečně vykonávají nebo poskytují služby stejné jako SITMP. Tyto subjekty však nejčastěji vykonávají pouze dílčí část služeb srovnatelných se SITMP, nemají tak komplexní rozsah služeb, jejich provázanost nebo cílí pouze na část cílových skupin.

Lze tak konstatovat, že SITMP nemá v ČR konkurenci při zohlednění a propojení 4 oblastí:

**Z hlediska konkurenceschopnosti bude pro SITMP velmi důležité dokončení a rozjezd Tech Tower,   
který pomůže ještě silnějšímu uchopení a rozvoji tématu podpory začínajících podnikatelů, startupů   
a rozvoje inovativního prostředí ve městě.**

#### ESA Business Incubation Centre

Jedná se o specifický typ inkubátorů, které vznikají jako součást podnikatelských inkubátorů Evropské kosmické agentury (ESA). V současné době jsou v ČR v Praze (od r. 2016) a v Brně (od r. 2018). Oba inkubátory vznikly pod záštitou Czechinvestu a jejich posláním je pomáhat a podporovat vybrané stratupy se začátkem jejich podnikání.

Jak vychází z podstaty, podporovány jsou startupy, které mají nějaký vztah ke kosmickým technologiím a hlavně jejich využití v běžném životě. Podpora spočívá primárně ve finanční podpoře, možnosti využití prostor za zvýhodněných podmínek, konzultační a poradenské služby.

Pražská pobočka podpořila rozvoj 25 startupů, aby hledaly využití právě kosmických technologií v běžné praxi a v běžném životě. Brněnská pobočka poté nabídla podporu 9 startupům ve stejném tématu.

Zaměření ESA BIC je ze své podstaty trochu odlišná a vychází z úzké profilace na kosmické technologii. Výhodou tohoto pojetí inkubátoru je propojení s ESA a možnosti využívání kosmických technologií a dále jeho partnerství s hl. městem Prahou, Jihomoravským krajem (a jeho Jihomoravským inovačním centra) a vybranými ministerstvy díky profilaci na kosmické technologie.

**Z pohledu konkurence by ESA BIC mohl být částečnou konkurencí především plánovanému Tech Tower a dnes částečně SIT Port**. Díky úzkému tematickému zaměření by ovšem nemělo jít o zásadní konkurenci. Rozsah a pojetí Tech Tower je plánován mnohem komplexněji a šířeji, než je ESA BIC, a to včetně podpory i zázemí pro začínající podnikatele. Stejně tak SIT Port plní odlišnou roli, neboť veškerá jeho podpora je bezplatná a nejde primárně o byznysový model podpory.

Tabulka 31: ESA BIC - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Podpora inovativních startupů se zaměřením na využití kosmických technologií v běžném životě   Rozsah:   * Poradenství, zvýhodněný nájem v prostorách v Praze nebo Brně, finanční podpora   Cílová skupina:   * Startupy – v úzce zaměřené oblasti | * Tematicky velmi úzká profilace ESA BIC * Z podstaty možná konkurence pro vznikající Tech Tower (podpora inovací, startupů), ale s ohledem na zaměření a profilaci ESA BIC by o přímo konkurenci jít nemělo * Podpora ESA BIC ze strany Czech Investu, HMP, Brna, MPO ad. |

#### Jihočeský vědeckotechnický park a Vědeckotechnický park ústí nad labem

Jde o dva vědeckotechnické parky, které si vytvořily univerzity v daných městech.

**Jihočeský vědeckotechnický park**

České Budějovice jsou po Praze nejbližší velká aglomerace s univerzitou a vlastním inovačním centrem - Jihočeský vědeckotechnický park (JVTP) se nachází v kampusu Jihočeské univerzity a plní částečně roli podnikatelského inkubátoru, ve kterém mohou začínající podnikatelé ověřovat a zkoušet svoje podnikatelské nápady. Centrum disponuje laboratorním a technickým zázemím především se zaměřením na biotechnologie. Nabízí rovněž poradenství pro začínající podnikatele nebo možnost tzv. virtuální adresy.

Park je svoji povahou zaměřen hlavně na studenty Jihočeské univerzity a její Přírodovědecké fakulty. Svým tematickým zaměřením se tak odlišuje od zaměření, které nabízí SITMP. Určitou shodu lze nalézt ve snaze podpořit začínající podnikatele (stejně jako plánovaný Tech Tower a SIT Port), ovšem tuto shodu nelze vnímat jako zásadně konkurenční. Jde spíše o trend, který je v posledních letech typický pro většinu domácích univerzit.

**Vědeckotechnický park Ústí nad Labem**

Vědeckotechnický park Ústí nad Labem (VTP) vznikl v r. 2010 v kampusu při Fakultě výrobních technologií a managementu Univerzity J. E. Purkyněho (UJEP).

VTP nabízí moderně vybavené laboratoře a specializovaná pracoviště, která jsou ale prioritně určena pro pracovníky fakulty a jejich cílem je propojení VŠ a jejího výzkumného zázemí s  podnikateli. VTP nabízí možnost i začínajícím podnikatelům v podobě zázemí a poradenství zaměřené do oblasti technologií, materiálů a 3D systémů. Stále ale platí, že jde především o vlastní výzkumné pracovníky a studenty. VTP poskytuje i edukační služby v podobě školení, přednášek apod. ve výše uvedených oblastí.

Stejně jako u Jihočeského vědeckotechnického parku platí, že nejde o přímou konkurenci SITMP, ale spíše o snahu propojit lokální univerzitu s podnikateli a nabídnout možnost a částečnou podporu začínajícím podnikatelům a inovativním nápadům vznikajícím na univerzitní půdě.

Tabulka 32: JVTP a VTP - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Podpora výzkumného rozvoje a inovaci (v případě JČ hlavně přírodovědných oblastí) * Inovační inkubátor * Propojení s univerzitou – výzkumné centrum   Rozsah:   * Nabídka odborného zázemí a laboratoří v prostředí univerzit k ověřování nápadů * Propojení s podnikateli (platí více pro Ústí nad Labem) * Základní poradenství při rozjezdu podnikání nebo možnost virtuální adresy (platí pro Ústí nad Labem) * Školení, vzdělávání, edukační činnost   Cílová skupina:   * Studenti VŠ - začínající podnikatelé, startupy | * Tematicky odpovídající fakultě, pod kterou inkubátor spadá – úzká profilace – spojitost * Podstatou spíše nabídka studentům daných univerzit * Nejedná se o přímou konkurenci, která by měla za následek odliv vzdělanosti nebo startupů z Plzně - cílem je poskytnout studentům JČ univerzity možnost rozvíjet podnikatelské (rozvoj nápadů a inovací, propojení s byznysem) záměry související se studiem na univerzitě |

#### středočeské inovační centrum

Středočeské inovační centrum (SIC) bylo zřízeno Středočeským krajem a jeho cílem je podporovat rozvoj inovací ve Středočeském kraji, propojování akademické a podnikatelské sféry a poskytovat pomoc obcím v kraji.

SIC se podílí jako důležitý hráč na formulaci a přípravě strategických dokumentů Středočeského kraje v oblasti inovací a technologického rozvoje. Jeho role je také z velké míry edukační a podpůrná – publikační činnost, semináře a osvětová činnost / kampaně / projekty pro podnikatele (např. téma „smart food“), mapování potřeb vybraných cílových skupin, workshopy pro začínající podnikatele apod.

SIC dále zaštiťuje dotační programy týkající se podpory a rozvoje inovací ve Středočeském kraji, inovační vouchery pro spolupráci podnikatelů a akademické sféry, kreativní vouchery pro podnikatele v oblasti kulturních a kreativních služeb.

SIC je díky celokrajskému působení částečně odlišené cílové skupiny (obce / města) nebo činnosti (tvorba krajských inovačních strategií nebo zaštítění vybraných inovačních dotačních titulů v kraji – v tomto směru by mohlo být pro SITMP a město Plzeň částečně inspirací do budoucna).

Tabulka 33: SIC - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Propojování akademického a soukromého sektoru * Metodicky a strategicky řídit, tvořit a odpovídat za oblast Smart Region a inovací na území kraje   Rozsah:   * Edukační činnost * Tvorba koncepčních a strategických dokumentů * Zajišťování vybraných dotačních a subvenčních nástrojů   Cílová skupina:   * Subjekty podnikající na území kraje * Akademická sféra * Obce / města na území kraje | * Srovnání se SITMP je možné hledat v oblasti strategického a koncepčního řízení tématu chytrosti samosprávy * Na rozdíl od SITMP nemá CIT zdaleka tak široké pokrytí především u laické veřejnosti, jeho zaměření je více na sféru odbornou a podnikatelskou |

#### Jihomoravské inovační centrum

Jihomoravské inovační centrum (JIC) je zaměřené na podporu a rozvoj inovativního prostředí pro podnikatele. Cílem JIC je vytvářet ekosystém, v jehož prostředí budou moci vznikat inovace v Jihomoravském kraji.

V rámci JIC je snaha propojovat podnikatelský a akademický sektor. JiC zajišťuje pro své klienty finance, prostory, poradenství, kontakty, marketing i PR a pomoc při transferu technologií. **V tomto směru může být částečně „konkurenční“ pro vznikající Tech Tower a částečně pro SIT Port.**

Výhodou JIC je propojení dvou samosprávných úrovní – krajské a obecní, neboť na JIC participují jak Jihomoravský kraj, tak město Brno.

Jednou ze součástí JIC je inovativní park, který je zaměřen přímo na startupy, a to v oblasti - webových služeb, softwarového inženýrství, počítačové bezpečnosti, strojírenství, biotechnologií, robotiky a dalších oborů. Součástí služeb poté je: poradenství, workshopy, konference, marketing a PR, prostory k pronájmu, propojování s partnery z ČR i zahraničí, zajištění možnosti financování (seed kapitál).

Další součástí JIC je inovační park pro subjekty INMEC (inovace-materiály-elektrotechnika-chemie), jež se zabývají tzv. pokročilými technologiemi a materiály. **Tímto svým pojetím jde o přímou konkurenci vznikajícího Tech Tower.**

Tabulka 34: JIC - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Podpora inovací, podnikatelských záměrů i startupů * Propojení soukromého a akademického sektoru * Zapojení investorů   Rozsah:   * Komplexní podpora podnikatelům a startupům – poradenství, prostory, kapitál, PR a marketing * Práce s inovacemi – sběr nápadů, jejich rozvoj apod.   Cílová skupina:   * Podnikatelské subjekty včetně začínajících podnikatelů a startupů * Akademická sfér * Investoři | * Z pohledu rozsahu zřejmě největší konkurent SITMP, ale pouze v oblasti inovací, podpory podnikání, startupů, na které je zaměřen * Výhodou je spojení města a kraje (Brno + Jihomoravský kraj), dlouholetá působnost i financování * Z geografického pohledu nemusí Jihomoravský kraj „stahovat“ subjekty a vzdělanost z Plzně, ovšem může oslovit a „stáhnout“ část inovací z jiných částí republiky * Svým pojetím přímá konkurence vznikajícího Tech Toweru |

#### Operátor Ict

Operátor ICT (OICT) je svojí velikostí a rozsahem jediný srovnatelný subjekt v ČR k SITMP. Na rozdíl od předešlých subjektů, až na CIT, není tematicky zaměřen (inovace, startupy, atd.), ale má za cíl spravovat a řídit téma chytrosti města Prahy, čímž se přibližuje SITMP.

OICT je zaměřen na rozvoj a vymýšlení inovativních řešení pro město, správu datového zázemí Prahy (Golemio) a koordinaci a řízení městských části v oblasti Smart City. OICT rovněž spolupracuje s vědeckými pracovišti na území města.

Až donedávna nebyl OICT aktivní v podpoře geneze inovací a inkubačního prostředí pro nové nápady z vnějšího prostředí (rozdíl oproti SITMP). Tento trend se částečně změnil např. uspořádáním studentského hackathonu, kde došlo k tvorbě a sběru nápadů v oblasti Smart City od studentských týmů.

Není však možné mluvit o tom, že by OICT tvořil a podporoval systém tvorby startupů, začínajících podnikatelů, propojoval akademickou a podnikatelskou sféru a nabízel podporu pro tyto subjekty - poradenství, prostory apod. Dá se předpokládat, že OICT tímto směrem ani nepůjde s ohledem na to, že jde o hlavní město Prahu, které je přirozeným centrem nových podnikatelských subjektů, startupů a není zde nezbytně nutné ze strany této organizace vytvářet prostředí, které by zajistilo udržení vzdělanosti, nápadů a inovací. Stejně tak neposkytuje Operátor ICT bezplatné služby pro laickou veřejnost nebo školská zařízení, které poskytují SIT Port nebo Centrum Robotiky. V tomto směru je tedy možné vnímat hlavní odlišnosti a velkou přidanou hodnotu SITMP ve srovnání s OICT.

Tabulka 35: OICT - shrnutí

|  |  |
| --- | --- |
| Charakteristika - zaměření | Srovnání se SITMP |
| Zaměření:   * Řízení a organizace Smart City ve městě * Koordinace a metodická podpora pro městské části v Praze * Generace inovací a chytrých nápadů pro řízení města * Zavádění chytrých nápadů a inovací do života města   Rozsah:   * Zajištění tvorby a realizace nových „chytrých“ nápadů pro město   Cílová skupina:   * Vedení města a městských částí * Městské organizace * Obyvatelé města | * Stejně jako SITMP se jedná o městskou organizaci * Její zaměření je primárně na oblast Smart City – generace a zavádění nových smart řešení + doporučení k řízení a plánování města na základě chytrých řešení * Na rozdíl o SITMP neposkytuje služby obdobného charakteru jako specifické úseky SITMP, tj. SIT Port, Centrum Robotiky, DronySIT nebo plánovaný Tech Tower |

## shrnutí

|  |
| --- |
| **Shrnutí** |
| * Na úrovni města jsou klíčovými zájmovými skupinami pro SIT:   + Vedení města a magistrátu = klienti služeb (případně jejich zadavatelé)   + Obyvatelé města = klienti služeb   + ZČÚ = hlavní odborný partner (klient i poskytovatel služeb)   + Školské instituce (příspěvkové organizace) města Plzeň = klienti služeb   + Vybrané organizace města, např. dopravní podnik = klienti služeb   + Podnikatelské subjekty = klienti i poskytovatelé služeb   + Začínající podnikatelé a startupy = klienti i poskytovatelé služeb (pasivní i aktivní role).   + Obyvatelé města = klíčoví příjemci inovací, nápadů a služeb SITMP * Na úrovni kraje a státu jsou klíčovými klienty pro SIT:   + Školské instituce (střední školy) na úrovni města, ale stále častěji i za hranicemi města = klienti služeb (pasivní role)   + Složky integrovaného záchranného systému = klienti služeb (pasivní role) * Konkurence části služeb v Plzni v podobě městské organizace BIC   *Poznámka: Z dlouhodobé perspektivy by se jako nejvhodnější jevilo spojení obou organizací se zachováním specifických aktivit a služeb, které poskytuje BIC, pod hlavičkou SITMP.*   * Z pohledu 4 níže uvedených oblastí nemá SITMP v ČR konkurenci:   + Zaměřením služeb   + Rozsah služeb   + Provázanost (návaznost) služeb   + Množství cílových skupin   *Poznámka: Z hlediska konkurenceschopnosti bude pro SITMP velmi důležité dokončení a rozjezd projektu Tech Tower, který pomůže ještě silnějšímu uchopení a rozvoji tématu podpory začínajících podnikatelů, startupů a rozvoje inovativního prostředí ve městě. Tuto oblast dnes částečně vykonává SIT Port, ale ve srovnání s vybranými inovačními centry (např. Jihomoravské inovační centrum) nemá takové zázemí. Tento částečný „handicap“ eliminuje právě zázemí a rozsah služeb Tech Tower.* |

# Přílohy

## Návrh šablony výroční zprávy

Samostatná příloha dokumentu.

## Seznam zřizovaných školských zařízení

Tabulka 36: Přehled zřizovaných školských zařízení města Plzně

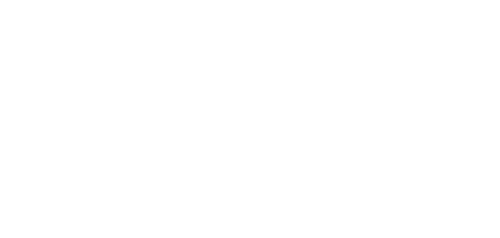
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IČO** | **Název** | **Klasifikace COFOG** |
| 70879761 | Benešova základní škola a mateřská škola Plzeň, Doudlevecká 35 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 49777581 | Bolevecká základní škola Plzeň, nám. Odboje 18 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 68784589 | Masarykova základní škola Plzeň, Jiráskovo náměstí 10 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 73739391 | Mateřská škola Plzeň - Křimice, Vochovská 25 | Preprimární vzdělávání |
| 06034551 | Mateřská škola Plzeň - Lhota, Ke Křížku 19 | Preprimární vzdělávání |
| 70941068 | Mateřská škola, Na Celchu 33 | Preprimární vzdělávání |
| 70940738 | Mateřská škola, Topolová 3 | Preprimární vzdělávání |
| 70940924 | Mateřská škola, Z.Wintra 19 | Preprimární vzdělávání |
| 70940746 | Mateřská škola, Barvínkova 18 | Preprimární vzdělávání |
| 49777505 | Mateřská škola, Brněnská 36 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70941157 | Mateřská škola, Budilovo náměstí 72 | Preprimární vzdělávání |
| 70940631 | Mateřská škola, Čapkovo náměstí 4 | Preprimární vzdělávání |
| 70940801 | Mateřská škola, Částkova 6 | Preprimární vzdělávání |
| 70940991 | Mateřská škola, Družby 4 | Preprimární vzdělávání |
| 70941319 | Mateřská škola, Dvořákova 4 | Preprimární vzdělávání |
| 70941041 | Mateřská škola, Fibichova 4 | Preprimární vzdělávání |
| 70940690 | Mateřská škola, Habrová 8 | Preprimární vzdělávání |
| 70940967 | Mateřská škola, Hodonínská 53 | Preprimární vzdělávání |
| 70940878 | Mateřská škola, Jesenická 11 | Preprimární vzdělávání |
| 70940916 | Mateřská škola, Komenského 46 | Preprimární vzdělávání |
| 70941025 | Mateřská škola, Korandova 11 | Preprimární vzdělávání |
| 70941238 | Mateřská škola, Kralovická 35 | Preprimární vzdělávání |
| 70940941 | Mateřská škola, Kyšická 51 | Preprimární vzdělávání |
| 70941521 | Mateřská škola, Lábkova 30 | Preprimární vzdělávání |
| 70941581 | Mateřská škola, Mandlova 6 | Preprimární vzdělávání |
| 70940908 | Mateřská škola, Manětínská 37 | Preprimární vzdělávání |
| 70940975 | Mateřská škola, Nad Dalmatinkou 1 | Preprimární vzdělávání |
| 70941513 | Mateřská škola, Nade Mží 3 | Preprimární vzdělávání |
| 70941505 | Mateřská škola, Pod Chlumem 3 | Preprimární vzdělávání |
| 70941017 | Mateřská škola, Puškinova 5 | Preprimární vzdělávání |
| 70941033 | Mateřská škola, Republikánská 25 | Preprimární vzdělávání |
| 70940827 | Mateřská škola, Resslova 22 | Preprimární vzdělávání |
| 70940860 | Mateřská škola, Ruská 83 | Preprimární vzdělávání |
| 70940851 | Mateřská škola, Schwarzova 4 | Preprimární vzdělávání |
| 70941289 | Mateřská škola, Sokolovská 30 | Preprimární vzdělávání |
| 70941084 | Mateřská škola, Spojovací 14 | Preprimární vzdělávání |
| 70940681 | Mateřská škola, Spojovací 7 | Preprimární vzdělávání |
| 70940959 | Mateřská škola, Staniční 72 | Preprimární vzdělávání |
| 49777548 | Mateřská škola, T. Brzkové 31 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70940932 | Mateřská škola, Tomanova 3,5 | Preprimární vzdělávání |
| 70940720 | Mateřská škola, U Hvězdárny 26 | Preprimární vzdělávání |
| 70940703 | Mateřská škola, Úslavská 80 | Preprimární vzdělávání |
| 70940983 | Mateřská škola, Waltrova 26 | Preprimární vzdělávání |
| 70940894 | Mateřská škola, Západní 7 | Preprimární vzdělávání |
| 70940673 | Mateřská škola, Zelenohorská 25 | Preprimární vzdělávání |
| 70878951 | Tyršova základní škola a mateřská škola Plzeň, U Školy 7 | Primární vzdělávání |
| 68784571 | Základní škola, Baarova 31 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 69971901 | Základní škola, Habrmannova 45 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 68784619 | Základní škola, Terezie Brzkové 33-35 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 68784643 | Základní škola, Zábělská 25 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 49777521 | Základní škola, Západní 18 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70879214 | Základní škola a mateřská škola Plzeň - Božkov, Vřesinská 17 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 68784597 | Základní škola a mateřská škola, Americká třída 30 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 68784562 | Základní škola a mateřská škola, Malická 1 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70880093 | Základní škola Plzeň - Újezd, Národní 1 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70837813 | Základní škola Plzeň, Na Dlouhých 49 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 69972150 | Základní škola, Brojova 13 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70879443 | Základní škola, E. Krásnohorské 10 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 66362504 | Základní škola, Gerská 32 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 69972141 | Základní škola, Chválenická 17 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 49777530 | Základní škola, Kralovická 12 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70879320 | Základní škola, nám. Míru 6 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70880026 | Základní škola, Rodinná 39 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 66362563 | Základní škola, Schwarzova 20 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 70879834 | Základní škola, Skupova 22 | Nižší sekundární vzdělávání |
| 66362521 | Základní škola, Slovanská alej 13 | Nižší sekundární vzdělávání |

# ZÁVĚR

Tento dokument obsahuje důvěrné informace a je určen výhradně pro potřeby Správy informačních technologií města Plzně a M.C.TRITON. Obě uvedené strany se zavazují, že obsah dokumentu nesdělí žádnou formou třetí osobě.

V Praze 30. 6. 2020

-



www.mc-triton.cz

1. V letech 2017 – 2019 – spadaly aktivity současného SIT Portu pod backoffice [↑](#footnote-ref-1)
2. Příjmy z pronájmu [↑](#footnote-ref-2)
3. Analýza nákladů a přínosů metodická příručka, MMR 2004 [↑](#footnote-ref-3)
4. Indikátor je v systému zpracován pouze pro NUTS II – Praha. Vycházíme z prostého rozdílu průměrných platů, kdy Plzeň je zhruba na úrovni 78 % pražského platu. Hodnota indikátoru pro Prahu je 421.128,00 Kč za rok. [↑](#footnote-ref-4)
5. Indikátor je v systému zpracován pouze pro NUTS II – Praha. Vycházíme z prostého rozdílu průměrných platů, kdy Plzeň je zhruba na úrovni 78 % pražského platu. Hodnota indikátoru pro Prahu je 557.544,00 Kč za rok. [↑](#footnote-ref-5)
6. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání stanoví počet povinných vyučovacích hodin, a to v prvním a druhém ročníku nejvýše 22 povinných vyučovacích hodin, ve třetím až pátém ročníku nejvýše 26 povinných vyučovacích hodin, v šestém a sedmém ročníku nejvýše 30 a v osmém a devátém ročníku nejvýše 32 povinných vyučovacích hodin týdně. [↑](#footnote-ref-6)
7. Část těchto eventů je určena i široké / laické veřejnosti. [↑](#footnote-ref-7)
8. Otevřeno i široké / laické veřejnosti. [↑](#footnote-ref-8)
9. Část těchto eventů je určena i široké / laické veřejnosti. [↑](#footnote-ref-9)
10. Otevřeno i široké / laické veřejnosti. [↑](#footnote-ref-10)