

Důvodová zpráva

1. Název problému a jeho charakteristika

Možnost předložit žádost o dotaci a získat financování na projekt „Technologický park DRONET – 1. etapa“ do IV. výzvy operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK), Služby infrastruktury na zakládání a rozvoj vědeckotechnických parků.

2. Konstatování současného stavu a jeho analýza

Město Plzeň má možnost získat finanční prostředky ve výši až 50% způsobilých výdajů z OP PIK, Služby infrastruktury na:

- a) rekonstrukci budovy v areálu bývalého DEPA, Cukrovarská ulice. Jedná se o budovu typu borwnfield, vhodnou pro vytvoření zázemí vědeckotechnického parku pro inovační firmy.

Způsob využití: Způsob využití budovy a podnikatelský záměr je v souladu s územním plánem. Technologický park DRONET – 1. etapa bude zaměřený na bezpilotní letecký průmysl a propojuje tři úrovně:

- kancelářské zázemí
- prototypová výroba
- poskytování odborných služeb: např. bezpilotních letadel, nesených senzorů, včetně zajištění leteckých prací spojených s vývojem, výzkumem, testováním (zajištěno úsekem drony SITMP, oprávněným poskytovat tyto služby na základě povolení Úřadu pro civilní letectví)

Kancelářské zázemí:

- umožňuje příchod firem (existujících) do tohoto parku
- umožňuje poskytnutí zázemí studentům SŠ, VŠ pro začátek/rozjezd podnikání/start-up firem

Prototypová výroba:

- umožňuje prototypovou a ověřovací výrobu (úchyty, kryty, propojovací prvky UAV senzory, atd.)

Poskytování odborných služeb/technologií:

- díky znalosti problematiky, díky existenci vybavení (UAV, senzory) dokážeme produkovat data, využitelná v mnoha různých oblastech. Toto otevírá prostor právě pro firmy/studenty sídlící v technologickém parku DRONET k vývoji aplikací, které dokáží zpracovat pořízená data a poskytnou uživatelům potřebné informace vedoucí k vyšší efektivitě v jejich stávající činnosti/oblasti podnikání. Jde o vysoce inovační aktivity v oblasti kybernetiky, zpracování tzv. Big dat.
- aby bylo možné tyto odborné služby poskytovat je nutné pořízení souvisejícího vybavení a zařízení – uvedeného níže:

- b) pořízení vybavení a zařízení pro poskytování odborných služeb souvisejících s inovačním podnikáním

Specifikace vybraného vybavení je uvedena níže:

- Bepilotní letadlo (UAV), typ helikoptéra - je pořízeno z důvodu nesení senzorů (Lidar, Hyperspektrální/multispektrální, Magnetometr, Search and Rescue, senzor pro Fotogrammetrii, atd.),

- Senzory:
 - Lidar - Technologie rychlého, přesného skenování (s vícenásobnou odrazivostí) povrchu/staveb/předmětů, atd. Výstupem z realizovaného letu s tímto senzorem, je tzv. mračno bodů s RGB obálkou. Z těchto dat lze následně vytvářet 3D modely a vytěžovat z nich informace (nad 3D modely lze pracovat s polygonem bodů a měřit například délky, výškové profily, plochy, objemy). Díky vícenásobné odrazivosti lze například detekovat polomy (skener zachytí jak stromy které „rostou“ a které „padly“)
 - Hyperspektrální (multispektrální senzor - Senzory, které poskytují informace k „zdraví“ rostlin (multispektrální), vody (hyperspektrální). Získané informace jsou dále zpracovány a využity například v tzv. Přesném zemědělství, kdy je díky získaným datům řízen celý proces zemědělské výroby (jsou informace o vhodnosti půdy, na to váže vhodnost pěstovaných plodin, průběžně se získávají informace o stavu plodin a provádí se přesné/řízené zákroky s koordinací s pozemní technikou (autonomní zemědělská techniky) ve vztahu likvidaci zjištěných škůdců, hnojení, zálivce, atd.)
 - Fotogrammetrie - Senzor zajišťující sběr dat (RGB – fotografie ve viditelném spektru) ve vysokém rozlišení (100MP), z pořízených dat se vytváří následně ortofoto výstupy, fotorealistické 3D modely a aplikují se na ně postprocesy obdobné jako u Lidaru
 - Magnetometr - Senzor pracující magnetickým polem, poskytující data pro těžařský sektor (nerostné bohatství), atd.
 - Search and Rescue - Jako celek poskytuje online informace (obraz ve viditelném spektru, termálním spektru, atd.) pro krizové řízení. Obraz z letícího UAV je přenášen do sítě internetu, následně streamován a kdokoli (přístupové údaje/zabezpečení), kdekoli (internetová konektivita) má obraz k dispozici. Příkladem může být živelná událost, havárie, atd., kterou monitoruje UAV v místě a krizový štáb zasedající kilometry daleko od místa má k dispozici online obraz z daného místa. Váže na krizové řízení obcí, měst, krajů, IZS. Pomocí termovizní kamery lze realizovat vyhledávání ztracených osob, atd.
- dále se bude jednat o např. kancelářské a s tím související vybavení.

Investice do rekonstrukce budovy a pořízení vybavení, zařízení pro vědeckotechnický park vychází z provedeného reálného průzkumu zájmu a potřeb inovačních firem v oblasti bezpilotního létání a dále ze zkušeností získaných z již realizovaných aktivit:

- certifikátový vzdělávací program pro bezpilotní letecký průmysl na Západočeské univerzitě v Plzni <http://drony.zcu.cz>
- nultá etapa projektu DRONET <http://www.dronet.cz>:
 - ověřeno propojení studenti X zahájení podnikání, aktivováno pomocí soutěží v programování aplikací pro drony <http://dronfest.cz/soutez-dronapp/>
 - ověřen zájem firem z oblasti bezpilotního letectví, již probíhá spolupráce v úrovni prototypové a ověřovací výroby, testování a vývoji aplikací, přicházejí první firmy
 - ověřena spolupráce firem X univerzity/vysoké školy (vývoj, výzkum)
 - ověřena podpora tohoto trhu v úrovni propagace, realizace největšího festivalu/veletrhu UAV v ČR – Dronfest www.dronfest.cz

Cílem podpory rozvoje inovačního podnikání prostřednictvím vybudování Technologického parku DRONET – 1. etapa je docílit stavu podpory inovativního podnikání popsaného na níže uvedeném reálném příkladu. Tím se vytvoří podmínky pro vznik kyberneticky orientovaných projektů/start-up. Spolu s aktivitou Smart EDU Plzeň dojde k propojení podpory technického vzdělávání a podpory inovativního podnikání.

Vznik aplikace pro letecké inspekce mostů

Město Plzeň si v tzv. nulté etapě DRONET (realizováno v 2016/17), ověřilo funkčnost popsaného modelu (kombinace kancelářských prostor s prototypovou výrobou a technologickými službami).

Příkladem je vznik řešení/aplikace pro nový způsob k provádění revizí mostních konstrukcí se zapojením inovativních postupů a technologií z oblasti kybernetiky.

Současný způsob kontroly mostních konstrukcí přináší dopravní omezení, vysoké náklady na techniku, která dostane kontrolující osoby do potřebných míst i zvýšené riziko zranění pro osoby provádějící „výškové inspekce“.

V DRONET vznikl nový způsob provádění této činnosti, který využívá nově vyvinutou aplikaci pro polygonální měření (spáry, praskliny, plochy, objemy) nad pořízenými fotografiemi (bezpilotní letadlo, vybavené fotoaparátem s vysokým rozlišením, nebo vícenásobným zoomem pořídí fotodokumentaci problémových míst mostní konstrukce) ty se pak zpracují pomocí aplikace a jde nad nimi provádět následná měření a monitorovat vývoj v čase (zda dochází ke zvětšování prasklin, atd.)

V řešení se prolno zapojení:

- drony SITMP jenž poskytly potřebná bezpilotní letadla, senzory, letecky zajistily sběr potřebných dat a ověřily funkčnost nového přístupu k revizím = **poskytnutí technologií pro vývoj**
- Studentů, kteří vyvíjeli aplikaci, pomocí které lze provádět nad fotodokumentací následná měření a posuzovat vývoj v čase = **vývoj, vznik aplikace, zárodek start-up**
- Prototypové a ověřovací výroby (uchycení laserového měření, krycí box, atd.) = **poskytnutí strojního, výrobního zázemí**

3. Předpokládaný cílový stav

- a) Schválit přípravu a podání žádosti o dotaci, a zajištění financování projektu dle bodu II. tohoto návrhu usnesení.
- b) Pověřit ÚKEP MP, p.o. úkony dle bodu III/1 tohoto návrhu usnesení.
- c) Pověřit SIT MP, p.o. úkony dle bodu III/2 tohoto návrhu usnesení.

4. Navrhované varianty řešení

Není navrhováno variantní řešení.

5. Doporučená varianta řešení

Viz bod II. tohoto usnesení.

6. Finanční nároky řešení a možnosti finančního krytí

Financování projektu

Odhad nákladů na přípravu a realizaci projektu „Technologické centrum DRONET – 1. etapa“ je 50 mil. Kč včetně DPH. Finanční krytí je navrženo z FKD.

Celkem investice a hodnota pořízeného majetku	50 000 tis. Kč
Možná výše čerpané dotace (50%)	25 000 tis. Kč
Spoluúčast města	25 000 tis. Kč

Náklady na realizaci projektu ve výši 50 000 tis. Kč vč. DPH budou předfinancovány a spolufinancovány z Fondu MP pro kofinancování dotovaných projektů.

Vzhledem k tomu, že je nutné zahájit realizaci projektu, je navrhována blokáce finančních prostředků ve Fondu MP pro kofinancování dotovaných projektů na akci „Technologické centrum DRONET – 1. etapa“ ve výši 50 000 tis. Kč pro KŘTÚ (realizace SIT) v roce 2018.

Zároveň s tím je navrhována výjimka pro použití Fondu MP pro kofinancování dotovaných projektů za účelem financování akce „Technologické centrum DRONET – 1. etapa“ před rozhodnutím o poskytnutí dotace.

7. Návrh termínů realizace a určení odpovědných pracovníků

Viz návrh usnesení - ukládací část.

8. Dříve přijatá usnesení

Nejsou.

9. Závazky či pohledávky vůči městu Plzeň

Nejsou.

10. Přílohy

Příloha č. 1 – Obrazová příloha a základní data – plochy

Příloha č. 2 – popis Smart EDU Plzeň