OPPI

EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ

EVROPSKÁ UNIE

WOMBAT, s. r. o., Březinova 759/23, 616 00 Brno

NO-DIG-TECH Park Brno

Studie proveditelnosti

Ing. Luděk Beneš

14.3.2012

Obsah

1. Stručný souhrn obsahu projektu 6
1.1 Identifikace žadatele 6
1.2 Název projektu, odborné zaměření a jeho stručný popis, vč. souhrnu výstupů 6
1.3 Zdůvodnění potřebnosti projektu, jeho přínos a odůvodnění dosažení ukazatelů 7
1.4 Personální zajištění realizace projektu, interní/externí proveditelnost, počet zaměstnanců 8
1.4.1 Stručná charakteristika projektového týmu 8
2. Charakteristika žadatele 11
2.1 Stručná charakteristika žadatele a předmětu jeho činnosti 11
2.2 Stručná historie a současnost 11
2.3 Doposud realizované relevantní projekty a jejich stručný popis 12
2.4 Začlenění projektu v organizaci žadatele 13
3. Charakteristika činností žadatele/budoucího provozovatele 15
3.1 Poskytování prostor a souvisejících služeb 15
3.2 Účast v národních a mezinárodních projektech a sítích 15
3.3 Centrum pro transfer technologií 17
3.4 Jiné 18
4. Spolupráce ve výzkumu a vývoji – vazba na výzkumné subjekty 20
4.1 Probíhající činnost / spolupráce v oblasti VaV 20
4.2 Plánovaná činnost / spolupráce VaV v rámci projektu 21
4.3 Zkušenosti a výčet v praxi realizovaných projektů aplikovaného výzkumu 21
4.4 Zkušenosti a výčet v praxi realizovaných komerčních projektů výzkumného subjektu 23
5. Charakteristika spolupracujících partnerů 24
5.1 Popis jednotlivých, s projektem souvisejících partnerů 24
6. Podrobný popis aktivit projektu a jeho soulad s programem 26
6.1 Základní popis projektu, historie, jeho cílů a souladu s programem 26
6.2 Vazba projektu na cíle regionální a státní rozvojové politiky, strategické dokumenty 27
6.2.1 Soulad s dokumenty státní rozvojové politiky 27
6.2.2 Soulad projektu s cíli strategických dokumentů na regionální a místní úrovni 28
6.2.3 Soulad projektu s IPRM 29
6.3 Posouzení potřebnosti daného projektu v regionu /oblasti 29

6.3.1 Praktické důvody využití bezvýkopových technologií 29
6.3.2 Snižování uhlíkových emisí 30
6.3.3 Moderní výstavba vedení pomocí bezvýkopových technologií 31
6.4 Definice cílových skupin 32
6.4.1 Stavební, technologické, projekční podniky 32
6.4.2 Vlastníci a provozovatelé potrubních systémů 32
6.4.3 Výzkumné subjekty 33
6.4.4 Pravidla výběru firem do VTP 33
6.5 Zdůvodnění výběru oboru, potenciál trhu 33
6.5.1 Bezvýkopové technologie 33
6.5.2 Směry dalšího vývoje bezvýkopové technologie 34
6.6 Popis konkurenčních projektů a vymezení se vůči nim 36
6.7 Výstupy projektu po dobu udržitelnosti – závazné a monitorovací ukazatele 37
6.8 Popis aktivit projektu a jeho výsledek po ukončení doby udržitelnosti 37
6.8.1 Příprava a realizace stavební části a technologie 38
6.8.2 Organizační a marketingová příprava 38
6.9 Způsob realizace projektu v případě, že nebude podpořen dotací 38
6.10 Nastavení marketingových a propagačních aktivit 39
7. Lokalita projektu 40
7.1 Obecná charakteristika regionu 40
7.2 Hlavní odvětví zastoupená v regionu 40
7.3 Údaje o institucích terciárního vzdělávání 41
7.4 Kvalifikace pracovní síly v regionu 42
7.5 Nezaměstnanost 43
7.6 Napojení regionu na dopravní infrastrukturu 44
8. Technická realizace projektu 45
8.1 Vymezení vlastnických práv k pozemku a budově 45
8.2 Snímek katastrální mapy – situační plán řešení s vyznačením objektů 45
8.3 Stavební práce a technické řešení, stavební technologie 45
8.3.1 Popis stavby 45
8.3.2 Základní údaje o provozu, výrobním programu a technologií 49
8.4 Postup přípravy projektové dokumentace a přípravy projektu 50
8.5 Popis regenerace „brownfield“ 51
8.6 Specifikace zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie 51

8.7 Opravy a údržba 52
8.8 Plánovaná plocha pro jedno pracovní místo větší, rovno, menší 12 m² 52
8.9 Cena za m³ obestavěného prostoru 52
8.10 Charakteristika zařízení, vybavení a technologií 52
8.11 Popis podlahové plochy VTP/CTT včetně nákresu jednolivých pater 53
8.12 Obsazenost VTP 53
9. Organizační a provozní zajištění projektu 54
9.1 Provázání projektu s rozvojovou strategií a dalšími projekty žadatele, SWOT žadatele 54
9.2 Interní zdroje pro zabezpečení realizace projektu 56
9.2.1 Stručná charakteristika projektového týmu a jimi zajišťovaných aktivit v projektu 56
9.2.2 Popis nároků na další prohlubování či zvyšování kvalifikace zaměstnanců spojených s přípravou a/nebo realizací projektu 56
9.2.3 Přírůstek průměrného přepočteného počtu zaměstnanců v souvislosti s realizací projektu 57
9.3 Externí zdroje pro zajištění realizace projektu – outsourcované aktivity 58
9.4 Harmonogram projektu 59
9.5 Nastavení marketingových a propagačních aktivit 60
10. Popis poskytovaných služeb 61
10.1 Plnění funkce CTT 61
Měření deformací na konkrétním místě v potrubí Protokol o monitoringu lze vyhotovit v tištěné podobě nebo ve formátu pdf 62
10.1.1 Technologický transfer v ČR 62
10.1.2 Mezinárodní technologický transfer 63
10.1.3 Poskytování odborného poradenství při realizaci technologického transferu 63
10.1.4 Zajišťování technologického auditu 63
10.1.5 Pořádání kooperačních burz 63
10.1.6 Poskytování technology watch 64
10.1.7 Účast na konferencích, seminářích a výstavách 64
10.1.8 Vedení databáze partnerů 65
10.2 Plnění funkce PI 66
10.2.1 Nabídka dotovaných poradenských služeb 66
10.2.2 Nabídka dotované rekvalifikace 66
10.2.3 Nabídka dotované technické služby 66

10.2.4 Nabídka dotované poradenské služby v oblasti TT 66
10.3 Plnění funkce školící a vzdělávací 66
11 Ukazatele závazné a monitorovací 67
11.1 Závazné ukazatele 67
11.1.1 Rozdělení podlahových ploch, vymezení pronajímatelné plochy 67
11.1.2 Podíl využití ploch pro inovační společnosti 67
11.2 Monitorovací ukazatele 67
11.3 Počet vytvořených inovačních společností 68
11.4 Počet vytvořených pracovních míst 68
11.5 Počet podpořených transferů technologií 68
12 Analýza rizik projektu 69
12.1 SWOT analýza projektu 69
12.2 Citlivostní analýza rizik 70
13 Finanční analýza projektu ve vazbě na finanční kalkulačku 72
13.1 Komentář zdrojů financování projektu 72
13.2 Rozpočet projektu dle struktury uznatelných nákladů 72
13.3 Rozbor a slovní odůvodnění nákladů a výnosů spojených s projektem 73
13.3.1 Komentář k investičním výdajům 73
13.3.2 Komentář k investičním celkům a nákupům s cenou nad 500 tis. Kč 74
13.3.3 Komentář k neinvestičním výdajům v rámci de-minimis 74
13.4 Komentář k peněžním tokům v projektu s přihlédnutím k vlivu rizik 74
13.5 Komentář hodnocení ekonomické efektivnosti a uvedení závěrů fin. analýzy 75
14 Ekonomická analýza projektu 76
14.1 Stanovení přínosů a ztrát projektu, komentář k zohlednění socioekonomických přínosů 76
14.2 Vliv projektu na životní prostředí včetně popisu opatření k úsporám energií 76
14.3 Výpočet základních ekonomických ukazatelů projektu 77
15 Závěry 78

1. Stručný souhrn obsahu projektu

1.1 Identifikace žadatele

Obchodní jméno:	**WOMBAT, s. r. o.**
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Sídlo:	Březinova 759/23, 616 00 Brno
IČ/DIČ:	47912553 / CZ47912553
Statutární zástupce:	Ing. Ladislav Dokládal, jednatel; e-mail: dokladal@wombat.cz; tel: +420 548 423 411, mobil: +420 602 502 222
Kontaktní osoba:	Ing. Michal Čejda; e-mail: cejda@wombat.cz; tel.: 548 423 415; mobil: +420 606 729 543

1.2 Název projektu, odborné zaměření a jeho stručný popis, vč. souhrnu výstupů

Název projektu: **NO-DIG-TECH Park Brno**

Účelem projektu je vznik trvalé infrastruktury sloužící podnikům a institucím pro rozvoj bezvýkopových technologií. Zahrnuje prostory k zasídlení a prostory pro vývoj a technologické služby. Oborově se soustředí na diagnostiku a monitoring potrubí, modelování bezvýkopových sanačních postupů a testování různých technologických přístupů a materiálových inovací. Základem je výstavba objektu pro zasídlení a technické zázemí s výbavou vyspělých diagnostických a poloprovozních zařízení, vyhodnocovací a modelovací ICT. V areálu je k tomuto objektu upravena potřebná venkovní plocha a menší mechanické dílny. Odborně je záměr propojen s projektem VUT FAST v Brně, AdMaS, podpořeným z OP VaVpI. Vzájemná synergie s výzkumnými programy a zkušebním vybavením pracovišť stavební fakulty tvoří významný příspěvek k technologické konkurenceschopnosti českých podniků. Doplňuje to zapojení do projektu OKTAEDR, kde se s podporou OP VpK zabývají lidé z průmyslu i výzkumu odstraňováním vstupních bariér pro rozvoj technologických inovací.

Výstupem projektu je zbudování a obsazení 1 150 m² pracovišť podniky v oborech bezvýkopových technologií; 870 m² prostor pro technologické testování a přípravu; 6 projektů úspěšného technologického transferu formou prodeje know how nebo poskytnutí licence; 9 inovačních MSP, které zde zasídlí nebo provedou technologický transfer.

1.3 Zdůvodnění potřebnosti projektu, jeho přínos a odůvodnění dosažení ukazatelů

Společnost WOMBAT je vůdčím inovačním podnikem v bezvýkopových technologiích nejen v České republice. Spolu s dalšími technologickými podniky a Ústavem vodního hospodářství obcí na VUT FAST v Brně vytvořila projektový záměr systémové platformy pro vývoj technologií a také k prokazování proveditelnosti, funkčnosti a výhodnosti bezvýkopových technologií uživatelům (investorům, projektantům, realizačním podnikům, vlastníkům infrastruktury).

Pro rozvoj bezvýkopových technologií je dnes zapotřebí propojit údaje o stavu potrubí a prostředí s tvorbou designu vložek, nástřiků a dalších metod. Neobejde se to bez sofistikované diagnostiky, monitoringu a technologického modelování. Vzhledem k výchozí velikosti trhu, je pro podniky v oboru výhodné, aby mohly vyspělá zařízení sdílet a současně u toho mít vlastní vývojové pracoviště nebo dílnu. Společnost WOMBAT se proto rozhodla investovat ve vlastním areálu, kde již řadu vyspělých technologií provozuje. Formou vědeckotechnického parku VTP/CTT zde zřídí zázemí pro diagnostiku a testování, které bude komunikačně spojené se zkušebnami projektu AdMaS (OP VaVpI) na Fakultě stavební VUT v Brně. Pomocí ICT zde budou podniky zpracovávat vlastní data monitorovaná na externích stavbách a pracovištích.

Projekt vytvoří infrastrukturu a zapojí podniky s výzkumnými institucemi, aby usnadnila pozitivní přijetí aplikace bezvýkopové technologie a jednotlivých inovací. Projekt je nejvýznamnějším českým manévrem pro širší prosazení bezvýkopových technologií přes odpor konzervativních stavařských a projektových pozic.

V současné době jsou bezvýkopové technologie využívány především vlastníky či provozovatelskými společnostmi vodovodů a kanalizací, tj. příslušnými organizacemi VaK (Vodovody a kanalizace) s místní působností. Dále jsou bezvýkopové technologie využívány provozovateli vodovodních či kanalizačních sítí ve výrobních areálech, kde je vlastní vodohospodářský provoz.

Výhodou a často jedinou alternativou jejich využití jsou úseky pod objekty s permanentním provozem (chemický, hutní průmysl), ve městech s vysokou koncentrací osob a dopravy, v chráněném přírodním území nebo pod památkami. Tam všude jsou výkopy nežádoucí z důvodu nepřiměřených průvodních externalit. Perspektivní jsou bezvýkopová řešení v situacích, kdy obtěžuje prašnost a emise běžných technologií, odstávky provozu a uzavírky dopravy, snižují ekonomické parametry nebo politické nálady atp. Ze společenských a legislativních důvodů takových situací vydatně přibývá. Přestože jsou přednosti bezvýkopových technologií většinou naprosto zřetelné, je častou překážkou jejich neznalost na straně investorů, projektantů, technologů. Nejsou aplikovány, protože nebyly uvažovány jako alternativa, protože je neuměli projektovat, protože neměli reference a jistoty, protože je neznali z dalších důvodů.

1.4 Personální zajištění realizace projektu, interní/externí proveditelnost, počet zaměstnanců

Společnost WOMBAT má zkušenosti s projekty, ve kterých kombinuje vlastní a externí kapacity. Od počátku tohoto projektu jsou paralelně využity externí dodávky:

- pro dopracování podnikatelského plánu VTP a ověření proveditelnosti,
- pro technickou dokumentaci a správní agendu investice,
- pro vymezení a stabilizaci odborných služeb poskytovaných VTP/CTT.

VTP bude v organizaci WOMBAT samostatným střediskem, již na počátku realizace vymezeným vůči ostatní organizační struktuře a jejím kompetencím. Pilířem odborných služeb je dohoda o exkluzivní spolupráci s VUT FAST v Brně, pokrývající technologické poradenství, ochranu know how, technology watch a vzdělávací servis. Ekonomické poradenství a průmyslový inženýring je dohodnut se společností Metod Konzult IPM, s. r. o. Zástupci obou partnerů jsou členy projektového týmu.

1.4.1 Stručná charakteristika projektového týmu

Pro přípravu a realizaci projektu jak ve fázi investiční, tak ve fázi provozní byl jmenován realizační tým. Složení týmu je podřízeno zejména požadavkům na budoucí kooperaci podnikatelského sektoru s akademickým prostředím.

Projektový tým má tři stěžejní úkoly:

- ověřit podnikatelský plán a převézt ho do základních provozních vztahů uvnitř WOMBAT a do odborné kooperace;
- zajistit konzistentní prostředí při vzniku VTP uvnitř organizace WOMBAT;
- zajistit řádný průběh přípravy a realizace investic vč. dotační agendy a zprovoznění všech služeb.

Proto jsou v projektovém týmu odborníci s více než dvacetiletou zkušeností v potřebných kompetencích.

<u>Garant projektu: Ing. Ladislav Dokládal, jednatel a ředitel společnosti</u>

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor Vodní stavby a vodní hospodářství; postgraduální studium v oboru.

Po studiu na VUT v Brně pracoval ve společnosti INGSTAV Brno, s. p., závod 16, jako hlavní stavbyvedoucí se specializací na výstavbu kanalizačních sběračů štítováním a štolováním v Brně. Během praxe získal velké zkušenosti v oboru výstavby podzemních trubních vedení, geologii a hydraulice trubních vedení. V rámci dalšího absolvoval postgraduální studium na VUT v Brně, katedře geotechniky. V roce 1990 založil společnost WOMBAT, družstvo; v roce 1993 byla společnost transformována do společnosti WOMBAT, s. r. o., kde se stal jednatelem společnosti a současně jejím ředitelem.

Společnost se stala lídrem v oblasti bezvýkopových technologií v České republice. Ing. Ladislav Dokládal má velké zkušenosti ve spolupráci se zahraničními odborníky.

Člen projektového týmu: Ing. Jiří Mikolášek, obchodní a technický manažer, společník

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor Vodní stavby a vodní hospodářství.

Po studiu na VUT v Brně pracoval jako samostatný projektant v oboru stokování a čištění vod ve společnosti SIGMA Engineering, s. p., Olomouc. Od roku 1992 pracuje ve společnosti WOMBAT v úseku přípravy staveb v řešení diagnostiky a návrhu sanací podzemních trubních vedení. Je členem předsednictva České společnosti pro bezvýkopové technologie (CzSTT) se sídlem v Praze.

Člen projektového týmu: Miroslav Hájek

Střední průmyslová škola stavební v Brně, obor vodní stavby

Po studiu na SPŠ stavební pracoval jako mistr a posléze jako stavbyvedoucí ve společnosti INGSTAV, s. p., závod 16, se specializací na výstavbu kanalizačních sběračů štítováním a štolováním v Brně. V roce 1990 byl jedním ze zakladatelů společnosti WOMBAT, kde se stal od začátku vzniku společnosti hlavním stavbyvedoucím. Má dlouholeté zkušenosti v oblasti staveb sanace podzemních trubních vedení bezvýkopovými technologiemi. Řídil stavby realizované z evropských fondů PHARE či fondů soudržnosti, např. v Bielsko-Bialé, Katovicích a Otwocku v Polsku, dále pracoval na velkých projektech v České republice, Slovenské republice a Maďarsku.

Člen projektového týmu: Stanislav Špaček

Střední průmyslová škola stavební v Brně, obor vodní stavby

Po studiu na SPŠ stavební pracoval jako mistr ve společnosti INGSTAV Brno, s. p., závod 16, se specializací na výstavbu kanalizačních sběračů štítováním a štolováním v Brně. Od roku 1990 pracuje ve společnosti WOMBAT jako vedoucí oddělení diagnostiky podzemních trubních vedení.

Člen projektového týmu: Ing. Michal Čejda

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor Vodní stavby a vodní hospodářství.

Po studiu pracoval jako samostatný projektant v oboru vodovodů a kanalizací v Hutním projektu, s. p. v Brně. Po praxi v zahraničí pracoval v oboru pozemních staveb. Od roku 1998 pracuje ve společnosti WOMBAT jako ekonom. Má dlouholeté zkušenosti se zpracováním ekonomické agendy pro čerpání fondů z EU.

Člen projektového týmu: Ing. Luděk Beneš, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor Technologie stavebních hmot a dílců; metodické vedení projektové přípravy, marketingová a organizační příprava podnikatelského plánu.

Člen projektového týmu: Ing. Dana Benešová, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor Technologie stavebních hmot a dílců; příprava analýz proveditelnosti, výběr referenčních aktivit, specifikace požadavků proveditelnosti a udržitelnosti

Člen projektového týmu: Ing. Ladislav Tuhovčák, CSc, docent stavebního inženýrství, vedoucí Ústavu vodního hospodářství obcí, člen projektových týmů navazujících projektů AdMaS (OP VaVpI) a OKTAEDR (OP VpK).

2. Charakteristika žadatele

2.1 Stručná charakteristika žadatele a předmětu jeho činnosti

Společnost WOMBAT, s. r. o. byla založena pro podnikání v oborech rekognoskace a následné sanace kanalizačních sběračů bezvýkopovými technologiemi. Zabývá se čištěním a monitoringem trubních vedení, bezvýkopovou sanací kanalizace, bezvýkopovou sanací vodovodních řadů, bezvýkopovou sanací plynovodů, přečerpáváním odpadních vod.

Hlavní předmět činnosti:	CZ-NACE: 42210 Výstavba inženýrských sítí pro kapaliny a plyny
Další činnosti:	CZ-NACE: 72190 Ostatní výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd

2.2 Stručná historie a současnost

V roce 1990 bylo založeno WOMBAT, družstvo. Souběžně s menšími stavebními zakázkami byla v letech 1991-1992 pořízena a vyvinuta diagnostika a bezvýkopová technologie KAWO. Tehdy jediná v ČSR a jedna z mála v Evropě. V roce 1993 se družstvo transformovalo na společnost s ručením omezeným. Do roku 1997 byly vyvinuty a pořízeny další technologie pro čištění a sanaci kanalizací a vodovodů. Společnost postupně nabírala a stabilizovala odborné zaměstnance. Posílila také spolupráci s organizacemi VaV, což platí dodnes. Ve druhé polovině devadesátých let zahájila budování vlastního výrobního, vývojového a servisního zázemí. V roce 1999 se celý podnik přestěhoval do moderního areálu v Brně-Slatině. Společnost vstoupila na slovenský a rakouský trh, a po roce 2000 také na polský, ruský a další exportní trhy. Do roku 2000 již realizovala velké objemy sanací, jako bylo celé historické jádro Olomouce, velké opravy v Brně a Hradci Králové, sanace pod průmyslovými objekty Spolana Neratovice nebo Vítkovice. V roce 2002 získala v Kodani celosvětové ocenění za sanační stavbu centrum Sever v Bialsko Biale od International Society for Trenchiess Technology. V zahraničí WOMBAT vlastní společnost WOMBAT Polska a trvale spolupracuje s ruským SPECTONNELSTROJ/GEOTON a slovenským podnikem MATÚŠEK. V ČR spolupracuje se všemi významnými stavebními podniky. Vedle městských sítí byly velké sanace provedeny pro Elektrárny Opatovice a Dětmarovice, také pro letiště Ruzyně. Počet zaměstnanců postupně narostl na 61, roční obrat se pohybuje mezi 120-150 mil. Kč. Nyní má WOMBAT vedle nehmotných aktiv (know how, licence) kompletní technologické vybavení: 4 ks zařízení pro systém KAWO, 4 kombinované tlakové čistící vozy AQUATECH B 10 (USA), 5 samohybných diagnostických kamer, 2 kamery pro velké profily, 4 dálkově ovládané víceúčelové roboty a další mechanismy.

2.3 Doposud realizované relevantní projekty a jejich stručný popis

Společnost WOMBAT od svého vzniku investuje do technologických inovací. Princip těchto projektů spočívá v kombinaci vlastního vývoje (ve spolupráci s výzkumnými podniky a VUT v Brně) a nákupu špičkových zařízení upravených pro daný produkt. Níže uvedené hlavní inovační investice realizoval stejný tým, který se podílí na tomto projektu. Některé z projektů byly podpořeny z programů MPO Progres, Technos a ČMZRB, a.s., z OPPI – ICT v podnicích.

Monitorovací systém Výše rozpočtu: 1,0 mil. Kč Rok realizace: 1991

Základní popis: Monitorovací systém stavu potrubí se záznamem na video.

Technologie KAWO Výše rozpočtu: 7,5 mil. Kč Rok realizace: 1992

Základní popis: Speciální rukávová technologie pro opravu potrubí bezvýkopovým způsobem, včetně vývoje vystýlky do potrubí a speciálních pryskyřic pro její nasycení, vývoj sytícího a vyhřívacího zařízení.

Technologie KAWEX Výše rozpočtu: 5,0 mil. Kč Rok realizace: 1994

Základní popis: Speciální rukávová technologie pro opravu vodovodního (tlakového) potrubí bezvýkopovým způsobem, včetně vývoje vystýlky do potrubí a speciálních pryskyřic pro její nasycení, vývoj sytícího a vyhřívacího zařízení; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

Technologie M-systém Výše rozpočtu: 3,0 mil. Kč Rok realizace: 1997

Základní popis: Epoxidový nástřik vnitřního povrchu vodovodního potrubí do DN 500 mm; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

Techn. Omega systém Výše rozpočtu: 6,0 mil. Kč Rok realizace: 1999

Základní popis: Zatahování předdeformované vystýlky do kanalizačního potrubí s následným dotvarováním parou; certifikát ITC Zlín.

Technologie Gasex Výše rozpočtu: 9,9 mil. Kč Rok realizace: 2005

Základní popis: Vývoj materiálů a technologických postupů pro sanaci tlakových potrubních systémů, umožňujících konstrukční vystužení vystýlek pro vodovodní potrubí a pro sanaci plynovodních přivaděčů o DN 1 000 mm a větších; certifikát Certifikačního a registračního orgánu výrobků a organizací GAS, s. r. o. pro použití v plynovodních potrubích; certifikát Strojírenského zkušebního ústavu Brno, s. p. a propůjčení značky „Česká kvalita.“ Program PROGRES, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

Techn. KAWO ROBOT Výše rozpočtu: 9,7 mil. Kč Rok realizace: 2008

Základní popis: Vývoj a výroba prototypu dálkově ovládaného hydraulického robota, umožňujícího práci v trubních vedeních o DN menším než 200 mm; certifikát Strojírenského zkušebního ústavu Brno. Program Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

Technologie SS systém Výše rozpočtu: 6,0 mil. Kč Rok realizace: 2009

Základní popis: Semistrukturální nástřik vnitřního povrchu potrubí (voda, kanalizace, plyn) do DN 800 mm; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

Digitální systém diagnostiky potrubí a dálkový přínos dat pro řízení technologických procesů: Výše rozpočtu: 3,5 mil. Kč Rok realizace: 2011

Základní popis: Část projektu „Zavedení informačního systému pro zvýšení vnitřní efektivity," centrální pracoviště s makrofunkcemi zpracování digitalizovaných dat z kamer, řízení rozhodných fyzikálních veličin výrobních technologií. MPO ČR, ICT v Podnicích.

2.4 Začlenění projektu v organizaci žadatele

Společnost WOMBAT má dlouhodobě nastavenou organizačně funkční strukturu s pěti funkčně odlišnými středisky. Pro expanzi na nové trhy používá dceřiné podniky a konsorcia s místními podniky. První varianta funguje v Polsku, druhá v Rusku a na Slovensku. Vznikající NO DIG TECH Park bude začleněn do kmenové struktury společnosti jako další středisko. Dostane veškeré kompetence parku.

Se středisky **Kanalservis, Kanál + Voda, Technologie a mechanizace**, bude kooperovat podle obchodní výhodnosti a disponibilních kapacit; pro kooperaci se uplatní stejné mechanismy, které platí pro dosavadní součinnost středisek při podnikových zakázkách.

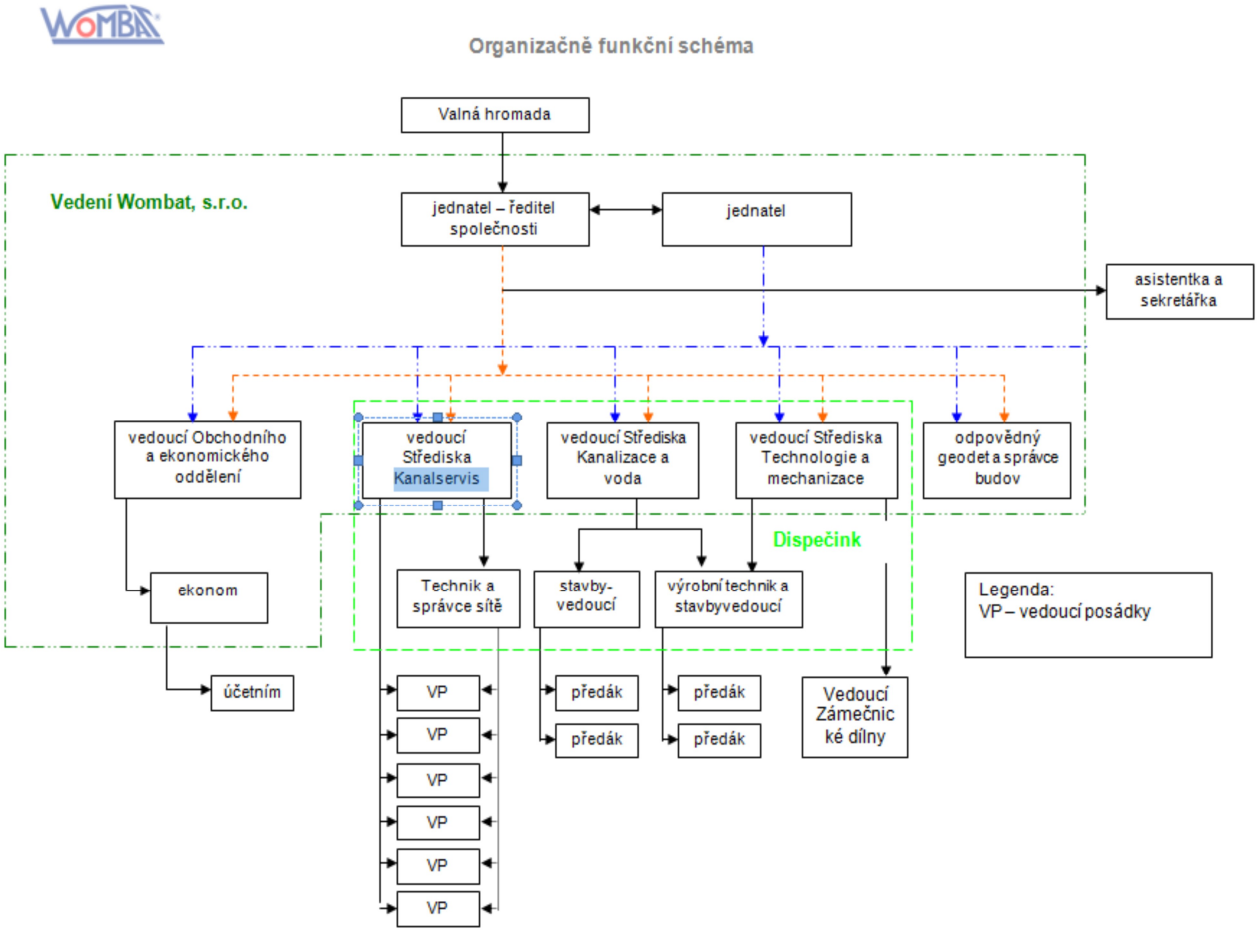
Se střediskem **Obchod a ekonomika** bude dle podnikových pravidel administrovat obchodní případy všeho druhu, tj. sestavovat plánovací i výsledkové rozpočty zakázek a kalkulace činností, vést smluvní agendu, propagovat služby parku, vykazovat věcná výkonová plnění a podklady pro účetnictví podniku.

Se střediskem **Správa budov** bude řešit provozně technické otázky pronájmů, úprav prostor, bezpečnosti a ostatní facility.

Samostatné kompetence dostane středisko pro výběr podniků k zasídlení, marketing parku, řízení pronájmů prostor a zařízení, řízení externích odborných kooperací, řízení samostatného vývoje a inovací zaštítěných činností parku, řízení programu ostatních činností – seminářů, odborné práce studentů VUT FAST v Brně.

Středisko bude personálně zajištěno využitím outsourcingu. Vlastní personál společnosti WOMBAT obsadí pozice provozně technické a funkci vedoucího střediska připadne jednomu z jednatelů. Pro odborné kooperace bude společnost WOMBAT smlouvat externisty formou projektových kontraktů. Tím se alespoň v zaváděcím období předejde interní liknavosti. Projektové kontrakty umožňují ve větší míře specializaci, motivaci dle výsledků a ukončování neefektivních vztahů snadněji než s vlastními zaměstnanci.

Schéma stávající organizace



3. Charakteristika činností žadatele/budoucího provozovatele

3.1 Poskytování prostor a souvisejících služeb

Společnost WOMBAT, s. r. o. se stala v roce 1997 majitelem výrobního areálu a zařízení staveniště v lokalitě Brně-Slatina, ulice Šmahova 115. Po postupné rekonstrukci a dostavbě je daný areál využíván jako technologický provoz přípravy materiálů, především pro přípravu a zpracování vystýlek pro sanaci podzemních trubních vedení bezvýkopové technologie KAWO. Dále je areál využíván jako kancelářské prostory, dílny, sklady, apod.

Vývoj a příprava technologií. Výrobní areál je využíván pro vývoj, výzkum a konstruování speciálních technologických zařízení (hydraulická instalační trať, míchací centrum pryskyřic, sytící linka vystýlek KAWO apod). Dále se ve vývojovém centru realizoval vývoj a kompletace hydraulického robota pro práce v potrubí menším než DN 200 mm. Na základě získání obchodního zastoupení fy AQUATECH Inc. USA v roce 1994 jsou realizovány opravy vozů AQUATECH B10 nejen pro vozy v majetku fy WOMBAT, s. r. o., ale i pro vozy dodané dalším společnostem v České republice.

Diagnostika. V oddělení diagnostiky podzemních trubních vedení je prováděna konzultační činnost pro řešení návrhu sanace podzemních trubních vedení bezvýkopovou technologií projektantům a specialistům v oblasti bezvýkopové technologie.

Pronájem. Část areálu je pronajímána společnosti EIFFAGE CZ, s. r. o. jako zařízení staveniště pro stavby v České republice. Dále je v areálu pronajímána hala společnosti ROOF Trade, obchodující se střešní krytinou a jejími doplňky. Část plochy v areálu je pronajímána společnosti REKONSTRUKCE POTRUBÍ – REPO, a.s. Praha, která provádí mj. sanaci podzemních trubních vedení kanalizačními roboty švýcarské společnosti SIKA.

Technické pronájmy a služby. Diagnostika a bezvýkopové technologie jsou pro většinu provozovatelů sítí jen menším segmentem činností, proto má jen málo z nich potřebné technologie. WOMBAT proto operativně pronajímá vozy AQUATECH, mobilní roboty pro speciální práce v potrubí atp. Nebo takové služby přímo provádí. Dosud jen málo poskytuje služby zkušebnictví, přestože je pro ně vybaven.

3.2 Účast v národních a mezinárodních projektech a sítích

Společník firmy WOMBAT, Ing. Mikolášek, je členem předsednicta České společnosti pro bezvýkopové technologie ČR (CzSTT) a přednáší pro studenty VUT v Brně, VŠB Ostrava, ČVUT Praha, VŠT Bratislava a na konferencích NO DIG, pořádaných CzSTT. Publikujeme články v odborných časopisech CzSTT a ISTT.

Sítě a vývoj. V minulosti společnost WOMBAT zahájila vývoj materiálů a technologií pro sanaci kanalizací, vodovodů a plynovodů bezvýkopovým způsobem ve spolupráci s firmami Gumotex Břeclav, MITOP Mimoň, Synpo Pardubice a Chempard Pardubice. V současnosti vývoj epoxidových pryskyřic s delší dobou zpracovatelnosti ve spolupráci s inovačními a vývojářskými firmami Synpo a Chempard Pardubice. Materiály vyvinuté ve spolupráci s našimi partnery dodáváme i dalším firmám.

Výsledkem spolupráce jsou stovky kilometrů sanovaných kanalizačních a vodovodních potrubí v České republice, na Slovensku, v Polsku, v Německu, v Maďarsku, v Rusku, v Rakousku a ve Finsku. Získaná ocenění – Stavba roku, nejlepší stavba světa v oblasti bezvýkopových staveb za opravu kanalizačního sběrače v centru města Bialsko-Biala v Polsku a ocenění na veletrhu v Trenčíně, Zlatá Aqua Trenčín za nejlepší exponát výstavy.

WOMBAT dlouhodobě spolupracuje s VUT v Brně, Fakultou stavební, Ústavem vodního hospodářství - výpočty hydrauliky potrubí před opravou a po provedení opravy bezvýkopovou technologií; hydraulika podzemních vod a její působení na podzemní trubní vedení; výpočet tlakových poměrů ve zředěném a nezředěném prostředí; rozšiřování povědomí o bezvýkopových technologiích mezi studenty a pedagogy VŠ; vedení diplomových prací; oponentní práce; spolupráce při pořádání putovních výstav na stavebních fakultách v ČR i zahraničí.

Ocenění. Ocenění STAVBA ROKU, získané u příležitosti světové konference ISTT NO DIG v dánské Kodani v roce 2002 za nejlepší stavbu v oblasti bezvýkopových technologií na světě, a to za stavbu SANACE KANALIZACE CENTRUM Bielsko-Biala, Polsko, kterou firma WOMBAT realizovala v roce 2001 společně s firmou SKANSKA pro firmu Wodociagy a kanalizaci Bielsko-Biala, Polsko z evropského programu PHARE.

Dále byla společnost oceněna u příležitosti mezinárodní výstavy Vodovody a kanalizace Trenčín titulem ZLATÁ AQUA za nejlepší výstavní exponát za technologii KAWO pro sanace podzemních trubních vedení.

Společnost WOMBAT získala ocenění odborné veřejnosti za realizaci stavby na území Ruské federace v Moskvě. Jednalo se především o sanaci 3 ks tlakových kanalizačních shybek DN 1400 pod řekou Moskvou v lokalitě Strogino a dále za sanaci tlakového kanalizačního systému DN 1400 na Kutovském prospektu. Tyto výjimečné stavby byly publikovány v magazinu NO DIG a přednášeny na konferenci CzSTT v Brně v roce 2009.

Odborná fóra. Společnost WOMBAT má zastoupení v předsednictvu České společnosti pro bezvýkopové technologie (CzSTT), která pořádá národní a mezinárodní konference, sloužící k setkání a výměně zkušeností odborníků v problematice sanace bezvýkopovými technologiemi. Na těchto konferencích se pravidelně aktivně zúčastňuje přednáškami novinek společnosti WOMBAT.

Společnost CzSTT získala grant č. 00211062 Státního fondu životního prostředí ČR pro vydání publikace Užívání bezvýkopových technologií při snižování emisí CO_2 během realizací staveb inženýrských sítí. Mimo vydání publikace pro seznámení širší odbornosti (městské a místní úřady) bylo cílem grantu uspořádání odborných přednášek u příležitosti putovních výstav oboru Bezvýkopové technologie na Stavební fakultě ČVUT v Praze, Stavební fakultě VŠB v Ostravě a Štavebnej fakultě VŠT v Bratislavě. Především vystoupení firmy WOMBAT na VŠB Ostrava a ČVUT Praha získalo velkou publicitu. Jedná se o formu vzdělávání pro studenty vodohospodářských oborů, sloužící k získání nejnovějších odborných poznatků. Firma WOMBAT pravidelně publikuje v odborném magazínu NO DIG, vydávaném čtvrtletně vlastním nákladem.

3.3 Centrum pro transfer technologií

Společnost od svého vzniku investuje do technologických inovací. Princip těchto projektů spočívá v kombinaci vlastního vývoje (ve spolupráci s výzkumnými podniky a VUT v Brně) a nákupu špičkových zařízení upravených pro daný produkt. Některé z projektů byly podpořeny z programů MPO Progres, Technos a ČMZRB, a.s.

Monitorovací systém

Základní popis: Monitorovací systém stavu potrubí se záznamem na video.

Technologie KAWO

Základní popis: Speciální rukávová technologie pro opravu potrubí bezvýkopovým způsobem, včetně vývoje vystýlky do potrubí a speciálních pryskyřic pro její nasycení, vývoj sytícího a vyhřívacího zařízení.

Technologie KAWEX

Základní popis: Speciální rukávová technologie pro opravu vodovodního (tlakového) potrubí bezvýkopovým způsobem, včetně vývoje vystýlky do potrubí a speciálních pryskyřic pro její nasycení, vývoj sytícího a vyhřívacího zařízení; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

Technologie M-systém

Základní popis: Epoxidový nástřik vnitřního povrchu vodovodního potrubí do DN 500 mm, nákup licence pro ČR od Mercol Ltd., GB; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

Technologie Omega systém

Základní popis: Zatahování předdeformované vystýlky do kanalizačního potrubí s následným dotvarováním parou, autorizované využití materiálů a postupů od Nordic Renovation Group OY, Finasko; certifikát ITC Zlín.

Technologie Gasex

Základní popis: Vývoj materiálů a technologických postupů pro sanaci tlakových potrubních systémů, umožňujících konstrukční vystužení vystýlek pro vodovodní potrubí a pro sanaci plynovodních přivaděčů o DN 1000 mm a větších; certifikát Certifikačního a registračního orgánu výrobků a organizací GAS, s. r. o. pro použití v plynovodních potrubích; certifikát Strojírenského zkušebního ústavu Brno, s. p. a propůjčení značky „Česká kvalita."

Technologie KAWO ROBOT

Základní popis: Vývoj a výroba prototypu dálkově ovládaného hydraulického robota, umožňujícího práci v trubních vedeních o DN menším než 200 mm; certifikát Strojírenského zkušebního ústavu Brno.

Technologie SS systém

Základní popis: Semistrukturální nástřik vnitřního povrchu potrubí (voda, kanalizace, plyn) do DN 800 mm, nákup zařízení a technických postupů od E-WOOD Ltd., GB; certifikát Státního zdravotního ústavu pro použití ve styku s pitnou vodou.

3.4 Jiné

Firma WOMBAT jako jedna z prvních v České republice získala skenovací systém „kamery" RAUSCH pro diagnostiku podzemních trubních vedení. Jelikož bylo nutné sjednocení odborných termínů pro různé systémy diagnostiky používané v Evropě, firma WOMBAT spolupracovala na úpravě SW, pomáhala přijetí a úpravě EN a ATV norem pro diagnostiku podzemních trubních vedení. V posledních letech dochází ke spolupráci se společností CÁZER, s. r. o. v Olomouci v oblasti vývoje nového SW a zavádění nových technických operací kanalizačních robotů.

Firma WOMBAT spolupracuje se společností GUMOTEX Břeclav, a. s. ve vývoji nových typů materiálů pro sanaci podzemních trubních vedení bezvýkopovou technologií KAWO. Na tyto vystýlky má společnost WOMBAT exkluzivní právo odběru, nicméně umožňuje i odběr vyvinutých vystýlek třetím stranám, pravidelně např. společnosti REKONSTRUKCE POTRUBÍ – REPO, a. s.

Firma WOMBAT získala v roce zastoupení společnosti AQUATECH Inc. pro prodej a opravy kombinovaných čistících vozů. V areálu společnosti provádí odborný servis. V současné době pracuje v ČR 6 jednotek. Firma WOMBAT spolupracovala na vývoji recyklace čistících vozů se společností KLASS, Německo.

Společně s firmou CHEMPARD Pardubice, s. r. o. se firma WOMBAT podílí na vývoji pojiv pro vystýlky KAWO, především pro sanaci speciálních kanalizačních sběračů v areálu chemických a jiných specifických podniků, pro sanaci kanalizačních sběračů s chemickým zatížením – mimořádným pH protékajícího media či vysokých teplot.

Vlastnictví certifikátů a norem:

Certifikát systému řízení, ISO 9001:2000, č. 23122-2008-AQ-CZS-RvA, DNV Certifikacion B. V., The Netherlands;

Certifikát systému řízení, ISO 14001:2004, č. 22005-2008-AE-CZS-RvA, DNV Certifikacion B. V., The Netherlands;

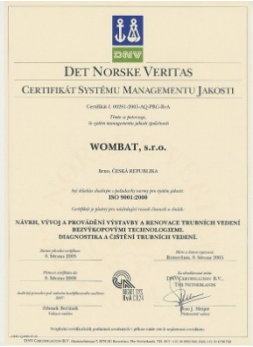
Certifikát pro výrobek „Vložka do trubních vedení zhotovená metodou GASEX“, reg. č. 0109/2005, Certifikační a registrační orgán GAS, s.r.o.;

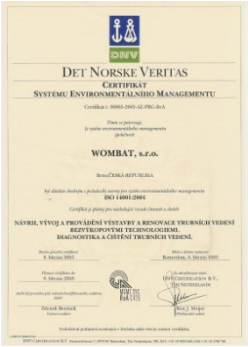
Propůjčení práva k používání společné značky „CG“ a „Česká kvalita“ k Certifikátu o registraci pod číslem 0109/2005, pro výrobek „Vložka do trubních vedení zhotovená metodou GASEX, Certifikační a registrační orgán GAS, s.r.o.;

Certifikát č. 03 0133 V/AO, na výrobek „Vložka do potrubí zhotovená metodou KAWO, polyesterová, vinylesterová a epoxidová; Autorizovaná osoba č. 224, Institut pro testování a certifikaci, a.s., Zlín;

Inspekční certifikát č. I-63-0121/08/TC/K pro technologický celek – Kanalizační hydraulický robot KAWO II, Strojírenský zkušební ústav, s.p.;

Stavební technické osvědčení č. STO-AO224-1794/2005 pro výrobek „Vložka do potrubí zhotovená metodou KAWO, polyesterová, vinylesterová a epoxidová, Institut pro testování a certifikaci, a.s., Zlín.





4. Spolupráce ve výzkumu a vývoji – vazba na výzkumné subjekty

4.1 Probíhající činnost / spolupráce v oblasti VaV

Společnost WOMBAT dlouhodobě spolupracuje na vývoji nových technologií a jejich uplatnění. Přitom se zapojují technici a dělníci všech středisek společnosti WOMBAT a externí instituce, VUT v Brně, Chempard a další.

- Hydrostatické posouzení osazení vystýlky KAWO ve zvodněném a nezvodněném prostředí;
- Specifikum osazení vystýlky KAWO v konzistentním a nekonzistentním prostředí;
- Chování nevytvrzené vystýlky KAWO při jejím osazování do porušeného trubního vedení a po dobu polymerace vystýlky ve zvodněném prostředí (působení vnějšího tlaku prostředí na vystýlku KAWO);
- Chování vytvrzené vystýlky KAWO ve zvodněném prostředí a v kombinovaném prostředí (zvodněné a nezvodněné);
- Výpočet kapacity potrubí dle Chezyho rovnice, v nevyvložkovaném prostředí v různém stupni poškození a při různých materiálech, ve vyvložkovaném prostředí při osazení různých tlouštěk vystýlky;
- Dokázání nalepšení hydraulických podmínek v porušeném potrubí zmenšeném o tloušťku vystýlky při různých profilech (DN 200 – DN 1600) a různých příčných profilech, např. vejčitých;
- Pevnostní charakteristiky stávajících betonových monolitických konstrukcí podzemních kanalizačních sběračů, posouzení statiky pro následné prodloužení životnosti stávajícího monolitického kanalizačního sběrače po sanaci vystýlkou KAWO (bylo uplatněno při sanaci průlezných monolitických kanalizačních sběračů bezvýkopovou technologií – vyvložkováním vystýlkou KAWO);
- Experimentální výpočty režimu pro ohřev tepelného média při sanaci trubního vedení na dně řeky, příp. pode dnem řeky bezvýkopovou technologií KAWO (bylo uplatněno při sanaci 3 ks kanalizačních shybek DN 1400 v délce 195 bm pod řekou Moskvou v Moskvě);
- Vývoj pryskyřic pro sycení tkaninových vystýlek, testování výsledných pevnostních charakteristik, fyzikálních vlastností atp.

4.2 Plánovaná činnost / spolupráce VaV v rámci projektu

V rámci navrhovaného projektu je plánovaná spolupráce v oblasti vědy a výzkumu s hlavním partnerem VUT v Brně zastoupeným stavební fakultou a ústavem vodního hospodářství obcí. Spolupráce bude probíhat v návaznosti na dva hlavní řešené projekty na Fakultě stavební VUT v Brně. Jedná se o projekt OP VaVpI **Centrum AdMaS** (Advanced Materials, Structures and Technologies), www.admas.vutbr.cz, a projekt OP VpK **OKTAEDR.**

Centrum AdMaS (2011-2018) je komplexní výzkumná instituce v oblasti stavebnictví, která sestává ze dvou výzkumných programů:

- vývoj pokročilých stavebních materiálů,
- vývoj pokročilých konstrukcí a technologií.

Spolupráce v rámci NO DIG TECH Parku bude zaměřena zejména na vývoj metod pro trvanlivé a spolehlivé sanace a zesilování stávajících podzemních vedení, vývoj progresivních stavebních konstrukcí a technologií z hlediska jejich zvýšené spolehlivosti, trvanlivosti a ekonomičnosti, vývoj destruktivních či nedestruktivních zkušebních metod i oblast diagnostiky materiálů a konstrukcí potrubí a využití moderních simulačních metod, které umožní výrazné snížení nutného počtu experimentálního ověřování. Na základě následných uzavřených smluv bude využíváno technické a přístrojové vybavení EGAR-**E**nvironment and **G**eo (geotechnics and geodesy) **A**pplied technological **R**esearch, což je samostatná organizační jednotka Centra AdMaS.

Projekt **OKTAEDR** (2012-2015) je zaměřen na podporu výměny teoretických i praktických znalostí a zkušeností umožňující efektivní přenos výsledků vědy a výzkumu do stavební praxe. Vybraná pracoviště FAST VUT v Brně (Ústav vodního hospodářství obcí, AdMaS) budou ve spolupráci s WOMBAT a členy NO DIG TECH Parku realizovat stáže, odborné praxe, odborné exkurze a další formy odborné spolupráce pro vybrané posluchače magisterských a doktorských studijních programů a pracovníky Fakulty stavební. Financování těchto aktivit bude zajišťováno individuálně se spolupracujícími subjekty.

4.3 Zkušenosti a výčet v praxi realizovaných projektů aplikovaného výzkumu

Hlavní partner projektu v oblasti VaV – Vysoké učení technické v Brně, zastoupený Ústavem vodního hospodářství obcí, realizoval nebo byl zapojen do řady vědeckovýzkumných projektů v oblasti aplikovaného výzkumu. K nejvýznamnějším lze zařadit projekty:

Identifikace, kvantifikace a řízení rizik veřejných systémů zásobování pitnou vodou – WaterRisk (2006-2010)

Cílem projektu byl vývoj a návrh metodiky pro identifikaci, kvantifikaci a řízení rizik při dodávce pitné vody. Navržená metodika je založena na implementaci teorie analýzy a řízení rizik, přičemž hlavní pozornost byla věnována nebezpečím a nežádoucím stavům, které mohou mít vliv na omezení a přerušení dodávek pitné vody a její kvalitu. Byla vytvořena webovská softwarová aplikace WaterRisk, která umožňuje uživatelům identifikovat a kvantifikovat rizika jejich vodárenské infrastruktury.

CARE-W Computer Aided REhabilitation of Water Networks (2002-2005)

Tento projekt 5. RP EU se zabýval problémy stárnutí veřejných vodovodních sítí a jejich strukturálními nedostatky a selháním, ztrátami a rostoucími náklady na údržbu, dopady na městské prostředí. V rámci projektu byla vyvinuta sada metod a softwarových prostředků, které poskytují nejvíce nákladově efektivní systém údržby a oprav vodovodních sítí a umožňují optimalizaci plánování obnovy vodovodů.

CARE-S Computer Aided REhabilitation of Sewer Networks (2004-2007)

Tento projekt 5. RP EU se zabýval problémy veřejných kanalizací způsobených stárnutím, strukturálním selháním, infiltrací a exfiltrací vody a jejich nedostatečné kapacity. V rámci projektu byla vyvinuta sada metod a softwarových prostředků, které poskytují nejvíce nákladově efektivní systém údržby a oprav veřejných kanalizací a umožňují optimalizaci plánování jejich obnovy.

Optimalizace návrhu sítí a ČOV pro obce do 2 000 obyvatel

Projekt je zaměřen na problematiku optimalizace stokových sítí a to se zaměřením na netradiční způsoby odkanalizování obcí (podtlaková a tlaková kanalizace) a na optimalizaci návrhu ČOV, vhodných pro uvedené způsoby odkanalizování. V rámci projektu se měří a vyhodnocuje energetická náročnost uvedených systémů a kvalita vypouštěných odpadních vod. Cílem projektu je sledování a vyhodnocení energetické náročnosti tlakových a podtlakových systémů, optimalizace návrhu z pohledu energetického, vyhodnocení kvality odpadních vod a optimalizace volby technologie ČOV.

Využití šedé a dešťové vody v budovách

Cílem projektu je připravit technologii úpravy a následného využití šedých a dešťových vod pro praktické uvedení na trh. Zhodnotit, jaký je optimální rozsah recyklace vod v jednolivých typech budov a stanovit rozsah hygienického zabezpečení pro různé typy využití. Stanovit technické podmínky pro použití šedých vod, zvláštnosti návrhu rozvodu vody.

4.4 Zkušenosti a výčet v praxi realizovaných komerčních projektů výzkumného subjektu

Model koncentrace chlóru pro vybrané tlakové pásmo vodovodní sítě města Brna, Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., Brno

Vývoj a testování modelu umělých neuronových sítí (ANN), které umožní simulovat koncentrace chloru ve vodárenských distribučních systémech.

Svaz vodovodů a kanalizací Jihlavsko, Jihlava

Odborné posouzení metodou síťové analýzy PERT (Project Evaluation Review Technique) potřebné doby realizace projektu Fondu soudržnosti CCI 2005 CZ 16 C PE 003 „Rekonstrukce stávajících a výstavba nových stok a zajištění množství a jakosti pitné vody v regionu Jihlavsko."

Problematika uranu na ÚV Moravský Krumlov-Slatiny, Vodárenská akciová společnost

Studie „Problematika uranu na ÚV Moravský Krumlov-Slatiny." Studie obsahuje technicko ekonomické posouzení metodou SWOT jednotlivých variant řešení s cílem snížit koncentrace uranu v pitné vodě v předmětném spotřebišti pod mez stanovenou krajskou hygienickou stanicí.

ENVI-PUR, s. r. o. Praha, 2011

Inovace v konstrukčním řešení membránových ČOV a optimalizace domovní membránové ČOV.

Hydraulická analýza vodovodního distribučního systému města Vsetín, Vodovody a kanalizace Vsetín, a. s.

Komerční projekt Ústavu vodního hospodářství obcí FAST VUT v Brně pro Vodovody a kanalizace Vsetín, a. s., který byl řešen v rámci programu „Inovační vouchery" Jihomoravského inovačního centra. Cílem projektu bylo vytvoření hydraulického modelu samostatného tlakového pásma Hrbová, které je částí vodovodní sítě města Vsetín.

5. Charakteristika spolupracujících partnerů

5.1 Popis jednotlivých, s projektem souvisejících partnerů

Při realizaci projektu bude probíhat intenzivní spolupráce s jednotlivými partnery:

VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství obcí, doc. Ing. Ladislav Tuhovčák, CSc, vedoucí ústavu.

Ústav vodního hospodářství obcí se zabývá spektrem disciplín, pro spolupráci s námi jsou stěžejní:

- materiálové zkušebnictví,
- zkoušení a posuzování starších konstrukcí sběračů, podloží atp.,
- metodiky hodnocení poruch a technického stavu potrubí,
- metody testování hydraulických charakteristik v místech přechodů materiálů, nepravidelností,
- právní poradenství při technologických transferech a ochraně know how,
- standardizace nových technologií v rámci stávajících normativů užitných, technických, ekonomických.

VUT v Brně, Fakulta stavební, doc. Ing. Rudolf Hela, CSc.,

Obor zkušebnictví, předpokládaná spolupráce v oblasti zkušebnictví materiálů; zkoušky, pevnostní charakteristiky stávajících betonových monolitických konstrukcí podzemních kanalizačních sběračů, statické posouzení trubních vedení.

Institut pro testování a certifikaci, a.s., Zlín

Zkušebny. Technologické audity a testování nových technologických vstupů a výstupů (materiály, konstrukce).

SYNPO, akciová společnost, Pardubice, akreditovaná zkušebna

Zkušebny. Technologické audity a testování nových technologických vstupů a výstupů (materiály, konstrukce).

CHEMPARD, spol. s r. o., Pardubice

Chemický výzkum a výroba. Smluvní výzkum pryskyřic pro využití do vystýlek, vložek, nástřiků užívaných k sanaci potrubí.

DISA, v.o.s.,

Měřící a záznamová technika. Vývoj aplikací pro diagnostiku potrubí, poruch, topologie, průběhu sanací.

Česká společnost pro bezvýkopové technologie (CzSTT)

Zkušenosti se sanacemi podzemních trubních vedení bezvýkopovými technologiemi, publikace v odborných magazínech. Tvorba standardů bezvýkopových metod, sdílení výzkumných informací, odborná publicita.

The International Society for Trenchless Technology (ISTT)

Tvorba standardů bezvýkopových metod, sdílení výzkumných informací, odborná publicita.

Metod Konzult IPM, s. r. o.

Poradenství a inženýring. Komunikační strategie, ekonomicko právní otázky, tvorba výzkumných sítí

Ústav informatiky Akademie věd ČR v. v. i.

Zpracování informací z monitoringu a diagnostiky, modely výpočtů vývoje stavu potrubí, změn při sanacích, rozdílů různých technologických postupů, řízení procesů.

6. Podrobný popis aktivit projektu a jeho soulad s programem

6.1 Základní popis projektu, historie, jeho cílů a souladu s programem

Skupina bezvýkopových technologií, na nichž založila společnost WOMBAT své podnikání vychází z inovačního zdroje **tzv. nových znalostí**. Pro inovace založené na nových znalostech platí, že mají nejdelší zaváděcí dobu ze všech inovací. Nejprve uplyne dlouhá doba od okamžiku objevení nových znalostí do chvíle, kdy jsou aplikovatelné na technologii. Pak následuje další dlouhé období, než se nová technologie změní a prosadí ve výrobky, výrobní procesy nebo služby na trhu. Zaváděcí dobu mohou zkrátit velké vnější krize. Za posledních 30 let se to však nestalo. Proto inženýři při projekci i vlastní sanaci potrubních systémů zůstávají u tradičních výkopových metod. Bezvýkopové technologie navíc, jak je u inovací založených na nových znalostech typické, nejsou opřeny na jediném faktoru. Jsou výsledkem konvergence různých druhů znalostí, přičemž tyto pocházejí z odlišných odvětví a technologických prostředí. Jedinečné spojení všech potřebných tvoří konkrétní bezvýkopovou technologii. Chybí-li některá znalost, technologie nevznikne, nevznikne ani hypotéza směru řešení.

Inženýři i správci systému mají pochopitelně rádi pořádek, který umožňuje zhodnocovat zkušenosti v opakujících se případech. Tradiční výkopy a pokládka jsou přesně takové. Bezvýkopové technologie jsou na trhu přijímány až poté, kdy jsou průkazné různé znalosti, ze kterých vycházejí. Jsou-li používané, ověřené, dostupné. Lze proto tvrdit, že zaváděcí doba inovací bezvýkopových technologií začíná až od okamžiku, kdy dojde ke konvergenci všech znalostí. Na tomto poznání, které lze doložit řadou jednotlivých bezvýkopových inovací je založen projekt NO DIG TECH Parku. Propojení vědeckých poznatků, technologických zkušeností na jednom místě musí systémově způsobit, že

- zkrátí dobu potřebnou ke konvergenci znalostí ve prospěch vzniku nového řešení nebo zlepšení dosavadních parametrů;
- zpřístupní poznatky o funkčnosti a proveditelnosti nových řešení odborné veřejnosti, především potenciálním zákazníkům.

Společnost WOMBAT se k poznání o překážkách ze setrvačnosti v případech bezvýkopových metod přesvědčuje více než 20 let. Nové technologie naprosto neznamenají tržní průlom, naopak je zapotřebí znova a znova komunikovat jejich principy od počátku, často s novým typem zákazníka. Úspěch v kruhových betonových kanalizacích neotevírá trh zděných potrubí oválných a vůbec ne vodovodních potrubí.

Také proto se WOMBAT a Ústav vodního hospodářství obcí dohodly na opatření, která by podpořila velkou část bezvýkopových technologií. Prvním z nich je multidisciplinární kooperace při technologickém vývoji. Když se osvědčila a nabízí mnohem širší působnost než dosud, přichází řada na vznik NO DIG TECH Parku jako podstatné infrastruktury, která by podnikům a jejich zákazníkům technologický vývoj zpřístupnila. **To co je nezbytné, musí být dostupné. V prvé řadě znalosti a informace.** Vzhledem k problému multidisciplinárních znalostí musí bezvýkopové inovace současně formovat trh pro své produkty. Tomu pomůže integrace NO DIG TECH Parku do širších programů projektu AdMaS (Advanced Materials, Structures and Technologies, OP VaVpI). Strategické umístění a perspektivu zase pomůže nastavit „měkká spojnice“ výzkumu a trhu, projekt OKTAEDR.

Cílem projektu je tedy vznik NO DIG TECH Parku, který

- usnadní vývoj bezvýkopových technologií, protože soustředí více disciplin do jednoho místa;
- se perspektivně propojí se špičkovým testováním a výzkumem materiálů a konstrukcí VUT FAST v Brně;
- umožní zákazníkům přesvědčit se o vlastnostech inovací včetně simulovaných řešení;
- přiblíží a soustředí tržní impulzy do podnikatelských informací, nikoliv jen do „nejnovějších oborových vědomostí.“

NO DIG TECH Park pro tento cíl obnáší prostor k zasídlení podniků, sdílená pracoviště a technologická zařízení k přímému pronájmu nebo pro zajištění odborných služeb. Projekt NO DIG TECH Park tím současně zapadá do strategie OP Podnikání a inovace - prostřednictvím dotací podporovat zakládání a další rozvoj subjektů infrastruktury pro průmyslový výzkum, technologický vývoj a inovace zaměřených zejména na realizaci nových technologií a konkurenceschopných výrobků a služeb.

6.2 Vazba projektu na cíle regionální a státní rozvojové politiky, strategické dokumenty

6.2.1 Soulad s dokumenty státní rozvojové politiky

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009-2015

Cíl 4: Využívat výsledky VaV v inovacích a zlepšit spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI
Hlavní aktivita A 4-2: Stimulovat pracovníky výzkumných organizací k tvorbě poznatků využitelných v inovacích a ke spolupráci s podniky
Hlavní aktivita A 4-6: Podporovat fázi testování funkčnosti prototypu
Hlavní aktivita A 4-9: Podporovat rozvoj kvalitních poradenských služeb, které směřují k posílení VaV a inovačních aktivit v podnicích a využívání výsledků VaV v praxi

Hlavní aktivita A 4-10: Podporovat vznik technologických platforem na národní i mezinárodní úrovni

Cíl 6: Zajistit kvalitní lidské zdroje pro VaVaI
Hlavní aktivita A 6-3: Podporovat uplatnění absolventů vysokých škol v oblastech souvisejících s aplikovaným VaV a zaváděním inovací či v oborech náročných na znalosti

Cíl 7: Vytvořit v ČR prostředí stimulující VaVaI
Hlavní aktivita A 7-2: Podporovat aktivity zaměřené na popularizaci VaVaI a jejich přínosu pro společnost

Cíl 8: Zajistit účinné vazby na politiky v jiných oblastech
Hlavní aktivita A 8-2: Posílit tvorbu a využívání analýz a podkladových studií pro přípravu koncepčních dokumentů i v navazujících politikách

6.2.2 Soulad projektu s cíli strategických dokumentů na regionální a místní úrovni

Strategie rozvoje Jihomoravského kraje

Prioritní osa I: Hospodářství
Prioritní okruh A: Věda, výzkum a inovace
Globální cíl prioritního okruhu: Posilování výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu a výkonnosti JMK na úroveň vyspělých regionů EU tak, aby se JMK stal významným místem koncentrace těchto aktivit v EU.
Specifický cíl 1: Rozvoj a podpora výzkumných, technologických center, parků a inkubátorů
Specifický cíl 2: Posílení spolupráce VŠ s komerční sférou se zaměřením na aplikovaný výzkum a vývoj technologií (spolu s jejich transferem)
Specifický cíl 4: Podpora inovací MSP prostřednicvím spojení mezi malými a středními podniky, univerzitami a výzkumnými a technologickými středisky – vytváření klastrů a podnikatelských sítí

Strategie rozvoje hospodářství v Jihomoravském kraji 2006-2013

Priorita 1: Rozvoj podnikatelského prostředí
Opatření 1.1: Infrastruktura pro průmyslový výzkum, vývoj a inovace
Cílem Opatření je vytvoření a posílení infrastruktury pro rozvoj vědeckotechnických parků a center aplikovaného výzkumu pro realizaci špičkových technických řešení, zakládání a rozvoj podnikatelských inkubátorů pro podniky inovačního charakteru, zakládání a rozvoj center pro transfer technologií, větší integraci a spolupráci univerzit a vědeckých organizací s podniky inovačního charakteru, podporu inovačního podnikání a snížení jeho rizikovosti využitím synergického efektu a součinnosti inovačních a poradenských firem soustředěných do vědeckotechnických parků.

6.2.3 Soulad projektu s IPRM

Integrovaný plán rozvoje statutárního města Brna pro programovací období 2007-2013

Oblast podpory II. 5: Podpora rozvoje vědy a výzkumu ve městě
Typ podporovaných aktivit: Aplikace vědeckých poznatků v podnikání

Podpora projektů, které umožní propojení vědy a výzkumu s podnikatelským sektorem prostřednictvím praktické aplikace nejnovějších vědeckotechnických poznatků. Projekty jsou financovatelné z Operačního programu Podnikání a inovace, konkrétně z programů podpory Inovace, Potenciál, Spolupráce a Prosperita.

6.3 Posouzení potřebnosti daného projektu v regionu /oblasti

6.3.1 Praktické důvody využití bezvýkopových technologií

Vláda ČR schválila návrh zákona, který připravilo Ministerstvo životního prostředí ČR o ochraně ovzduší, který má platit od 1. 7. 2012. Hlavním cílem je dosáhnout lepší kvality ovzduší, zefektivňuje systém zpoplatnění, snižuje byrokracii a umožňuje obcím vymezit na svých územích tzv. „nízkoemisní zóny.“ Vzhledem k tomu, že značná část emisí vzniká při realizaci zemních prací, těmito problémy se vážně zabývá Česká společnost pro bezvýkopové technologie (dále jen CzSTT), která zpracovává v rámci České republiky publikaci, ve které jsou zdůrazněny výhody bezvýkopových technologií v těchto směrech:

- porovnání reálné stavby prováděné výkopovým / bezvýkopovým způsobem,
- výpočet vzdušných emisí u projektů podzemních inženýrských sítí.

Koncem minulého a počátkem tohoto století stavební inženýři zjistili, že nejsou ve světě sami, kteří se stále víc a víc musí potýkat s řadou problémů, jejichž příčinou jsou stárnoucí netěsné a poruchové vodovodní a kanalizační sítě a trubních vedení dalších produktovodů. Se stejnými problémy se setkali i pracovníci rozvodu plynu, elektrické energie a sdělovací i signalizační kabeláže. Tato skutečnost přiměla řadu firem vyvíjet nová strojní zařízení a technologické postupy, které by umožnily výstavbu a údržbu inženýrských sítí bez nutnosti rozkopání komunikace dopravou přetížených měst a ušetřit poškození i zeleň oddychových zón.

Výsledek se brzy dostavil. Vznikla řada nových diagnostických a technologických postupů a nových strojních zařízení. To vše nyní patří do množiny bezvýkopových technologií, souhrnně nazývaných též krátce, technologie NO DIG.

Existuje mnoho důvodů, proč jsou bezvýkopové technologie udržitelnou a zelenou alternativou. V městských oblastech snižují uhlíkové emise vytvářené stavebními pracemi a minimalizují jak použití strojů, tak narušení dopravy. Bezvýkopové metody také chrání přírodní prostředí, stromy a kořenové systémy obvykle nejsou porušeny.

Rovněž při projektech výstavby nových potrubí není vždy nutné provádět výkopy, je možno použít horizontálního směrového vrtání (HDD) a mikrotunelování a zachovat tak křehké ekosystémy. Účinně lze tak zabránit škodám způsobeným výkopy.

6.3.2 Snižování uhlíkových emisí

Tradiční metody otevřeného výkopu i zařízení pro instalaci a výměnu podzemní infrastruktury mohou způsobit značné znečištění okolí uhlíkovými emisemi. Podle odborníka na bezvýkopové technologie a předsedy Světové společnosti pro bezvýkopové technologie (ISTT), dr. Sama Ariaratnama, profesora Arizonské univerzity „byl oboru stavebnictví, které spotřebovává velké množství fosilních paliv, zadán úkol snížit tyto vzdušné emise."

Nedávný výzkum prokázal, že bezvýkopové projekty produkují podstatně méně uhlíkových emisí. Studie provedená pro Severoamerickou společnost pro bezvýkopové technologie (NASTT) Universitou Waterloo, nacházející se v kanadském Ontariu, určila dvě oblasti, ve kterých je bezvýkopový postup přívětivější k životnímu prostředí než tradiční výkopové technologie. Za prvé je to spotřeba paliva na dopravu, která se bezvýkopovými technologiemi snižuje. Tím, že zabraňují narušení dopravy, předcházejí bezvýkopové projekty zpožděním a objížďkám spojených s tradičními projekty výstavby podzemních sítí. To snižuje množství spotřebovaného PHM, a tudíž se snižují uhlíkové emise. Za druhé, bezvýkopová staveniště produkují méně emisí. Potřebují totiž méně stavebních strojů a zařízení, není zapotřebí výkopů, hutnění, zásypů a opětovného dláždění, čímž se výrazně snižuje spotřeba paliva. Použití několika zařízení při stavbě pomocí výkopových metod má vždy za důsledek podstatně více emisí v atmosféře ve srovnání s používáním metod bezvýkopových, které mají minimální stavební požadavky. Bezvýkopové práce jsou obvykle také efektivnější z časového hlediska než jejich výkopové alternativy, což znamená, že stroje pracují kratší dobu. Dr. Ariaratnam srovnal použití trhání potrubí (pipe bursting) oproti otevřenému výkopu u typického projektu obnovy městské kanalizace a prokázal, že trhání potrubí zabralo tři dny, zatímco výkop sedm dnů. Bezvýkopový postup byl tudíž z časového hlediska o více než 50 % efektivnější. Studie dr. Ariaratnama odhalila, že prostřednictvím těchto kombinovaných přínosů pro životní prostředí bezvýkopové technologie v tomto případě přinesly zhruba o 79 % nižší emise skleníkových plynů než instalace potrubí pomocí metod výkopových.

Je známo, že pro ochranu životního prostředí byl před několika lety přijat „KJÓTSKÝ PROTOKOL" a že loňské celosvětové fórum v Kodani přijalo opatření k záchraně naší planety Země. Všechny státy jsou nuceny, na základě těchto rozhodnutí, přijmout interní opatření k omezení emisí jedovatých plynů, prachu a dalších zplodin, abychom ochránili ovzduší naší planety.

Tisíce stran je popsáno chytrým textem, pořád se však nedaří to hlavní: „Zavést ve větší míře realizaci bezvýkopové technologie a omezit tak technologie otevřených výkopů.“ Proto i Ministerstvo životního prostředí ČR uvolnilo pro CzSTT dotaci č. 0021 1066/2010 na nezbytné kroky, vedoucí k intenzivnímu zavádění bezvýkopových technologií do praxe pod názvem „Užívání bezvýkopových technologií pro snižování emisí CO_2 na stavbách inženýrských sítí.“ Usiluje se o to, aby každý stavebník nebo investor přiložil k žádosti o povolení výkopových prací pro inženýrské sítě vyjádření od CzSTT, že tyto práce nelze provést bezvýkopovým způsobem. Tento požadavek je oprávněný a vyplývá ze zákona o ochraně pozemních komunikací. Členové CzSTT jsou připraveni sdělit stanovisko a v případě, že práce lze provést bez výkopu, uvést adresy firem, které jsou schopny tyto práce provést.

Na několika stavebních úřadech byla provedena zkouška tohoto postupu. Ve všech případech byl problém spolehlivě vyřešen ke spokojenosti investorů i státní správy. Místo výkopových prací bylo potrubí položeno bez porušení komunikace. Bezvýkopové práce byly navíc levnější než projektované práce otevřeným výkopem a úspora na emisích škodlivých plynů činila více než 90 %. Zde je tedy ukryto celé „kouzlo“, které umožňuje provést stavbu „ekologicky“ čistě a za méně peněz.

6.3.3 Moderní výstavba vedení pomocí bezvýkopových technologií

I při výstavbě vedení (sdělovacích, energetických či jiných sdělovacích kabelů) je s úspěchem možné využití bezvýkopové technologie. Jejich výhody jsou následující:

- minimální přesuny zeminy (přesunuje se jen takové množství, které odpovídá přibližně objemu potřebného vedení);
- menší přepravovaný objem radikálně redukuje zatížení životního prostředí výfukovými plyny z vozidel, stavebním hlukem, špínou a prachem;
- úspora surovin (z pískoven štěrkopískoven) a deponií;
- ochrana přírody - flory a fauny;
- ochrana vodstva;
- minimální rušení sousedů;
- minimální negativní vlivy na provoz v městské infrastruktuře;
- zamezení škod pro sousední stavby;
- nezničí se vozovkové kryty - žádné pozdější a následné škody;
- vysoké pracovní rychlosti - krátká prováděcí doba;
- na povětrnosti prakticky nezávislá výstavba;
- přesné dodržování termínů;
- bezvýkopová výstavba je možná téměř v každé zemině;
- pokládka všech druhů vedení pro odpadní vody, plyn, pitnou vodu, telekomunikace;
- praktické pro všechny materiály jako kameninu, beton, plast, ocel, litinu atd.;
- použitelné pro různé profily (DN);
- dlouhé úseky vedení v jednom kuse;

- vysoká cílová přesnost dálkovým ovládáním;
- zvlášť vysoká kvalita vedení při bezvýkopovém ukládání;
- stavební náklady jsou téměř nezávislé na hloubce vedení.

6.4 Definice cílových skupin

NO-DIG TECH Park nabídne škálu služeb a tak může sloužit více uživatelským skupinám. Hlavní funkcí je zasídlení v blízkosti odborných pracovišť. Zákazníky budou stavební a technologické podniky včetně projektantů. Již dnes společnost WOMBAT pronajímá své prostory takovým společnostem a ověřila si, že v případě realizace tohoto projektu mají zájem přijít další podniky.

Doplňkovou funkci parku představuje „operativní“ pronájem technologických zařízení, spojený s vývojovými a inovačními potřebami takových nájemců. Podle předběžných zjišťování zájmu podniků a zkušeností expertů z VUT v Brně je výraz „operativní“ nutno vnímat relativně, protože to v daných technologických záležitostech zahrne lhůty od několika dní až po několikaměsíční projekty. Funkce, které park poskytne, bez ohledu na zasídlení, jsou diagnostika potrubí, konzultace a návrhy na prodloužení životnosti a odstranění závad, simulace vývoje a změn, posouzení technologií, testování, trénink a vzdělávání. Uživatelské skupiny je možné podle uvedených funkcí charakterizovat.

6.4.1 Stavební, technologické, projekční podniky

Využití trvalého zasídlení nebo operativní pronájmy včetně sdílených technických kanceláří. Poradenství v oblasti přípravy projektových prací, sestavování technologických postupů, harmonogramů prací apod. Pomoc při navrhování jednotlivých etap prací, časové snímky, harmonogramy.

6.4.2 Vlastníci a provozovatelé potrubních systémů

Vodovody a kanalizace, a. s. (majetnické či provozní organizace s místní působností). Diagnostika, prevence, prodloužení životnosti, odstranění havárií a údržba kanalizačních a vodovodních sítí.

Svazky obcí provozující vodovody a kanalizace. Diagnostika, prevence, prodloužení životnosti, odstranění havárií a údržba kanalizačních a vodovodních sítí.

Tepelné, jaderné, vodní elektrárny. Diagnostika, údržba technologického a chladícícho potrubí, zabudovaného přímo v betonových konstrukcích, objektech a tělesech hráze – často velmi členité potrubí s četnými koleny, ohyby a změnami směru potrubí.

Vodohospodáři průmyslových a výrobních areálů. Diagnostika, prevence, prodloužení životnosti, odstranění havárií a údržba kanalizačních a vodovodních sítí.

6.4.3 Výzkumné subjekty

Vysoké školy (ČVUT v Praze, VUT v Brně, VŠB - Technická univerzita Ostrava, Stavebná fakulta STU v Bratislave). Pomoc při vzdělávání studentů, příprava studijních materiálů, pomoc při zpracování diplomových prací, oponentury diplomových prací. Zejména pro VUT FAST v Brně je park přímým doplňkem vývojových pracovišť vznikajících pod projektem VaVpI, AdMaS a GERT. Vedle veřejných univerzit a výzkumných ústavů projevují zájem komerční subjekty, které zde mohou realizovat část svého materiálového výzkumu (GUMOTEX aj.).

6.4.4 Pravidla výběru firem do VTP

Máme zájem o zasídlování podniků s inovační perspektivou. K tomu musíme znát také jeho historii. Pro výběr nehraje roli NACE podnikových činností, ale výhradně potenciální příspěvek bezvýkopovým technologiím. Velmi přibližně to mohou být obory ICT, měřící zařízení, speciální chemie, výroba textilií, výroba trub, maltoviny, průmyslová robotizace, strojní a elektrotechnická zařízení, tepelné zdroje. V horizontu do roku 2016 lze inovační potenciál hodnotit pomocí legislativy a požadavků technických norem.

Pro konkrétní produkci lze nalézt etalon, který tato produkce pomáhá splnit (vzhledem k výchozímu stavu, kdy etalon není technologicky tržně produkcí dosahován). Míra pokroku, resp. její dosažení bude posouzena nezávislými posudky (technologický audit VUT v Brně) na stupnici 1-10.

Poté je nutné posoudit kritické podmínky tržního uplatnění produkce (reálnost a připravenost, vazby na celý proces nebo systém).

Poslední posouzení (s nejmenším významem) spočívá v kooperačním potenciálu v rámci parku, klastru a s projekty VUT v Brně.

6.5 Zdůvodnění výběru oboru, potenciál trhu

6.5.1 Bezvýkopové technologie

Obor bezvýkopové technologie pro opravu a výstavbu podzemních trubních a sdělovacích vedení je z historického hlediska jeden z nejmladších stavebních oborů, který se rychle rozšiřuje v podmínkách českého stavebního trhu, kde si získal nezastupitelné místo.

V zemích střední Evropy se tento obor začal rychle rozvíjet v 80. letech minulého století. Rozvoj bezvýkopových technologií byl iniciován prováděním diagnostiky potrubí, tedy kamerovou prohlídkou neprůlezných trubních vedení, a tím zjištěním počtu zásadních poruch při provozování trubních vedení. Rychlý rozvoj bezvýkopových technologií způsobilo i ekologické hnutí a požadavek na zvýšení funkčnosti veškeré infrastruktury, tedy nejen vodovodů a kanalizací, ale i dalších produktovodů a energetických, telekomunikačních a sdělovacích sítí.

V současné době působí na českém trhu velké množství firem, které nabízejí komplexní servis v oblasti sanací trubních vedení bezvýkopovou technologií. Zkracování doby zavádění nových technologií do stavební praxe včetně razantního nárůstu souvisejích technologických novinek a nově vyvíjených materiálů používaných při bezvýkopových technologií podtrhuje dynamiku celého oboru na tuzemském stavebním trhu.

Když ještě koncem minulého století byly bezvýkopové technologie brány v některých pohledech investorů jako technologie dostatečně neověřené, v současné době ale o výrazném přínosném vlivu bezvýkopových technologií prakticky nikdo nepochybuje.

Jednoznačně jsou bezvýkopové technologie uplatňovány v následujích případech:

- v případech, kdy z technologického hlediska není možná jiná varianta (instalace pod silnicemi, křižovatkami, železničními koridory, stávajícími objekty, vodotečemi apod.);
- v případech, kdy výkop vyvolává nežádoucí vedlejší vlivy (omezení dopravní obslužnosti, nadměrná hlučnost a prašnost, porušení ekologických koridorů, ohrožení vzácných biotypů;
- v případech, kdy náklady na opravu jsou výrazně nižší než u klasických výkopových metod.

6.5.2 Směry dalšího vývoje bezvýkopové technologie

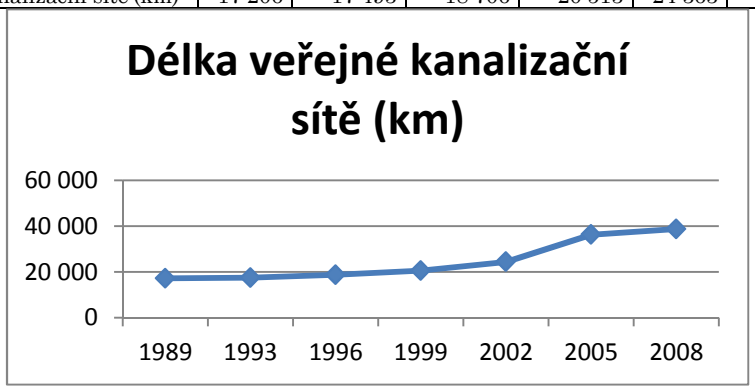
Lze očekávat další výraznější vývoj bezvýkopových technologií v následujících situacích:

- při pokračujícím vývoji nových technologií a materiálů;
- při prodloužení technologického maxima jednotlivých bezvýkopových technologií, tedy délky sanovaných úseků v jedné instalaci a v širší škále použitelnosti;
- nárůst technické akceptovatelnosti a využívání bezvýkopových technologií i v případech, kde to dříve nebylo možné;
- zajišťování řízení kvality systémovými prostředky s minimalizací lidského faktoru;
- další nárůst ekologických aspektů na provádění sanací trubních vedení;
- další tlak na rychlost, a tedy i ekonomiku staveb.

Před použitím bezvýkopové technologie je nutný celkový průzkum místa trasy, a to jak při výstavbě nových liniových staveb, tak při sanaci stávajícících trubních vedení.

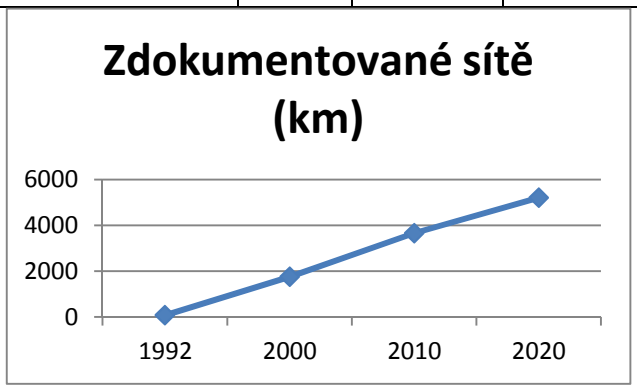
Tabulka růstu délky kanalizační sítě V České republice v letech 1998 - 2008

Rok	1989	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Délka veřejné kanalizační sítě (km)	17 206	17 493	18 706	20 513	24 363	36 233	38 704



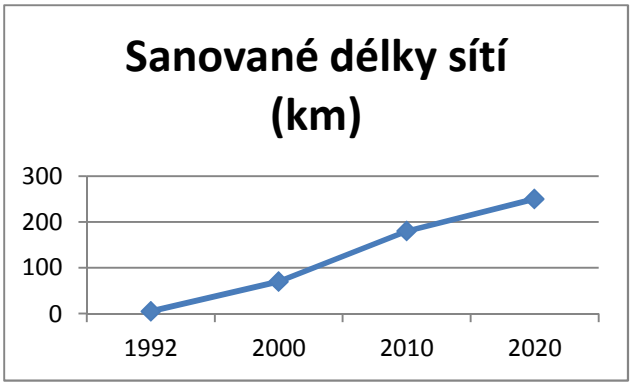
Tabulka počtu monitorovacích jednotek a zdokumentovaných km kanalizačních sítí (za 1 rok) – viz graf

Rok	**1992**	**2000**	**2010**	**2020**
Počet jednotek	3	70	130	180
Zdokumentované km sítí	70	1 750	3 650	5 200



Tabulka počtu kilometrů sanovaných trubních sítí (za 1 rok) – viz graf

Rok	**1992**	**2000**	**2010**	**2020**
Sanované délky sítí (km)	5	70	180	250



6.6 Popis konkurenčních projektů a vymezení se vůči nim

Projekt musí počítat s dvěma druhy dílčí konkurence a musí se vůči nim vymezit.

První konkurencí jsou obecně prostory pronajímané podnikům v kombinaci kanceláře, dílenské zázemí a určitý odborný nebo profesně ohraničený servis. Takové nabídky jsou v Brně i přímo v průmyslovém území Brno-Slatina k dispozici. Staví se zde průmyslové objekty k pronajmutí nebo se takové průběžně uvolňují. Věšinou však jde o větší celky, které nejsou pro MSP z více důvodů dostupné či vhodné.

Pronájmy starších průmyslových objektů v této lokalitě zase mají technicko provozní limity původních účelů.

Vymezení:

Výstavbou prostor, které umožňují zasídlení zároveň s operativním nájmem testovacích a vývojových kapacit, nabídneme poměrně jedinečnou příležitost menším podnikům a jednotkám. Spojením s výzkumem a vývojovým zařízením pro bezvýkopové technologie se náš projekt vyděluje z ostatní konkurence, protože jde o účelově nastavené prostory a servis, který využijí podniky pracující s bezvýkopovými technologiemi, potrubím, potrubní mechanizací a s materiály pro tyto účely. Patří sem také projekční a konstrukční kanceláře.

Druhou konkurencí jsou (evropská) pracoviště, která provádějí smluvní výzkum nebo vývoj pro vlastní potřeby. Není jich mnoho, důvody omezenosti trhu bezvýkopových technologií jsme již uvedli. Vzhledem k specializaci, která v oboru platí vertikálně, tj. v posloupnosti navazujících technologických kroků, není zřejmě k dispozici podobný záměr. Existuje zaměření výlučně na diagnostiku nebo průpichy nebo vložkování. Akademická výzkumná pracoviště také jednotlivé discipliny neprovozují.

Vymezení:

Spojením více odborných disciplín a různých technologií nabídneme relativně komplexní servis pro praktické potřeby trhu a zázemí pro MSP. Nabídka nájmů a služeb rozšíří menším podnikům akční rozsah, aniž by je investičně svazovala. Navíc jim zpřístupníme poznatky a kapacity vyspělých výzkumných programů.

Budeme využívat možnou spolupráci s výzkumným projektem AdMaS. Centrum AdMaS, Advanced Materials, Structures and Technologies (registrační číslo projektu CZ.1.05/2.1.00/03.0097) má za cíl změnit zanedbanou a zastaralou infrastrukturu pro vědeckovýzkumnou činnost na Fakultě stavební VUT v Brně, ke které došlo v důsledku historických událostí spojených se vznikem Vojenské techniky v Brně a praktickým omezením činnosti civilní techniky a zejména oboru stavebnictví. Centrum AdMaS je zaměřeno na výzkum, vývoj a aplikace pokročilých stavebních materiálů, konstrukcí a technologií (nejen) v oblasti stavebnictví, ale i dopravních systémů a infrastruktury měst, obcí a krajiny.

Další oblastí centra AdMaS je vývoj netradičních konstrukcí s moderními technologiemi, například aplikace nekovových materiálů pro vyztužování konstrukcí.

6.7 Výstupy projektu po dobu udržitelnosti – závazné a monitorovací ukazatele

Závazné ukazatele:

Nově vybudovaná plocha pro účely vědeckotechnického parku	1 800 m²
Renovovaná plocha pro účely vědeckotechnického parku	220 m²
Plocha pro účely vědeckotechnického parku celkem	2 020 m²

Monitorovací ukazatele:

Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa	3
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – z toho ženy	1
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – VaV	1
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – VaV – z toho ženy	0
Pronajímatelná plocha ve vědeckotechnickém parku	1 760 m²
Míra obsazenosti podlahové plochy ve vědeckotechnickém parku	87 %
Počet firem ve vědeckotechnickém parku	10
Počet firem ve vědeckotechnickém parku – z toho inovační a zároveň MSP	9

6.8 Popis aktivit projektu a jeho výsledek po ukončení doby udržitelnosti

Projekt NO DIG TECH Park je součástí a plněním podnikové strategie společnosti WOMBAT. Podpora z programu Prosperita ho umožní realizovat v potřebném rozsahu a podmínky podpory nijak nemění strategický účel. Podmínky činnosti parku po dobu udržitelnosti se zřejmě nebudou lišit od období následujícího. Za konstantní považujeme podmínky v zasídlení, resp. pronájmů. Lokalita Brno-Slatina je územně plánovaná jako industriální a logistická. Avšak společnost WOMBAT je s dalšími, zde zasídlícími podniky, už nyní kooperačně propojena a je pravděpodobné, že s provozem parku další vazby přibydou. Pro zasídlování a pronájmy nejsou k dispozici žádné negativní prognózy. Pro ostatní služby technologické a expertní povahy platí, že pokud se park „zavede na trhu“ a bude celkově konkurenceschopný, není důvod měnit je ani po uplynutí lhůty udržitelnosti. Samozřejmě přitom počítáme s technologickými reinvesticemi potřebnými pro udržení výlučného know how. Efektivní využitelnost technologií, které budou v parku sloužit je v rozmezí 5-15 let. Podobná je životnost zařízení, které pořizuje partner VUT FAST v Brně, v projektu AdMaS. Také ostatní technologičtí partneři pracují s dlouhodobě funkčním zařízením. Jedinou otázkou tak zůstává vývoj ICT aplikací.

Podle konzultací s Ústavem informatiky Akademie věd ČR, v. v. i. budou zařízení ke zpracování dat, se kterými projekt počítá, dostatečně výkonná nejméně ve střednědobém horizontu. Po technické stránce je proto i po skončení doby udržitelnosti předpoklad kontinuity vyvinutých technologických transferů a služeb. Rekapitulace aktivit pro harmonogram a přípravu projektu je následující.

6.8.1 Příprava a realizace stavební části a technologie

Výběr zhotovitele prováděcí dokumentace

Analýza a návrh technických zařízení ve vazbě na projekt AdMaS, technická studie

Prováděcí projekt a zadávací dokumentace pro výběr dodavatelů

Výběr generálního dodavatele stavby, smlouvy o inženýrské činnosti – dozory

Realizace stavební části

Výběr dodavatelů a nákup technických zařízení – investičních celků

Kolaudace a uvedení do provozu

6.8.2 Organizační a marketingová příprava

Zpracování marketingového konceptu a publicity odborných služeb (v rozpočtu zahrnuto v řádcích 5 a 14, viz 13.2)

Příprava a uzavření úvěrové smlouvy

Příprava smluv pro vývoj, smluvní výzkum, kooperace, nájmy, TT, výběr poradců

Založení klastru NO DIG

Specifikace pro výběr dodavatele potřebných know how

Reengineering řízení a organizace žadatele vč. procesů ISO, včetně adaptace nových pracovníků, administrace etap projektu

6.9 Způsob realizace projektu v případě, že nebude podpořen dotací

Poskytnutí podpory z OPPI je v projektu NO DIG TECH Parku zásadní především pro zasídlování podniků a operativní pronájmy technologických prostor a zařízení. Bez zbudování nového objektu nelze v areálu obsloužit více podniků, ačkoliv je zde disponibilní část zařízení. Projekt je vyvolán zájmem podniků i VUT v Brně o systematičtěji dostupné kapacity. Zasídlení podniků je toho součástí, protože řada uvažovaných aplikací se neobejde bez denního kontaktu s technologiemi parku.

Bez podpory z OPPI by společnost WOMBAT rozhodně nemohla financovat tak rozsáhlý projekt ze svých zdrojů, ani z bankovních úvěrů. Poskytování služeb dalším podnikům by nadále omezila podle vytížení vlastních kapacit. Spolupráce s VUT FAST v Brně by se nemohla rozšířit na studentské a výzkumné práce. Ve střednědobém horizontu by park v této podobě nevznikl a je možné, že ani v dlouhodobé perspektivě ne. Pro společnost WOMBAT by s velkou pravděpodobností existovaly jiné krátko a střednědobé zajímavější příležitosti menších rozvojových investic, což by zřejmě preferovala také banka. Vznik parku by potom byl pravděpodobnější v Rusku s podporou SPECTUNELSTROJE a zázemím potenciálních velkých zakázek. Park samotný totiž určitě nebude nadprůměrně výnosný ani investičně návratný. Avšak s investiční dotací je dobrým prostředkem oborové stability, dlouhodobých výnosů a zajištěním rizik technologického vývoje, resp. investic do něj v České republice.

6.10 Nastavení marketingových a propagačních aktivit

Marketing parku má přirozené ekonomické dvě fáze. Cílem té první je zajistit co nejvyšší zasídlení do 1. patra nové budovy a do nového prostoru „plechové haly.“ K těmto nájmům je zapotřebí získat objednávky na standardní služby a využít stávající technologické výbavy. Tomuto cíli je nutné, alespoň po dobu „rozběhu“ nových služeb, podřídit výběr podniků a subjektů do pronájmů. Prokazatelná vazba zasídlení a využití dalších služeb spolu s dobrou ekonomickou kondicí budou prioritou. Tato fáze marketingu je jednodušší, protože se týká prověřených a hmatatelných produktů.

Druhou fázi představuje marketing celého portfólia služeb, tj. včetně návazné spolupráce s VUT FASTv Brně, dalšími partnery. Půjde o zavádění služeb, které budou, nejen v České republice, nové a tudíž bez komerčních referencí. V tomto směru se park stane místem, kde budou tyto produkty uváděny na trh. K tomu musí rozvinout služby technology watch, technologický audit, poskytování větší hodnoty pro uživatele, např. snižováním jeho ostatních nákladů, individualizací, zaškolením a výcvikem personálu (nejen dělníků, ale především techniků, inženýrů), ICT aplikacemi. Z výčtu je jasné, že samotná marketingová podoba si vyžádá další odbornosti a do parku přivede spolupracovníky z dalších oborů. Velký potenciál zde najdou studenti VUT v Brně, kteří na takových službách mohou zakládat a rozvíjet vlastní byznys.

Do projektu je zařazeno zpracování víceletého marketingového konceptu, který má charakter dlouhodobého nehmotného aktiva.

7. Lokalita projektu

Stavební plocha určená pro výstavbu se nachází v Jihomoravském kraji, v městské části Brno-Slatina, k. ú. Brno-Slatina, na pozemcích p. č. 2213/1, 2213/4, 2214/1. Pozemky se nacházejí ve stávajícím areálu firmy WOMBAT při ulici Drážní v Brně Slatině.

7.1 Obecná charakteristika regionu

Jihomoravský kraj je vymezen okresy Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo a je rozdělen na 21 správních obvodů obcí s rozšířenou působností. Rozlohou 719 463 ha a počtem obyvatel téměř 1 155 tisíc se Jihomoravský kraj řadí na čtvrté místo v republice. Poloha kraje je z geografického hlediska poměrně výhodná díky jeho postavení na historickém spojení mezi jihem a severem Evropy. V rámci EU kraj sousedí se Slovenskem a Rakouskem, v rámci republiky s krajem Jihočeským, Vysočinou, Pardubickým, Olomouckým a Zlínským. Různorodé přírodní podmínky v kraji mají samozřejmě vliv na způsob využívání krajiny a na způsob života v konkrétní lokalitě.

Počet obyvatel ovlivnila především migrace. V roce 2010 činil celkový přírůstek 2 946 osob a ke konci roku žilo v 673 obcích celkem 1 154 654 obyvatel. Na přírůstku obyvatelstva má zásluhu především zahraniční migrace. Ve složení obyvatelstva podle pohlaví měly převažující podíl ženy, na 1 000 mužů připadlo 1 049 žen. Je to ovlivněno především strukturou města Brna, kde žije na 1 000 mužů 1 080 žen. Jihomoravský kraj má v posledních letech jednu z nejvyšších nadějí dožití žen v ČR. Průměrný věk obyvatel Jihomoravského kraje činí 41,1 roků, z toho nejmladší je populace v obci Malešovice v okrese Brno-venkov s průměrným věkem 33,7 let a nejstarší jsou obyvatelé obce Nelepeč-Žernůvka v okrese Brno-venkov, kteří mají v průměru 61,2 let. Z celkového počtu obyvatel žilo ve 49 obcích se statutem města 62,2 % obyvatel. Hustota obyvatelstva dosahuje průměru 160,5 osob na km^2, což je v porovnání s celostátním průměrem o 27 osob více. Největší hustotu osídlení v kraji má obec Zastávka s 2 185,9 osobami na km^2 a nejmenší Louka se 7,0 osobami na km^2.

7.2 Hlavní odvětví zastoupená v regionu

Jihomoravský kraj patří k regionům s významným ekonomickým potenciálem. Vytvořený hrubý domácí produkt kraje představuje 10,3 % hrubého domácího produktu České republiky. Dosažená výše podílu HDP ovšem neodpovídá podílu obyvatelstva kraje na obyvatelstvu ČR, který činí 11,0 %. Vzhledem k průmyslové tradici Brna a jeho okolí má stále významné postavení v ekonomice kraje průmysl, který se na celkové hrubé přidané hodnotě kraje podílí 28,4 %, na další tradiční odvětví především jižních oblastí kraje, zemědělství, připadá pouze 1,8 %. Na stavebnictví připadá 9,4 % a rozvíjející se služby se na HPH podílí 60,3 %.

7.3 Údaje o institucích terciárního vzdělávání

Jihomoravský kraj je druhým regionem s výraznějším podílem terciárně vzdělaného obyvatelstva (16 %), s významným vysokoškolským centrem Brnem.

Vysoké učení technické v Brně. VUT v Brně poskytuje strukturované vysokoškolské vzdělání v následujících typech studia: bakalářské (3-4letém, titul Bc. nebo BcA.), **m**agisterském (1,5-2letém, titul Ing., Ing. arch. nebo MgA.) a doktorském (3-4letém, titul Ph.D.), a to formou prezenčního nebo kombinovaného studia. V současné době má VUT akreditováno 77 studijních programů, z toho 15 je akreditováno v angličtině (údaj k 31/12/2009). Tradičními obory studia jsou stavební, strojní a elektrotechnické inženýrství, architektura, ekonomie a řízení, výtvarné umění a informační technologie.

Masarykova univerzita v Brně. Masarykova univerzita je jednou z nejvýznamnějších vzdělávacích a vědeckých institucí v České republice a uznávanou středoevropskou univerzitou s demokratickými tradicemi, prosazovanými již od jejího založení v roce 1919. Již několik let je nejžádanější vysokou školou v České republice. V současnosti sestává z devíti fakult s více než 200 katedrami, ústavy a klinikami. Je také významným sociálním a kulturním aktérem v jihomoravském regionu.

Mendelova univerzita v Brně. Mendelova univerzita v Brně je nejstarším vysokým zemědělským a lesnickým učením v českých zemích. Mendelovu univerzitu v Brně (MENDELU) tvoří pět fakult a jeden vysokoškolský ústav: Agronomická fakulta, Lesnická a dřevařská fakulta, Provozně ekonomická fakulta, Zahradnická fakulta, Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií a Institut celoživotního vzdělávání. Zahradnická fakulta sídlí v Lednici, ostatní v Brně. Počet studujících na univerzitě v současné době dosahuje čísla 10 654 studentů, z toho je 585 studentů zahraničních.

Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. VFU Brno byla zřízena v roce 1918. V současné době má tři fakulty, a to Fakultu veterinárního lékařství, Fakultu veterinární hygieny a ekologie a Farmaceutickou fakultu. VFU Brno je jedinou univerzitou v ČR zaměřenou na veterinární lékařství, veterinární hygienu a ekologii a jedna ze dvou zaměřených na farmacii. Je lokalizována v městské části Brno-Královo Pole a umístěna v jedinečném kampusu, ve kterém jsou soustředěna všechna výuková a výzkumná zařízení univerzity.

Univerzita obrany v Brně. Univerzita má významné místo ve vysokoškolské přípravě důstojnického sboru profesionální AČR a ve vědecko-výzkumné činnosti resortu MO ČR. Škola se tedy prioritně zaměřuje na vzdělávací a výzkumnou činnost. Doplňující je expertní a zpracovatelská činnost.

Janáčkova akademie múzických umění. Na dvou fakultách Janáčkovy akademie studuje úhrnem cca 700 posluchačů, kteří se připravují na svou budoucí uměleckou profesi.

7.4 Kvalifikace pracovní síly v regionu

Kvalitu pracovní síly lze nejjednodušeji posoudit na základě stupně vzdělanosti. Podíl vysokoškoláků, osob s maturitou, vyučených, osob se základním vzděláním nebo zkonstruovaný souhrnný index vzdělanosti jsou nástroje k pohledu na rozdílnost regionů nebo na vývoj vzdělanostní struktury v čase. Jihomoravský kraj dlouhodobě patří k hospodářsky vyspělým regionům, krajské město je průmyslovým, obchodním, vzdělávacím a kulturním centrem. Z toho pramení skutečnost, že úroveň vzdělanosti pracovní síly v kraji převyšuje republikový průměr, v mezikrajském srovnání podle hodnoty indexu vzdělanosti v roce 2009 byl kraj na 2. místě za hl. m. Prahou. Pouze tyto 2 kraje byly v roce 2009 v tomto ukazateli nad republikovým průměrem.

Vzdělanostní úroveň populace Jihomoravského kraje se od roku 1993 postupně zvyšovala, hodnoty indexu vzdělanosti dlouhodobě převyšovaly průměr ČR. Vzdělanostní struktura se zlepšovala příchodem vzdělanějších osob na trh práce, na druhé straně trh práce opouštěla generace, pro niž ve zjednodušeném pohledu bylo základní vzdělání standardem. V tomto směru lze hovořit o určitém generačním vývoji společenského vnímání vzdělání – po standardu základního vzdělání poválečné generace následovala preference středního vzdělání bez maturity, v následujících generacích byla standardem maturita, cílem současné generace je získat vyšší a vysokoškolské vzdělání. Jestliže v roce 1993 mělo v Jihomoravském kraji středoškolské vzdělání s maturitou či vysokoškolské vzdělání 43,1 % pracovní síly, v roce 2000 se tento podíl zvýšil na 48,9 % a v roce 2009 tvořil již 56,3 % (graf 31). Do těchto výsledků se ve velké míře promítá skutečnost, že osoby ve starším věku si ve většině případů již nezvyšují úroveň dosaženého vzdělání. Změny ve struktuře vzdělanosti v kraji by byly ještě markantnější v případě, že by je bylo možné sledovat v čase např. pouze ve skupině osob ve věku 20 až 35 let.

Kvalifikace zaměstnaných je posuzována podle klasifikace zaměstnání KZAM. Tato oblast souvisí spíše s využitím pracovní síly, neboť se týká pouze zaměstnaných, tedy části pracovní síly, kterou pracovní trh v dané chvíli potřebuje a využívá. O kvalitě využité pracovní síly Jihomoravského kraje svědčí pořadí v mezikrajském srovnání stavu na konci roku 2009 – v kraji byl 2. nejvyšší podíl nemanuálních pracovníků a 3. nejvyšší podíl pracovníků s vyšší kvalifikací.

Jiným pohledem na vzdělanost či kvalifikaci může být problematika zásoby lidských zdrojů ve vědě a technologiích (HRST), která je definována jako kombinace terciárně vzdělaných a zaměstnaných v určitých kategoriích zaměstnání. Zde se opět prolíná kvalita lidských zdrojů s jejich uplatněním na trhu práce, vymezuje se velikost pracovní síly, která je schopna pracovat ve vědě a technologiích.

V Jihomoravském kraji jsou zásoby lidských zdrojů pro vědu a technologie významné. Podíly jednotlivých kategorií na zaměstnaných byly v letech 1993, 2000 a 2009 vždy vyšší než průměr za Českou republiku, což bylo dáno relativně vysokou vzdělaností pracovní síly v Jihomoravském kraji. Tento fakt dokládá také to, že podíl terciárně vzdělaných na celkové zásobě lidských zdrojů ve vědě a technologiích byl v jednotlivých letech vždy přibližně o 5 procentních bodů vyšší než podíl za ČR celkem (v roce 1993 v kraji dosáhl 46,0 %, v ČR 41,2 %, v roce 2009 v kraji 56,1 % a v ČR 51,1 %).

7.5 Nezaměstnanost

Míra nezaměstnanosti dosáhla v Jihomoravském kraji ke konci června letošního roku 8,72 %. Meziročně vzrostla o 3,04 procentního bodu. Mezi 14 kraji České republiky se Jihomoravský kraj mírou nezaměstnanosti umístil na 8. místě (srovnáváno od nejnižší hodnoty). Oproti Praze zde byla míra nezaměstnanosti ve sledovaném období vyšší o 5,75 procentního bodu, ve srovnání s posledním Ústeckým krajem byla míra nezaměstnanosti nižší o 3,65 procentního bodu.

Dlouhodobě nejvyšší nezaměstnanost na jihu Moravy je v okresech Hodonín a Znojmo. V okrese Hodonín dosáhla míra nezaměstnanosti k 30. červnu 2009 celkem 13,14 % a pod úrovní 10 procentní nezaměstnanosti byla naposledy v listopadu loňského roku (9,72 %). V okrese Znojmo dosáhla míra nezaměstnanosti ke konci června 11,19 %, příznivým jevem však je, že od dubna letošního roku nezaměstnanost v okrese Znojmo mírně klesá. Naproti tomu vrostla nezaměstnanost v okrese Blansko, proti květnu 2009 se zvýšila o 0,31 procentního bodu, meziročně pak o 5,16 procentního bodu. Mezi okresy celé České republiky si nejlépe z jihomoravských okresů stál okres Brno-venkov, mírou nezaměstnanosti 6,43 % se zařadil na 16. místo. Zmiňované okresy Znojmo a Hodonín „obsadily“ mezi všemi okresy republiky 62, resp. 71. místo. Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla v okrese Most (15,52 %).

Úřady práce v Jihomoravském kraji registrovaly k 30. červnu 2009 celkem 54 382 uchazečů o zaměstnání (26 908 mužů a 27 474 žen), z toho téměř 30 % uchazečů bylo z okresu Brno-město. Počet uchazečů o zaměstnání v kraji meziročně vzrostl o téměř 18 tisíc osob, přičemž v okrese Brno-město vzrostl počet neumístěných uchazečů v meziročním srovnání o 4 548 osob. Z celkového počtu uchazečů o zaměstnání bylo ke konci letošního června 53 062 uchazečů dosažitelných, tedy těch, kteří mohou bezprostředně nastoupit do zaměstnání při nabídce vhodného pracovního místa. V červnu 2008 to bylo 34 327 uchazečů.

Následkem růstu počtu uchazečů o zaměstnání a poklesu počtu volných pracovních míst k 30. 6. 2009 vzrostl v Jihomoravském kraji počet uchazečů připadajících na 1 volné pracovní místo na 12,9 uchazečů, v loňském červnu to bylo 2,2 uchazečů. Extrémní hodnoty v meziokresním srovnání se pohybovaly od 8,1 uchazečů v Brně do 32,8 uchazečů v okrese Blansko.

7.6 Napojení regionu na dopravní infrastrukturu

Z hlediska dopravy má Jihomoravský kraj důležitou tranzitní funkci. Kostru dopravního systému tvoří dálnice D1, D2 a rychlostní komunikace R43 a R52. Významný dopravní uzel v případě silniční, dálniční a železniční dopravy a integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje představuje město Brno. Civilní letiště v Brně-Tuřanech je však celoročně schopno přijímat všechny typy letadel. Krajem prochází dva hlavní železniční koridory propojující země EU a město Brno je členem sdružení evropských měst se zájmem o vybudování rychlé železnice. Zvyšující se intenzita zejména silniční dopravy lze doložit počtem evidovaných téměř 468 tisíc osobních a více než 67 tisíc nákladních automobilů v roce 2010 v kraji. Husté silniční dopravě slouží dálnice a silnice v úhrnné délce 4,5 tisíc km.

8. Technická realizace projektu

Investiční záměr NO DIG TECH Parku je celý situován do areálu společnosti WOMBAT, který je jejím výlučným vlastnictvím. Záměr sestává z jednoho územního souhlasu pro novostavbu a rekonstrukce ploch; dále ze dvou adaptací uvnitř stávajících objektů, které územnímu řízení dle vyjádření příslušného stavebního úřadu nepodléhají.

8.1 Vymezení vlastnických práv k pozemku a budově

Vlastnictví všech pozemků a objektů v areálu je doloženo Výpisem katastru nemovitostí, který je přílohou Plné žádosti.

8.2 Snímek katastrální mapy – situační plán řešení s vyznačením objektů

Snímek katastrální mapy a zákres do mapy je přílohou Plné žádosti.

8.3 Stavební práce a technické řešení, stavební technologie

8.3.1 Popis stavby

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku. Investor je vlastníkem stavebního pozemku a areálu, ve kterém se pozemek nachází. Na pozemek jsou přivedeny všechny inženýrské sítě a pozemek je určen v územním plánu pro průmyslovou výstavbu. Investor v rámci rozvoje firmy a svých inovačních aktivit se rozhodl jako nejvhodnější výběr pro své záměry na tomto pozemku.

Zhodnocení staveniště. Stavební plocha určená pro výstavbu se nachází v městské části Brno Slatina, k. ú. Brno Slatina na pozemcích p. č. 2213/1, 2213/4, 2214/1. Pozemky se nacházejí ve stávajícím areálu firmy WOMBAT při ulici Drážní v Brně Slatině.

Na pozemku p. č. 2213/1 se nachází stávající přízemní zděný objekt nevyužívaný pro provozní účely firmy. Na LV 2244 je tento objekt uveden bez č. p. a výměra pozemku a objektu na něm stojícím je 435 m². Tento objekt bude před zahájením výstavby zdemolován. Na pozemku p. č. 2213/4 se nachází betonová zpevněná plocha, která je na LV 2244 vedena jako způsob využití jiná plocha a druh pozemku ostatní plocha a jeho výměra je 287 m².

Pro výstavbu bude dále využita část pozemku 2214/1, na kterém se nachází betonové komunikační plochy, na LV 2244 je pozemek jako společný dvůr a druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří.

Výstavba objektu nemá nároky na zábor nových nezastavěných ploch ani na zábor zemědělského půdního fondu a nedojde ke kácení žádné zeleně.

Plocha staveniště je rovinná, na severovýchodní straně sousedí s areálem firmy Renocar p. č. 2205/17; od tohoto pozemku je stavební pozemek oddělen zděným plotem výšky cca 2,6 m. Na jihovýchodní straně tvoří hranici s pozemkem p. č. 2214/27 – areál Renocar, stávající stěna stávajícího objektu. Na jihozápadní straně je hranice s tímto pozemkem tvořena plechovým plotem v 2,5 m a částečně je zde přístup na volné betonové plochy areálu firmy Wombat, investora. Na straně severozápadní se nachází stávající ocelové haly Hard v 13,5 m v hřebeni.

Dešťové vody jsou odváděny z betonových ploch a střech stávajícího objektu do dešťové kanalizace přes akumulační jímku, nacházející se na jihozápadní straně na hranici s pozemkem 2214/27 a odtud dále do stávající dešťové kanalizace přes areál firmy Renocar do dešťové kanalizace v ulici Drážní. Výstavbou nedojde k nárustu odvodu dešťových vod. Přívod vody je stávající pro stávající objekt ukončen uzávěrem, ve stávající šachtě je PE DN 2“. Přívod je realizován ze stávajícího areálového rozvodu vody uloženého pod zpevněnými betonovými plochami. Přípojka pro areál je stávající z veřejného vodovodu na nároží ulice Drážní a Šmahova před vodoměrnou šachtu díle do areálu.

Do stávajícího objektu je přivedena kabelová přípojka NN AYKY 4 x70 z rozvaděče v sousedící hale HARD 2, do kterého je přívod 4 x 95/180 ze stávající rozvodny investora, nacházející se ve stávajícím objektu u ulice Šmahova.

Staveniště se jeví jako vhodné pro realizaci záměru investora výstavby inovačního Parku.

Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení. Z hlediska urbanistického se nachází pozemek v zastavitelné ploše. Záměr stavby je v souladu s územním plánem města Brna a jejím funkčním využitím. Uvedená plocha je vedena v územním plánu jako plocha PP druh plochy: stavební, název funkce pracovní aktivity, funkční typ: průmysl, index podlažní plochy 0,3; celková výměra funkční plochy 17 397 m^2.

Halový objekt je situován v podélné ose ve směru severozápad-jihovýchod. Příjezd na pozemek je stávajícím způsobem hlavním vjezdem s vrátnicí do areálu firmy Wombat. Většinu plochy pozemku zahrnuje výstavba nového objektu a manipulační pojezdné plochy pro obslužná vozidla. Pozemek je směrem k sousedním vlastníkům oplocen. Vlastní halový objekt je půdorysných rozměrů 48,6 m x 19,6 m a výšky 10,16 m. Bude zastřešen pultovou střechou mírného sklonu. Konstrukčně se bude jednat o typovou železobetonovou monolitickou montovanou konstrukci, opláštěnou kompaktními zateplenými panely.

Zásady technického řešení (zejména řešení dispozičního, stavebního, technologického a provozního).

SO 01 Inovační centrum

Bude se jednat o halový objekt půdorysných rozměrů 48,6 m x 19,6 m a výšky 10,16 m. Objekt je navržen dvoupodlažní nepodsklepený. V 1. NP se bude nacházet halový prostor, ve 2. NP administrativní a provozní část. Jedná se o třílodní objekt s příčnými rámy. O krajních modulech 6 x 6 m a středního 6 x 7 m. Vzhledem k nesourodým základovým poměrů - navážky mocnocti 1 m a pod nimi se nacházejí sprašovité prosedavé měkké hlíny, bude založení objektu na železobetonových pasech podporovaných mikropilotami dl 7-9 m.

Nosná konstrukce objektu bude tvořena železobetovými montovanými sloupy, průvlaky a stropními panely. Nosnou konstrukci ve 2. NP budou tvořit z části střední řady železobetonových sloupů s průvlaky a nosná obvodová zeď z plynosilikátů. Na nosných prvcích bude umístěna nosná konstrukce pultové střechy, tvořená dřevěnými příhradovými sbíjenými vazníky podporovanými vaznicemi, uloženými na příčných železobetonových rámech. Střešní krytina bude z povlakových pásů PVC. Vnitřní schodiště bude železobetonové monolitické. Pomocné schodiště bude ocelové. Opláštění bude tvořeno kompaktními PUR panely z kovového pláště. Vnitřní konstrukce budou kombinací zděných příček z plynosikátů a demontovatelných přemistitelných sdk příček. Povrch podlahy bude v 1. NP tvořen broušeným betonem s protiprašným vsypem a ve 2. NP, keramickou dlažbou a marmoleem. Výplně otvorů budou v 1. NP tvořit jednak výsuvná lamelová vrata. Na severovýchodní straně směrem ke zděnému oplocení budou umístěna plastová otevíravá okna.

Na straně jihozápadní budou luxverové neoteviratelné prosklené plochy. Vstupní dveře budou z ocelových profilů. Schodišťová stěna bude vyzděna z luxverů. Větrání schodišťového prostoru bude zajištěno světlíkem s žaluziovým větráním do prostoru nad střechu objektu. Otevírání žaluzií bude mechanicky nebo el. zajištěno z prostoru vstupu do objektu. Na severozápadní a jihovýchodní stěně se nebudou nacházet žádné otvory.

<u>Větrání:</u> Objekt nebude nuceně větrán, vyjma větrání sociálních zařízení ventilátory nad střechu objektu. V objektu není uvažováno s chlazením. Větrání v 1. N. P. bude zajištěno příčným provětráním halového prostoru věracími mřížkami umístěnými u podlahy jihozápadní strany a otevřením oken na protější straně. Větrání ve 2. N. P. bude zajištěno přirozené okny.

<u>Vytápění.</u> Bude zajištěno tepelným čerpadlem vzduch/voda, vnitřní provedení, sestavený do kaskády včetně Akumulačního zásobníku topení (1 600 l) a akumulačního zásobníku TUV (1 200 l). Ohřev TUV bude zajištěn jednak tepelným čerpadlem, jednak přímým ohřevem el. v zásobnících a dále s využitím solárních panelů umístěných na střeše objektu. Technické vybavení bude umístěno v samostatné strojovně v 1. NP.

Objekt nebude napojen na plyn. Zásobování el. energií bude zajištěno ze stávajících rozvodů v areálu. Rovněž tak zásobování pitnou vodou bude zajištěno ze stávajících rozvodů v areálu. Odvod splaškových vod bude zajištěn do vyvážené odpadní jímky. Dešťové vody budou svedeny do stávající dešťové kanalizace.

Dispoziční řešení. Vstup do 1. NP je navržen po vyrovnávacích stupních a rampě přes zádveří do vstupní haly se schodištěm. Z haly je vstup do multifunkční haly, do které je umožněn vjezd i dvojicí výsuvných vrat. V hale budou umístěna technická zařízení pro účely prezentace a seznámení se s provozem zařízení. V 1. NP se dále nachází WC žen a imobilních, WC mužů a technická místnost, kde bude umístěno tepelné čerpadlo, ohřev TUV. V samostatné místnosti bude rozvodna, úklidová komora. Do 2. NP je přístup po dvouramenném schodišti. 2. NP je rozděleno na dvě části – provozní a inovační. Vlevo od výstupní podesty a chodby se nachází provozní část; zahrnují šatny pro 15 mužů včetně umývárny se sprchami a WC. Do šaten je vstup přes předsíňku z chodby. Na protější straně se nachází šatna a umývárna pro 2 ženy (zajišťující úklid objektu). Na šatny přístupné přes předsíňku navazuje denní místnost pracovníku s kuchyňkou. V této části se nachází dále sklad vzorků m. č. 47 – jedná se o vzorky matriálů použitých při realizacích staveb, tj. výřezy částí betonů a plastů. Dále zde bude sklad náhradních dílů kamerových systémů m. č. 48. Zde budou uloženy náhradní prvky ke kamerám, jedná se o mechanické a optické části a komponenty. V místnosi č. 49 bude sklad náhradních dílů robotických systémů. Jedná se o rovněž o mechanické části k robotům, provádějící bezvýkopové opravy podzemních částí trubních systémů. Chodba 24 je přístupná samostatně z venkovní části po částečně otevřeném ocelovém schodišti. Toto schodiště může sloužit jako náhradní úniková cesta z 2. NP z objektu. Na pravé straně od výstupu ze schodiště se bude nacházet inovační a administrativní část objektu. Zde budou umístěny pracovny, vývojová, konstrukční a digitální pracoviště pro 11 pracovníků, dále zasedací místnost, konferenční místnost pro 12 osob. Dále bude v této části čajová kuchyňka navazující na jednací místnost a sociální zařízení žen a mužů a úklidová místnost.

SO 02 Jímka na vyvážení

Vzhledem k tomu, že v přilehlých komunikacích a plochách v ulici Drážní ani Šmahova se nenachází splašková kanalizace, je navržena vyvážená jímka na odpadní vody. Jímka bude zahrnovat dvě podzemní plastové nádrže o kubatuře 2 x 12,5 m^3, celkem 25 m^3. Nádrže budou mít čerpací otvory s vodotěsnými poklopy. Je uvažováno s četností vyvážení cca 1 x za 12 dnů. Nádrže budou navrženy jako pojížděné, uložené v zemi pod zpevněnými plochami.

SO 03 Reko zpevněných ploch

Jedná se rekonstrukci betonových povrchů stávajících zpevněných ploch přiléhající k budovanému objektu SO 01. Je uvažováno s odstraněním nesourodých betonových povrchů a nahrazením plošným novým betonovým povrchem. Stávající způsob odvodu dešťových vod zůstane zachován. Součástí rekonstrukce bude vytvoření 10 parkovacích stání včetně 1 x pro imobilní na jihozápadní hranici pozemku. Parkovací stání budou vyznačena probarveným betonem na povrchu zpevněných ploch. Rozměr parkovacích stání bude 2,5 x 5,5 m + 1 x 3,5 x 5,5 m pro imobilní.

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky savebního pozemku. Investor objedná podrobný geologický a hydrogeologický průzkum a doplnění geodetického zaměření.

Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou. Pozemek nezasahuje do žádných ochranných pásem a nenachází se v památkové rezervaci.

Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů. Stavba nemá požadavky na asanace, bourání ani kácení zeleně.

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa. Stavba nemá nároky na zábor lesního fondu. Nachází se v zastavěném území.

Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby. Stavba nemá nároky na přípojky ani přeložky inženýrských sítí. Napojení stavby na energie je navrženo ze stávajících areálových rozvodů vody a el. energie. Stavba nemá nároky na napojení na plyn. Splaškové vody budou svedeny do podzemní vyvážené jímky. Napojení dešťové kanalizace je řešeno napojením na stávající odvod. K nárůstu odvodu dešťových vod nedochází.

8.3.2 Základní údaje o provozu, výrobním programu a technologií

Popis navrhovaného provozu. Svou náplní se jedná o inovační a vývojové centrum bezvýkopových technologií (NO DIG TECH Park). Firma WOMBAT se zabývá prováděním bezvýkopových oprav kanalizačních a vodovodních vedení a ve svém areálu vybuduje inovační centrum pod názvem NO DIG TECH Park.

V objektu se budou nacházet stálí pracovníci v oblasti vědy, výzkumu a konstrukce, kteří zde budou provádět vývojovou činnost v oblasti bezvýkopových technnologií. Jejich činnost bude zahrnovat práce na výpočetní technice, konstrukční návrhy nových systémů a jejich vyhodnocení. Rovněž budou do objektu docházet odborní zájemci o tyto nové technologie a budou pro ně organizovány prezentace, seznámení s touto technologií a její propagace. K tomuto účelu bude sloužit prostor ve 2. NP. V 1. NP budou umísťovány technická zařízení z oblasti bezvýkopových technologií pro účely prezentace a seznámení se s jejich funkcí a provozem.

Tato technická zařízení budou do prostoru dopravena vjezdovými vraty a budou umístěna na volných plochách multifunkční haly. Zde budou zájemci pod dohledem odborníků seznamování s těmito technologie a jejich ovládáním. Ve 2. NP budou rovněž umístěny šatny stávajících pracovníků firmy WOMBAT, přemístěné sem ze stávajících prostor ve stávající provozní budově a dále zde budou sklady technických prvků.

Předpokládané kapacity provozu. Provoz nemá nároky na vlastní výrobní zařízení. Pracoviště v objektu budou vybavena běžnými osobními počítači, tiskárnami a příslušenstvím. V objektu se bude nacházet 11 vývojových pracovníků, 15+2 šatnovaných pracovníků – pracovnic a 12 návštěvníků – frekventantů.

8.4 Postup přípravy projektové dokumentace a přípravy projektu

Investiční záměr je souborem odstranění stavby, novostavby, rekonstrukce ploch, adaptace uvnitř stávajících objektů. Mezi všemi objekty musí být vytvořeny logistické a funkční vazby, potřebné pro NO-DIG-ECH Park jako celek. Zároveň musí každý objekt respektovat již existující provozně technické uspořádání v areálu, což projekt ulehčuje tam, kde lze využít současnou infrastrukturu sítí nebo zázemí odborných pracovišť. Naopak nároky vznikají potřebou oddělit pronajímané kapacity fyzicky, bezpečnostně nebo měřením spotřeby.

Úvodní studie byly připraveny v roce 2011 a projednány na místně příslušném stavebním úřadě, který podal územně plánovací informace o formálním rozsahu stavebních řízení a dokumentace. Pro novostavbu byl na podzim 2011 zpracován projekt k územnímu řízení. Ostatní části, zejména adaptace, územní řízení nevyžadují. Prováděcí projekt stavby pro celý park bude zpracován po podání Plné žádosti poté, až budou specifikovány technické podmínky pro instalaci technologií a zařízení, kterými má být park vybaven. K tomu účelu je aktuálně ve spolupráci s partnerem VUT v Brně, Ústavem vodního hospodářství obcí, konzultována zadávací studie. Doba jejího zpracování závisí na postupu integrálně propojeného projektu AdMas (OP VaVpI), ve kterém budou pořízeny technika a přístroje, které se s naším projektem budou doplňovat. Je tedy nutné koordinovat řadu technických paramerů pro komunikační kompatibilitu a pro funkční integraci ve prospěch ucelených testovacích a analytických procesů, které mají být konečným výstupem spolupráce AdMaS a NO DIG TECH Parku., resp. obou partnerů. Na technická zařízení navazuje specifikace parametrů SW a výpočtového know how, které bude pro uvedené procesy užito jako součást služeb zákazníkům.

Další aspekty připravenosti představuje finanční zajištění a marketing budoucích kapacit a služeb. V příloze Plné žádosti jsou doklady o finančním krytí indikativní hodnoty 60 % rozpočtu. Komerční banka hodnotí WOMBAT dlouhodobě velmi kladně a je připravena exkluzivně poskytnout dlouhodobý investiční úvěr do 20 mil. Kč s odkladem splátek. Společnost WOMBAT je připravena bez vlivu na běžnou podnikatelskou činnost spolufinancovat investici do 10 mil. Kč.

Marketingová příprava projektu zahájila prezentací záměru odborné veřejnosti na konferencích vodohospodářských a potrubních zaměření. Přímo osloveny byly podniky, se kterými WOMBAT kooperuje při vývoji nebo realizaci své produkce. Jejich okruh tvoří základ NO DIG klastru, který by měl vzniknout v roce 2012. Některé z oslovených podniků už hlásí svůj zájem v parku zasídlit nebo zde kooperovat.

Parnerství s VUT v Brně je také marketingovou příležitostí, neboť platí, že inovace založené na nových znalostech si musí svůj trh teprve tvořit. Komunikace s učiteli a jejich studenty je jednou z cest přípravy.

Plán po zadání Plné žádosti. Do poloviny roku 2012 bude k dispozici specifikace technického vybavení (studie). Proběhne výběrové řízení na zpracovatele prováděcího projektu stavební části. Po vydání stavebních povolení bude v roce 2013 vybrán generální dodavatel stavby a další dodavatelé technických zařízení a nehmotných aktiv. V roce 2013 zahájíme organizační přípravu společnosti WOMBAT na vznik samostatného střediska a vytvoření potřebných vazeb řízení a komunikace. Od roku 2013 zahájíme konkrétní obchodní jednání s potenciálními nájemci. Spolupráce s VUT v Brně a marketing záměru včetně vzniku klastru pokračují plynule.

8.5 Popis regenerace „brownfield“

Projekt je založen na odstranění staršího, již stavebně nevyhovujícího objektu. Ten je současně bez řádného využití a v areálu „zavazí“ bez perspektivy. Z technického hlediska je jeho odstranění a úprava ploch okolo něj celkem standardní bourací práce a příprava staveniště pro založení novostavby. Není zde riziková kontaminace, statické problémy nebo jiné potíže. Značná část stavební suti a materiálů je po recyklaci dále využitelná. Při odstraňování tohoto „částečného“ brownfield, bude omezen provoz v areálu podle požadavků technického projektu, musí být zajištěna bezpečnost v okolí, kompenzována prašnost a s ní spojená negativa a musí být organizován prostor pro vlastní práce, meziskládky a odvoz suti na místa k tomu určená.

8.6 Specifikace zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie

Novostavba bude osazena fotovoltaickými zdroji energie s využitím pro ohřev TUV v šatnách a hygienickém zázemí pronajímaného 2. podlaží. Doplňkovým zdrojem energie má dle technického projektu také být tepelné čerpadlo.

8.7 Opravy a údržba

Nároky pořízených investic na údržbu a opravy jsou vcelku standardní. Stavební části jsou navrženy z osvědčených konstrukcí a materiálové skladby, pro které existují také standardizované požadavky údržby – nátěry, očištění, pravidelná prevence a revize. Sítě, jímka pro čerpání odpadních vod a rekonstruované plochy jsou odizolované a podléhají periodickým prohlídkám. Zařízení a technologie vyžadují údržbu podle plánu preventivních prohlídek.

Prakticky všechna údržba a opravy spadají do běžné péče vlastníka areálu a společnost WOMBAT je zde zajišťuje vlastními kapacitami.

8.8 Plánovaná plocha pro jedno pracovní místo větší, rovno, menší 12 m²

Kancelářská pracoviště v tomto projektu představují cca 800 m² v 2. NP novostavby a ve vestavbě provozní budovy. K těmto pracovištím se vztahuje předpoklad 68 pracovních míst včetně 11 VaV pracovníků a pracovníků na sdílených pracovnách.

Výměra na pracovní místo: 800 m²: 68 osob = 11,8 m²

Na 1 pracovní místo vychází < 12 m² čisté kancelářské plochy.

8.9 Cena za m³ obestavěného prostoru

Objem obálky novostavby halové budovy	8 200 m³
Alikvotní objem vestavby v hale HARD	400 m³
Objem adaptace v provozní budově	300 m³
Cena stavební části bez rekonstrukce vnějších ploch	34 000 tis. Kč

8.10 Charakteristika zařízení, vybavení a technologií

Do halové novostavby bude umístěno několik technologických investičních celků, které jsou součástí rozpočtu projektu:

- investiční celek pro diagnostiku a monitorování potrubí v hlavním řadu a satelitní diagnostiku přípojek; součástí je stolice pro srovnávací měření přímo v hale, systém satelitního přenosu digitalizovaných dat, IT pro modelování postupu rekonstrukcí vystýlek a vložek;
- investiční celek variabilní prototypové linky k tvarování vložek, technikám sycení, skládání; součástí je systém instalace a testování čidel pro monitorování vložky při konečném uložení do potrubí, polymeraci, spojování atd.;

- investiční celek pro zátěžové zkoušky materiálů, které mají být renovovány (staré potrubí; tento soubor slouží k „levnějším“ testům tam, kde by testování na zařízení projektu AdMaS bylo neúměrné časově nebo finančně náročné;
- soubor ICT zařízení pro propojení zasídlených pracovišť s místy měření v hale a s vyhodnocovacími jednotkami jinde v areálu;
- know how ve formě zpracování digitálních dat z technologických procesů do podoby modelování stárnutí zjištěného stavu a alternativ rekonstrukce pomocí bezvýkopovou technologií; výstupem je vizualizace potrubní topologie a poškozených míst.

Do halového objektu i adaptace v provozní budově budou instalována další zařízení, která již WOMBAT vlastní a pro která zde vzniknou lepší podmínky využití směrem k potřebám zasídlených podniků. Tato zařízení nejsou součástí rozpočtu projektu.

8.11 Popis podlahové plochy VTP/CTT včetně nákresu jednotlivých pater

Půdorysy objektů NO DIG TECH Parku jsou přiloženy. Rekapitulace účelu a výměr:

Halová budova

1. podlaží halový prostor s broušenou průmyslovou podlahou, WC, technicko energetickým zázemím; zde budou investiční celky, technologie, 930 m²

2. podlaží administrativní a provozní část k zasídlení, 870 m² jako kanceláře

Vestavba do haly HARD je lehká konstrukce vnitřní terasy jako 1. NP, určená jako technická pracoviště k zasídlení o výměře 115 m².

Adaptací v provozní budově vznikne na ploše 105 m² několik pracoven a laboratoří k zasídlení.

8.12 Obsazenost VTP

Ze čtyř uvedených prostor jsou k zasídlení určeny zejména obě podlaží halového objektu, vestavba v hale HARD. To je 1 760 m² a z celé plochy NO DIG TECH Parku to je 87 %.

Halový prostor bude pronajímán operativně zasídleným podnikům a pro společný vývoj s VUT FAST v Brně.

Obsazenost prostor k zasídlení předpokládáme v rozsahu 80-90 %. Fakturováno bude na m² pracovních ploch.

Obsazenost halového prostoru pro vývoj a testování bude prakticky 100 %. Fakturováno bude za odborné výkony ve vztahu k obsazené ploše v hale nebo i venkovních prostor.

Průměrný počet zasídlených podniků vzhledem k celkovému zázemí chceme udržet mezi 4 až 8.

9. Organizační a provozní zajištění projektu

9.1 Provázání projektu s rozvojovou strategií a dalšími projekty žadatele, SWOT žadatele

Projekt vzniku VTP je dlouhodobě součástí podnikatelské strategie společnosti WOMBAT. V části 6.1 jsme vysvětlili problémy, se kterými se potýká celý obor bezvýkopových technologií. Je v rámci inženýrského stavitelství, facility průmyslových sítí, ale i pro vodohospodáře absolutně inovativní. Přichází s novými možnostmi řešení problémů, a tím je nutí zabývat se novými poznatky; nutí je zabývat se otázkami, které se doteď řešit nemusely anebo měly jediné řešení. Úsilí jednotlivých podniků je příliš izolované, aby dokázaly úspěšně svou produkci prodávat a zároveň aby neustále vyvíjely a inovovaly. Nakonec se soustředí na jedno, vývoj zastaví nebo se stanou vývojovým střediskem velkých společností a řeší úkoly v její působnosti.

Strategie WOMBAT chce obojí, tj. udržet vedoucí postavení v oboru na českém trhu, expandovat do nových odbytišť a zároveň využívat dosažené know how pro další technologický rozvoj, který bychom tržně uplatnili.

Projekt NO DIG TECH Park slučuje tři strategické aktivity podniku. Je založen na hodnocení vývoje oboru bezvýkopových technologií – technologií a trhů. Současně reflektuje vlastní potenciál podniku, jak se po roce 2000 profiluje. Především je zřejmé, že podnik víceméně vyčerpal zdroje pro nákladovou konkurenční výhodu a strategický úspěch vyžaduje propojit inovace s kooperacemi. Konkurentem nejsou ani tak podniky v oboru jako jiné obory, které s bezvýkopovými technologiemi soupeří. NO DIG TECH Park má vytvořit zázemí, aby bezvýkopové technologie jako obor expandoval na úkor tradičních výkopových postupů, ale zejména aby nabídl zcela nové aplikace pro nové trhy. Park má také být kooperačním prostorem, neboť komplexní dodávky kooperací mohou nastavit novou nákladovou konkurenční výhodu. Třetím úkolem parku je technologický marketing. Dosud je citelnou slabinou oboru bezvýkopových technologií, prakticky nulové PR. Chybí komunikace s odbornou veřejností a potenciálními zákazníky prostřednictvím referenčních autorit, vlivných osobností, chybí pozitivní včasná příprava trhů na inovace bezvýkopových technologií.

Analyzovali jsme konkrétní podobu strategických vlivů na českém trhu, abychom tuto strategii řešili ve správný čas efektivními postupy. Založení technologického parku takovým nástrojem určitě je a doba k jeho přínosu je právě v těchto letech. Syntéza analytických závěrů v podobě SWOT vypadá takto:

S

Silná pozice na trhu
Široká škála technologických produktů
Dobrá komunikace s technologickými podniky, potenciálními kooperanty, i se zákaznickými skupinami

W

Omezený počet technologických zaměstnanců podniku
Vysoká investiční náročnost vývoje bezvýkopových technologií

O

Kooperace s podniky, které mohou v bezvýkopových technologiích uplatnit své produkty
Získat výzkumné kapacity pro praktický vývoj bezvýkopových technologií

T

Velké společnosti mohou tradiční technologie nabízet pod cenu, aby si udržely zakázky
Ekonomická stagnace omezí pozornost ke stavu potrubí, zvlášť veřejných sítí

NO DIG TECH Park na tyto faktory reaguje tak, jak ho chceme strategicky směrovat:

- místo, kde se setkávají podniky se svými zákazníky, aby hledaly potřebná řešení;
- místo, kde podniky sdílí hmotné technologie i know how, aby levněji a rychleji inovovaly;
- místo, které umožňuje vzájemně si doplňovat a poskytovat odborné profese pro podnikové zakázky;
- instituce, která spojením s akademickým zázemím je spolutvůrcem tržní poptávky a příležitostí pro bezvýkopové technologie.

V období 2011-2015 jsou pro dosažení strategie WOMBAT spolu s projektem technologického parku příznivá východiska díky

- technologickému zlepšení, které podnik získá realizací projektu ICT v podnicích;
- synergické infrastruktuře projektu AdMaS VUT v Brně, která je pro vývoj bezvýkopových technologií potřebná;
- komunikačnímu propojení více oborových znalostí mezi podniky a VUT v Brně skrze projekt OKTAEDR;
- marketingovým aktivitám na ruském a východoevropském trhu s pomocí OPPI na veletrzích.

9.2 Interní zdroje pro zabezpečení realizace projektu

Pro dosažení strategického záměru se již nyní uvnitř organizace WOMBAT řeší využití vlastních odborných kompetencí a kapacit pracovníků pro potřeby NO DIG TECH Parku.

Jednak musíme více rozvinout vlastní orientaci v souvisejících technologiích a ve výzkumných programech AdMaS, protože to vyžadují budoucí služby a kooperační záměry. Týká se to techniků i dělnických profesí. Sledovat musíme včasný nábor pracovníků údržby a provozu nových kapacit; stejně tak souběžně s marketingovou přípravou sledovat, zda nebude potřeba „znásobit" některé dílčí kompetence, především v rámci diagnostiky a diagnostické ICT.

Pro podnik je s projektem spojen nový strategický směr – outsourcing. Takto bude zajištěna velká část služeb parku v profesích, které nám chybí. Je pravděpodobné, že se jejich působení odrazí i v dosavadní organizaci a rozložení úkolů mezi pracovníky podniku. Externí odborníci jsou proto členy projektového týmu už od roku 2011.

9.2.1 Stručná charakteristika projektového týmu a jimi zajišťovaných aktivit v projektu

Garant projektu: Ing. Ladislav Dokládal, jednatel a ředitel společnosti

Člen projektového týmu: Ing. Jiří Mikolášek, příprava technologických služeb, výběr zařízení, věcná specifikace transferu, inženýrského poradenství, kooperace a výběr MSP k zasídlení uživatelů

Člen projektového týmu: Miroslav Hájek, řízení organizační přípravy vzniku nového střediska ve společnosti

Člen projektového týmu: Stanislav Špaček, zajištění kompatibility plánovaných technologií s technikou pracovišť VUT FAST v Brně, WOMBAT a dalších odborných plánovaných pracovišť pro kooperace

Člen projektového týmu: Ing. Michal Čejda, ekonomická agenda, účtování, evidence, finanční toky

9.2.2 Popis nároků na další prohlubování či zvyšování kvalifikace zaměstnanců spojených s přípravou a/nebo realizací projektu

Společnost má podrobný systém péče o zaměstnance, jejich vzdělávání, motivace, odměňování a bezpečnost. Systém je závaznou částí podnikového systému řízení kvality certifikovaného dle ČSN ISO 9001 a 14001. Z hlediska tohoto projektu je důležité, že

- platí znalostní a dovednostní profil každé podnikové pozice – typu pracovního místa;
- ročně je zpracován a plněn plán vzdělávání, který na profesní profily navazuje; vzdělávací úkoly jsou zajišťovány externě i interním vnitropodnikovým tréninkem a instruktáží.

V současnosti probíhá projekt specifického vzdělávání Specifické vzdělávání WOMBAT, č. CZ.1.04/1.1.04/60.00299, s podporou OP LZZ Educa. Ročně je hodnoceno plnění vzdělávacího plánu a testována dosažená úroveň každého pracovníka. Výsledky odborného růstu se promítají do pohyblivé složky odměňování současně s hodnocením pracovních výsledků. Zvlášť jsou vypisovány prémie za aplikaci technických a procesních zlepšení. Podnikový systém motivace a odměňování je nastaven od roku 2006 a vedení společnosti ho považuje za úspěšný. Průměrná mzda v podniku je od roku 2009 vyšší než 24 000 Kč/měsíc. O stabilitě podniku vypovídá průměrná roční fluktuace v letech 2008 – 2010, 4 osoby, což činí 7-8% stavu zaměstnanců. K tomu přispívá nadstandardní vybavení pracovními oděvy, ochrannými pomůckami, příspěvek na stravování, možnost jazykové přípravy přímo v podniku. Společnost přiznává 1 týden řádné dovolené nad zákonný limit. Ze zisku jsou podporovány rekreace a kulturní zájmy zaměstnanců.

Projekt změní požadavky na znalosti a dovednosti ve využití IT/ICT pro většinu technicky a administrativně zaměřených pozic v podniku. Proto je plánováno potřebné dovzdělání tak, aby mohlo být zahrnuto již do požadavků výběrového řízení, resp. podnikového projektu specifického vzdělávání (EDUCA).

Implementace IT/ICT je propojením části současné IT výzbroje s novými prvky. Proto většinu instruktáží a tréninku povede dvojice techniků IT. Technik Jiří Icha bude vzdělávat skupinu operátorů, mistrů monitorovacích zařízení. Celkem 10 lidí. Ti musí zvládnout práci s novými makrofunkcemi při diagnostice potrubí a spolupráci s dalšími pracovišti. Technik Marek Borkovec bude vzdělávat skupinu operátorů výrobní přípravy a předáků realizace sanací. Celkem 15 lidí. Ti musí zvládnout instalaci a propojení snímačů technologických proměnných a řízení procesů v novém rozsahu. Obě skupiny by měly získat základní znalosti o všech funkcionalitách. Vzdělání pracovníků obchodně technického úseku a ekonomického úseku provedou, resp. zajistí jejich vedoucí.

9.2.3 Přírůstek průměrného přepočteného počtu zaměstnanců v souvislosti s realizací projektu

S jistotou můžeme deklarovat vznik nových pracovních míst – 1 x údržbář – provozní technik, 1 x úklid a 1 x vědecko výzkumný pracovník.

Ostatní potřeby nelze nyní stanovit, proto předpokládáme, že může dojít ke změnám v pracovním zařazení současných zaměstnanců. Stav pracovníků p. p. s. se zvýší o 3.

9.3 Externí zdroje pro zajištění realizace projektu – outsourcované aktivity

Do projektového týmu jsou od roku 2011 přizvání 3 externí odborníci:

Člen projektového týmu: Ing. Luděk Beneš, konzultace pro realizaci a uvedení do provozu

Člen projektového týmu: Ing. Dana Benešová, dotační management, kontrola všech dokumentů, příprava smluv a výběrová řízení

Člen projektového týmu: Doc. Ing. Ladislav Tuhovčák, CSc, garant dohod s VUT FAST v Brně, příprava a řízení kooperací s pracovišti VUT FAST v Brně

Další externí kapacity budeme do projektu zvát v průběhu realizace, abychom zavčas sestavili zázemí pro poskytování technologických i podnikatelských služeb NO DIG TECH Parku. Přitom se nejvíc spoléháme na dohodu s VUT v Brně, Ústavem vodního hospodářství obcí a dalšími pracovišti o exkluzivní spolupráci při poradenství pro technologický transfer a technologických auditech. Dohodnuta je i spolupráce na periodické redakci informací charakteru Technology watch, při níž dostanou příležitost studenti se zájmem o bezvýkopové technologie. Do parku chceme zasadit nově založený NO DIG klastr. Přitom bude potřeba přizvat konzultační společnosti, které zde vedle servisu zasídleným podnikům pomohou s marketingem inovací a rozvojem tržního uplatnění bezvýkopových technologií.

9.4 Harmonogram projektu

	Rok 2011	Rok 2012				Rok 2013				Rok 2014			
	IV.Q	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q
6.8.1 Příprava a realizace stavební části a technologie													
Výběr zhotovitele prováděcí dokumentace			X	X									
Analýza a návrh technických zařízení ve vazbě na projekt AdMaS, technická studie	X	X	X	X	X								
Prováděcí projekt a zadávací dokumentace pro výběr dodavatelů				X	X								
Výběr generálního dodavatele stavby, smlouvy o inženýrské činnosti – dozory					X	X							
Realizace stavební části							X	X	X	X	X	X	X
Výběr dodavatelů a nákup technických zařízení – investičních celků						X	X		X				
Kolaudace a uvedení do provozu											X	X	X
6.8.2 Organizační a marketingová příprava													
Zpracování marketingového konceptu a publicity odborných služeb		X	X	X									
Příprava a uzavření úvěrové smlouvy			X	X	X								
Příprava smluv pro vývoj, smluvní výzkum, kooperace, nájmy, TT, výběr poradců				X	X	X			X	X	X		
Založení klastru NO DIG			X	X	X	X							
Specifikace pro výběr dodavatele potřebných know how					X	X	X						
Reengineering řízení a organizace žadatele vč. procesů ISO, včetně adaptace nových pracovníků, administrace etap projektu								X	X	X	X	X	X

9.5 Nastavení marketingových a propagačních aktivit

Marketingové záměry jsou uvedeny v části 6.10 studie. Nyní, když jsme oslovili podniky, zda by měly zájem v novém parku zasídlit a jaké služby by využívaly, dostáváme první zpětné vazby pro marketingové účely. Zdá se, že důležité bude nalézt přiměřeně popularizační formy komunikace, aby zde zasídlené podniky své potenciální zákazníky oslovovaly a přesvědčovaly způsobem, který se obejde bez rozsáhlé teoretické přípravy a edukace. Pro mnoho případů bezvýkopových technologií se nám jeví optimální prezentace vizuální, která nahradí část teoretického základu. Projektový tým chce s pomocí ICT, které WOMBAT nyní nakupuje, připravit vizuální prezentace, které bude možné uvádět na odborných fórech, konferencích. Také VUT v Brně přislíbilo, že poskytne některé vizualizované příklady a že v rámci probíhajících projektů vzdělávání (OP VpK) vytvoří vizualizované příklady využívání bezvýkopových technologií.

Součástí marketingu tedy bude většina aktivit a výstupů prováděných již během realizace. Velkou výzvou je, aby, přestože chceme prohlubovat technologický výzkum a vývoj, sofistikované aplikace bezvýkopových technologií byly odborné veřejnosti zpřístupněny jako něco, čemu mohou rozumět, dále o tom uvažovat a co má pro ně konkrétní výhody.

Marketing NO DIG TECH Parku je naplňován dvěma komunikačními liniemi:

- komunikací a partnerstvím s VUT FAST a FSI v Brně s důrazem na oslovení a ovlivnění studentů – budoucích zákazníků bezvýkopových technologií nebo kooperantů; na vyšší spolupráci s profesory, kteří jsou pro praxi autoritou a kteří dokáží identifikovat nové příležitosti technologií i trhů;
- založení NO DIG klastru pro synergické sdílení příležitostí a soutěžení subjektů v oboru bezvýkopových technologií, aby se kompenzovala převaha velkých dodavatelských společností a vyrovnal vztah k velkým investorům a sektorovým uživatelům; klastr je plánován jako mezinárodní, protože mnoho technologií a zkušeností má na národní úrovni jen velmi omezený okruh uživatelů.

Takto vedený marketing by měl umožnit integraci konkrétních nástrojů do vlastní náplně NO DIG TECH Parku a do jím poskytovaných služeb:

- technology watch,
- technologické poradenství a vzdělávání,
- sdílený výzkum a vývoj.

10. Popis poskytovaných služeb

NO DIG TECH Park se má strategicky stát institucí a místem, které zásadně otevře tržní uplatňování bezvýkopových technologií nejen v České republice. Musí proto, nejen pro zasídlené podniky, vytvořit širokou škálu odborných, avšak dobře dostupných služeb.

10.1 Plnění funkce CTT

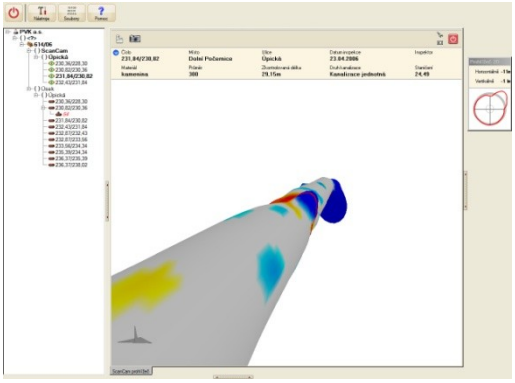
Projekt NO DIG TECH Park Brno bude sloužit mj. i jako Centrum transferu technologií (CTT). Zájemcům bude podána nabídka poradenství a analýz průmyslově právního servisu a služeb souvisejících s transferem technologií v oblasti diagnostiky a sanace podzemních trubních vedení.

Část agendy je dohodnuta jako exkluzivní kooperace s VUT v Brně, které vedle technických expertíz nabízí také agendy spojené s ochranou duševního vlastnictví, registrací průmyslových vzorů aj. Výhodou VUT v Brně je úzká spolupráce se zahraničními technickými univerzitami a nezávislými testovacími ústavy. Prakticky stejné služby bude možno nabídnout pro tuzemský i mezinárodní transfer.

Vznikem NO DIG TECH Parku bude umožněno nabízení služeb cílovým skupinám. Může se tedy nabízet i identifikace inovačních příležitostí firem, tedy technologický audit (vyhodnocení stávajícího stavu a hledání optimalizace řešení). Dále se může nabídnout i řešení technických a technologických problémů v rámci smluvního výzkumu.

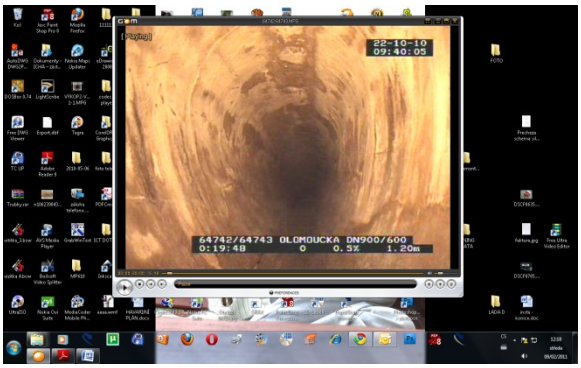
Vizualizace rozdílů současných a cílových výstupů diagnostiky

Cílový stav

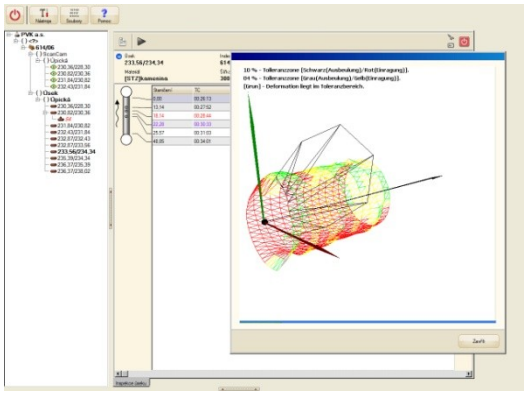


Grafické znázornění stavu potrubí + měření deformací

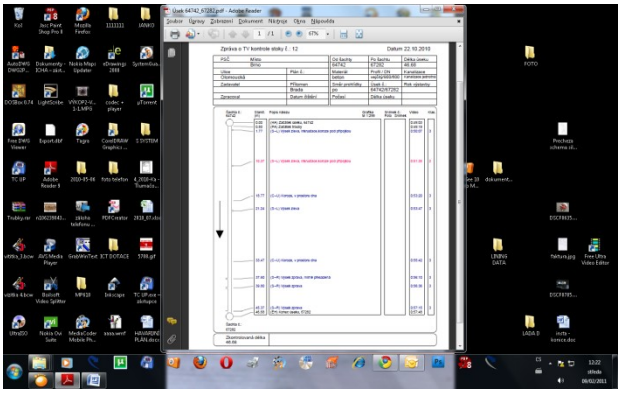
Současný stav



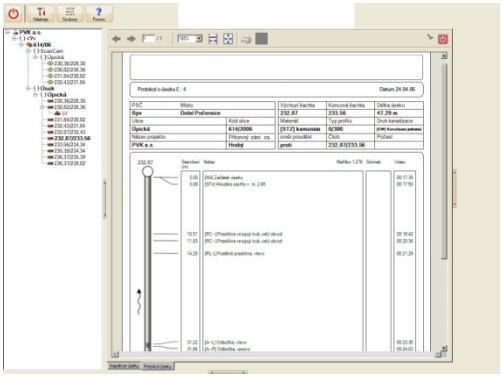
Videozáznam je možný přehrávat v libovolném multimediálním přehrávači



Měření deformací na konkrétním místě v potrubí



Protokol o monitoringu lze vyhotovit v tištěné podobě nebo ve formátu pdf



Možnost nahlédnutí do protokolu o monitoringu z programu

10.1.1 Technologický transfer v ČR

Transfer chceme podpořit nejen pro „hotové technologické postupy," ale také pro řadu nezbytných materiálových vstupů a technických nástrojů. Jedná se o to, že aplikace pro bezvýkopové technologie nemusí být jediným využitím, což jsme při vlastním podnikovém vývoji zažili. Pro bezvýkopové technologie je prospěšné, pokud dodavatelé speciálních materiálů mohou tyto produkty uplatnit i pro další obory. Stejně tak je to s přístrojovou technikou. Z toho důvodu jsou do parku přizvány i podniky, které vyvíjejí textilie, polymerizující látky a další upravující elektroniku a IT.

10.1.2 Mezinárodní technologický transfer

Opět bude zpřístupněno i zahraničním zájemcům. Do úvahy připadají subjekty (viz Cílové skupiny) na Slovensku, Polsku, příp. jiných zemích.

Také v zahraničí se podniky snaží aplikovat bezvýkopové technologie do nových souvislostí. Je oboustranně výhodné poskytovat seriózní ochranu transferu technologií a přitom synergicky pracovat se zkušenostmi nejen ryze technologickými, ale také obchodními, uživatelskými, servisními.

10.1.3 Poskytování odborného poradenství při realizaci technologického transferu

Pro tuto sféru je dohodnuta exkluzivita s VUT FAST v Brně. Předpokládá se, že se zde maximálně využijí testovací a analytické postupy a technické vybavení univerzitních pracovišť a experti, kteří se na tuto práci specializují. Vedle VUT v Brně se do poradenství zapojí další konzultanti s obchodně právní praxí.

10.1.4 Zajišťování technologického auditu

Pro technologický audit je exkluzivně dohodnuta také spolupráce s VUT FAST v Brně. Tyto služby se mohou opřít o akreditaci expertů VUT pro znaleckou, hodnotící, posuzovací činnost. Totéž platí o akreditovaných pracovištích. Strategie dohodnutá s VUT v Brně pro víceletou perspektivu NO DIG TECH Parku má vyšší ambice. Chceme navázat na novou evropskou legislativu a normativní linii, upravující postavení bezvýkopových technologií při údržbě potrubních systémů. Strategickým cílem je dosažení pozice odborné autority pro metody práce, standardizaci technických a užitných parametrů a zkušebnictví v oborech bezvýkopových technologií. S dosažením této pozice se přiměřeně otevře potenciál služeb charakteristických pro technologické audity.

10.1.5 Pořádání kooperačních burz

V rámci výměny technických informací se zúčastníme kooperačních burz, konaných speciálně pro předávání informací mezi firmami, činnými v oblasti vývoje a výzkumu a dalšího zlepšování technických parametrů v oblasti diagnostiky a bezvýkopových technologií.

NO DIG TECH Park bude v souladu se strategií „být nejen českou autoritou pro standardizaci bezvýkopových technologií," organizovat svým jménem periodické kooperačně zaměřené přehlídky produktů vč. pracovních postupů, které projdou „standardizačním auditem" odborníků VUT v Brně a NO DIG TECH Parku.

10.1.6 Poskytování technology watch

Dohoda s VUT v Brně obsahuje také službu Technology watch. Bude založena na odborném vedení skupiny studentů, kteří se monitorování a redakční přípravě informací budou věnovat vedle studia. VUT v Brně jim nabídne zázemí a spolupráci s týmem WOMBAT, resp. NO DIG TECH Parku. Od počátku využijeme všech kontaktů na odborné instituce a podniky s vlasním vývojem.

Společnost WOMBAT má velké zdroje technologických novinek v oblasti bezvýkopových technologií.

Pro poskytování Technology watch je čerpáno z těchto zdrojů:

- osobní kontakty v tuzemsku i v zahraniční;
- konference, výstavy, společenská setkání;
- magazíny a časopisy, odborné publikace (např. magazín NO DIG CzSTT, NO-DIG International, Trenchless World, World Tunneling, SOVAK, sborníky z konferencí apod.);
- databáze odborníků, odborné veřejnosti, přátel z oblasti bezvýkopových technologií.

10.1.7 Účast na konferencích, seminářích a výstavách

Společnost WOMBAT se pravidelně účastí následujích konferencí a seminářů:

- Konference pořádané Českou společností pro bezvýkopové technologie (CzSTT) každoročně v září, v roce 2012 např. Luhačovice. Dvoudenní setkání odborníků v oblasti bezvýkopových technologií. Zajímavé přednášky, novinky, sestavené do 4 odborných bloků. Společenký večer slouží pro neformální setkání odborníků, možnost k seznámení a výměně poznatků a zkušeností.
- Konference pořádané The International Society for Trenchless Technology (ISTT) každoročně v jiném místě světa, pořádané v podzimních měsících. Slouží k setkání odborníků, výměně zkušebností, dokonalá možnost prezentace firmy.
- Konfrence VODA Zlín; konference zaměřená na problematiku tzv. “čisté vody”. Opět výborná možnost setkání, možnost vlastní prezentace.
- Semináře pořadáné společností SOVAK (Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR). Několik seminářů pořadaných každoročně na různé téma v oblasti pitné vody a odkanalizování.
- Konference NO-DIG Poland; konference pořádaná každoročně polskou sekcí pro BT – PFTT (Polish Foundation for Trenchless Technology).
- Konference ECOLOGY OF BIG CITY PETROHRAD; Každoročně konaná konference pro problematiku vodovodů a kanalizací Petrohradské oblasti. Prezentují se firmy z celého světa.

- Konference NO-DIG Moskva; Každoroční setkání odborníků pro bezvýkopové technologie v Moskvě.
- Výstava VOD-KA; Výstava pořádaná pro setkání odborníků ve vodohospodářství pro Českou republiku a Slovensko. Koná se v Brně a Trenčíně.

Od roku 2013 se na těchto akcích bude prezentovat NO DIG TECH Park formou:

- nabídky odborných služeb;
- prezentací inovací, kterých se účastnil;
- prezentací standardizačních výstupů

Stejné to bude na dalších fórech, především spoluorganizovaných VUT v Brně, na jehož půdě vzniknou nově odborné akce jako výsledky projektů VaVpI a OP VpK (nejen AdMaS).

NO DIG TECH Park nabídne zasídlených a kooperujícím podnikům „sdílenou“ účast a prezentaci, což jim zvýší autoritu a sníží náklady organizační přípravy. Zapojením studentů můžeme podnikům pomoci se samotným zpracováním expozic, prezentací a článků včetně překladu.

10.1.8 Vedení databáze partnerů

NO DIG TECH Park by měl poskytovat zázemí plánovanému klastru NO DIG. Již teď připravujeme přehledy podniků a institucí, které bude vhodné oslovit a přizvat. Také partner VUT v Brně, Ústav vodního hospodářsvtí obcí osloví „svou“ klientelu včetně zahraničních technických univerzit. Do roku 2015 chceme propojit databáze dalších projektů, jako jsou AdMaS, OKTAEDR.

Zasídlené a kooperující podniky databázi využijí za zvýhodněných podmínek samostatně nebo v rámci konkrétní odborné služby, např. navazující na Technology watch. S VUT v Brně připravujeme možnosti jak databáze a výstupy Technology watch zpřístupnit pro polsky a rusky mluvící regiony, protože tam bude AJ a NJ ještě pár let komunikační překážkou.

Současná databáze partnerů je evidována a každoročně aktualizována a v ústředí společnosti WOMBAT na sekretariátu a je rozčleněna na několik sekcí:

- Vodovody a kanalizace, svazky obcí
- Výrobní a průmyslové podniky, elektrárny
- Externí dodavatelé materiálů a služeb
- Spolupracující organizace
- Zahraniční partneři

10.2 Plnění funkce PI

Služby na podporu inkubace podnikání a inkubace vývoje považujeme za samozřejmou součást působnosti parku. Specifická infrastruktura ve spojení s projektem AdMaS je natolik konkurenční výhodou, že není nezbytné tyto aktivity prvoplánově dotovat. Ve spojení se špičkovou technologií a know how postačí, že vstupní konzultace budou akvizicí a nebudou účtovány.

10.2.1 Nabídka dotovaných poradenských služeb

První věcná jednání, prezentace možností, prohlídka technologií a také první konzultace technické i ekonomické nebudou účtovány. Případné další slevy nebo dotované služby by se odvíjely z budoucích projektů NO DIG TECH Parku nebo partnerů a zasídlených podniků, které by takovou formu podpory zahrnovaly. Jednou z možností jsou projekty navazující na AdMaS.

10.2.2 Nabídka dotované rekvalifikace

VUT v Brně si vyhradilo, že využije NO DIG TECH Park v rámci svých projektů celoživotního profesního vzdělávání, rekvalifikací a adaptací na nové technologie. Tyto kurzy jsou využívány především správci potrubních systémů a projektanty, což je zpětný marketing pro služby parku a zdejší podniky.

10.2.3 Nabídka dotované technické služby

Není uvažováno, resp. pouze to, co platí pro 10.2.1.

10.2.4 Nabídka dotované poradenské služby v oblasti TT

Tuto oblast park rozvine především pro studenty a současně s jejich pomocí. Základem je funkce Technology watch a prostor pro studentské odborné práce. Pro studenty budou související konzultace zdarma, přičemž realizace nosných záměrů může být zajištěna odborně i finančně jako spin off projekty NO DIG TECH Parku a nositelů technického nápadu. Stejně tak budou podnikům nabídnuty studentské kapacity (pod supervizéí a garancí) pro činnosti spojené s technologickým transferem s předpokladem, že spolupráce podniku, parku a studentů (inženýrů) bude pokračovat.

10.3 Plnění funkce školící a vzdělávací

VUT v Brně, Ústav vodního hospodářství obcí má v dohodě o partnerství vyhrazeno, že bude park a výstupy činnosti využívat ve svých kurzech a programech celoživotního vzdělávání, které ve velké míře pro techniky a provozní pracovníky potrubních soustav, pořádá. V areálu je od roku 2004 podnikové školící pracoviště WOMBAT a v prostorách NO DIG TECH Parku jsou dispozice pro praktické školicí a prezentační záležitosti.

11 Ukazatele závazné a monitorovací

11.1 Závazné ukazatele

Nově vybudovaná plocha pro účely vědeckotechnického parku	**1 800 m²**
Renovovaná plocha pro účely vědeckotechnického parku	**115 m²**
Plocha pro účely vědeckotechnického parku celkem	**1 915 m²**
Renovovaná plocha pro účely centra transferu technologií	**105 m²**

11.1.1 Rozdělení podlahových ploch, vymezení pronajímatelné plochy

Pronajímatelné plochy tvoří 1 760 m² z celkem 2 020 m², rozdíl využije přímo společnost WOMBAT. Podíly v jednotlivých objektech:

Halový objekt (novostavba) 1. NP	celkem 930 m², pronajímatelná plocha 820 m²
Halový objekt (novostavba) 2. NP	celkem 870 m², pronajímatelná plocha 765 m²
Hala HARD (vestavba)	celkem 115 m², pronajímatelná plocha 115 m²
Rekonstruovaná budova, 1. NP	celkem 105 m², pronajímatelná plocha 60 m²

11.1.2 Podíl využití ploch pro inovační společnosti

Dosavadní poptávka a jednání vedeme s podniky, které splňují kritéria výběru inovativních podniků. Proto předpokládáme, že výsledkem bude 11 zasídlených podniků, z toho 9 inovativních. Při 90 % pronajaté plochy bude pro inovativní podniky vymezeno cca 80 % z pronajímatelné plochy, tj. nejméně 1 600 m².

11.2 Monitorovací ukazatele

Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa	3
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – z toho ženy	1
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – VaV	1
Nově vytvořená (přepočtená) pracovní místa – VaV – z toho ženy	0
Pronajímatelná plocha ve vědeckotechnickém parku	1 760 m²
Míra obsazenosti podlahové plochy ve vědeckotechnickém parku	87 %
Počet firem ve vědeckotechnickém parku	11
Počet firem ve vědeckotechnickém parku – z toho inovační a zároveň MSP	9

11.3 Počet vytvořených inovačních společností

Předpokládáme, že spoluprací a ekonomizací výsledků vytvoříme podmínky pro vznik SPIN OFF podniků. Chceme je inkubovat zapojením studentů do konkrétních částí vývoje a ověřování. Studentské podniky inovačního charakteru chceme podpořit i jako zcela nezávislé na naší společnosti nebo VUT v Brně. Celkem předpokládáme do roku 2018 vznik nejméně 3 podniků, které aktivně přežijí alespoň 36 měsíců.

11.4 Počet vytvořených pracovních míst

S jistotou vytvoříme 3 pracovní místa (FTE)

- údržba, profesní technik;
- úklid;
- vědeckovýzkumný pracovník

Předpokládáme, že v rámci zasídlení a kooperací vznikne u dalších podniků vč. OSVČ 11 nových míst v období 2014-2018.

11.5 Počet podpořených transferů technologií

Společně s partnery uvedenými v části 5 předpokládáme s velkou pravděpodobností, že v období 2015-2018 bude možné prokázat alespoň 6 realizovaných technologických transferů s účastí služeb a kapacit NO DIG TECH Parku.

12 Analýza rizik projektu

Evropská komise (DG Regio) uvádí pro oblast podpory podnikatelských zón a parků dvě stěžejní rizika:

- překročení původně plánovaných investičních výdajů;
- strnulost a obížně předpověditelná míra přesídlení či vznik nových podniků.

12.1 SWOT analýza projektu

S ohledem na uvedená rizika a SWOT podniku v části 9.1 je syntéza SWOT projektu.

S

Vyjádřený zájem podniků pokrývá kapacity pro zasídlení
VUT v Brně má výrazný zájem o spolupráci a v rámci parku chce mít dílčí exkluzivity služeb

W

Nutnost nových organizačních struktur, které zahrnou externí služby a velkou míru outsourcingu
Nutnost respektovat nižší technologickou úroveň části podniků při transferu technologií a know how (ICT v různých technologických aplikacích)

O

Generační příklon k technologičtějším postupům včetně simulační projekce je výhodou proti tradičním metodám
Ekologické veřejné vnímání musí rozeznat přínosy bezvýkopových metod
Mezinárodní technická spolupráce menších podniků a specializovaných společností proti monopolu stavebních gigantů

T

Nevhodná komunikace služeb, negativní reference, nedostatek operativně disponibilních kapacit mohou silně odradit zvlášť menší podniky a veřejný uživatelský sektor
Zastavení reprodukčních investic do veřejných sítí
Neschopnost dohody mezi podniky a setrvačná rivalita už v zárodku sdílené spolupráce

12.2 Citlivostní analýza rizik

V analýze zohledňujeme následující:

- investiční náklady,
- míru usídlování v oblasti,
- náklady na některé klíčové vstupy (pracovní síla, služby a materiály poskytované pro účely odborných a podpůrných služeb),
- míra vzniku a rychlého zániku nových podniků

Investiční náklady. Investiční náklady jsou rozpočtovány podle aktuálních ceníků RTS a obvyklých cen (katalogu zařízení). Ve stavební části lze riziko vícenákladů a růstu cen ošetřit více způsoby. Jednak je stavební trh aktuálně v recesi a nabídkové ceny jsou běžně pod rozpočtovými. To však může být problémem v příštích letech. Především však lze v nejhorším pozdržet adaptace a rozsah prací tak, aby bylo možné investice realizovat celé, avšak jinak rozložené v čase nebo s vyšším podílem cizích zdrojů.

Pro případ překročení investičního rozpočtu a zvýšení čerpaného úvěru, tj. zvýšení dluhové služby v dalších letech je proveden výpočet metodou FRP. Hodnota investice je zvýšena na 51 mil. Kč a úvěr na 20 mil. Kč, cca o 10 %.

Hodnoty finanční efektivnosti této verze:

NPV = -3 772

IRR = 0,58

DN = 12,74

Výsledky nejsou kritické a existuje realistická strategie jak toto riziko ohlídat a uřídit. Je to vytvoření plánu organizace výstavby, ve kterém budou předem naplánovány stavební části a dodávky, které by se v případě objektivního růstu cen odsunuly. Takto lze zároveň plánovat alternativy zprovoznění kapacit před dokončením nebo s nižší mírou adaptace/finalizace, což by rozpočet udrželo na limitech a zároveň naplnilo věcné přínosy v hodnotách indikátorů.

Míra usídlování v oblasti (Brno-Slatina) je a jistě i nadále bude vysoká. Územně plánovací dokumentace brněnské aglomerace nenabízí jiné alternativy průmyslové exploatace, je zde optimální propojení dálniční sítě a městské dopravy a dostatečná spádovost pro pracovní sílu. **Toto riziko není významné.** Výnosy z nájmu jsou dosažitelné.

Náklady na některé klíčové vstupy mohou být problémem pro kalkulace poskytovaných služeb. Už do SWOT jsme zahrnuli potřebu koordinace vlastních a externích kapacit, časovou pružnost. To vše spolu s náklady může tvořit částečnou překážku využívání odborného potenciálu parku. Pro případ, že by se toto riziko naplnilo a promítlo se do výkonů a tržeb parku, je snížen roční objem provozních tržeb ve výpočtech FRP z 2 na 0,5 mil. Kč.

Hodnoty finanční efektivnosti této verze:

NPV = -10 650

IRR = - 6,22 %

DN = 15,9

Výsledky jsou kritické a jako prevenci **je nezbytné rozvinout všechny plány synergických aktivit** ve prospěch parku. Především to vyžaduje co nejdříve založit klastr NO DIG a začít společně s VUT FAST v Brně práce na standardizační metodice pro bezvýkopové technologie. Tím se přitáhne pozornost více podniků i odborníků a bude možné lépe skládat kapacity a formy pro poskytování služeb. Také se posílí strategický průnik bezvýkopových technologií na nové trhy na úkor tradičních metod, což posílí i poptávku po službách parku. Podcenit nelze ani přímé marketingové vstupy na zahraniční trhy, zejména v Rusku. Z hlediska vlastních kapacit WOMBAT bude potřeba úspěšně dokončit projekt ICT a zahájit diagnostiku nové generace. S tím souvisí rychlé pořízení know how pro vizuální modelování poruch a sanací. Tyto výstupy, resp. služby, mohou zavčas nastartovat potřebnou úroveň výkonů.

Míra vzniku a zániku podniků není v oborech bezvýkopových technologií problémem, protože podniky jsou stabilizované a při nejistotách se do inovací nepouštějí. Zájem o zasídlení mají takovéto podniky, tedy s nižším rizikem. Podobně u služeb, i ty využijí většinou stabilizované podniky, u kterých lze sjednat platební záruky. **Riziko ztrát z těchto důvodů je nevýznamné.**

13 Finanční analýza projektu ve vazbě na finanční kalkulačku

13.1 Komentář zdrojů financování projektu

Společnost WOMBAT je finančně dlouhodobě úspěšný podnik. Z vlastních zdrojů, zisku, odpisů, financuje pravidelnou rozšířenou reprodukci svých aktiv. Větší projekty vlastního vývoje a technologických celků financuje s pomocí úvěrování Komerční bankou, a. s. Pro potřeby financování obchodních případů s dlouhou dobou realizace a dodavatelského úvěrování (odložené splatnosti dodávek) poskytuje Komerční banka a. s. kontokorentní finanční rámec s debetním limitem 20 mil. Kč. Reálné čerpání je cca 50 % této hodnoty, což umožňuje průběžný stav disponibilní hotovosti na účtu okolo 10 mil. Kč. Skutečnost, že společnost WOMBAT je vysoce bonitním klientem dokládá, že cena peněz v rámci čerpaného kontokorentu se v období 2010-2012 pohybuje na sazbě 2,30-2,55 % p. a. + overnight PRIBOR (0,6-0,8 %), tj. do 3,5 % p. a. Doklady o připravenosti banky úvěrovat tento projekt a o kredibilitě podniku jsou přílohou Plné žádosti.

Výchozí konstrukce financování realizace NO DIG TECH Parku:

Výdaje při etapizaci plnění a plateb budou do 15 mil. Kč/etapu; úvěr od Komerční banky a. s. pro financování investice do 20 mil. Kč; disponibilní zdroje na běžném účtu při zachování kontokorentního rámce do 8 mil. Kč.

Limit disponibilních zdrojů 28 mil. Kč je > 60 % rozpočtových výdajů.

Peněžní toky jsou ve FRP nastaveny na platby do 15 mil. Kč s 50% refundací alikvotní části dotace. V tom případě bude čerpán investiční úvěr do 18 mil. Kč. Vyšší čerpání bylo testováno v citlivostní analýze beze ztráty likvidity.

13.2 Rozpočet projektu dle struktury uznatelných nákladů

Rozpočet projektu je ze 100 % tvořen způsobilými výdaji ve struktuře (tis. Kč):

1. Nákup pozemků	0
2. Úpravy pozemků	0
3. Sítě a komunikace	0
4. Nákup staveb	0
5. Projektová dokumentace	1 600
6. Technické zhodnocení staveb	2 000
7. Novostavby	32 000
8. Hardware a sítě	1 000
9. Odstranění staveb	2 000

10. Ostatní stroje a zařízení	6 000
11.Inženýrská činnost ve výstavbě	400
12.Architektonická soutěž	0
13.Software a data	0
14.Práva duševního vlastnictví	1 000
Celkem	**46 000**

13.3 Rozbor a slovní odůvodnění nákladů a výnosů spojených s projektem

Struktura rozpočtu se týká výhradně výdajů za plnění uskutečňované po termínu podání Plné žádosti. Společnost WOMBAT dosud mimo tento rozpočet hradila projektovou dokumentaci pro územní řízení a územně plánovací informace vypracování podnikatelského záměru včetně společné strategie pro technologický vývoj bezvýkopových technologií s VUT v Brně, analýzy proveditelnosti a Plné žádosti.

13.3.1 Komentář k investičním výdajům

Podstatnou část investic tvoří stavební dodávky, které má realizovat dodavatel, který vzejde z výběrového řízení.

Členění podle postupu a objektů:

Odstranění stavby (brownfield) a příprava staveniště;

Novostavba halového objektu – 1. NP halový prostor, 2. NP kanceláře, sociální zařízení, šatny

Jímka na odpadní vody

Rekonstrukce venkovních ploch (manipulační plochy a stání), oplocení

Vestavba do haly HARD

Adaptace provozní budovy

Součástí těchto objektů je napojení a rozvod sítí vč. NN, vytápění a ohřev TUV (tepelné čerpadlo a solární zdroje).

Další investiční výdaje:

Projektová dokumentace prováděcího projektu stavby (2-3 dle počtu stavebních povolení či ohlášení stavby), marketingový komunikační plán, dokumentace pro kooperační smlouvy vč. projektu zasídlení a provozních režimů kapacit. Tato dokumentace vznikne podle 1-2 výběrových řízení na zhoovitele. **1 600 000 Kč**

Inženýrská činnost ve výstavbě zahrnuje autorský dozor, technický dozor investora, dozor BOZP a vyvolané revize nebo podobné odborné činnosti **400 000 Kč**

13.3.2 Komentář k investičním celkům a nákupům s cenou nad 500 tis. Kč

V části 8.10 jsou uvedeny investiční celky, které budou nakoupeny. Hmotná aktiva budou z větší části v halovém prostoru novostavby, satelitní prvky a know how je samozřejmě přístupné dislokovaně.

- **investiční celek pro diagnostiku** a monitorování potrubí v hlavním řadu a satelitní diagnostiku přípojek; součástí je stolice pro srovnávací měření přímo v hale, systém satelitního přenosu digitalizovaných dat, IT pro modelování postupu rekonstrukcí vystýlek a vložek; **3 000 000 Kč**
- **investiční celek variabilní prototypové linky** k tvarování vložek, technikám sycení, skládání; součástí je systém instalace a testování čidel pro monitorování vložky při konečném uložení do potrubí, polymeraci, spojování atd.; **2 500 000 Kč**
- **investiční celek pro zátěžové zkoušky materiálů**, které mají být renovovány (staré potrubí; tento soubor slouží k „levnějším“ testům tam, kde by testování na zařízení projektu AdMaS bylo neúměrné časově nebo finančně náročné; **500 000 Kč**
- **soubor ICT zařízení** pro propojení zasídlených pracovišť s místy měření v hale a s vyhodnocovacími jednotkami jinde v areálu; **1 000 000 Kč**
- **know how ve formě zpracování digitálních dat** z technologických procesů do podoby modelování stárnutí zjištěného stavu a alternativ rekonstrukce pomocí bezvýkopovou technologií; výstupem je vizualizace potrubní topologie a poškozených míst. **1 000 000 Kč**

13.3.3 Komentář k neinvestičním výdajům v rámci de-minimis

Není relevantní. Publicita projektu je součástí rozpočtu stavební části a včetně poradensko projektové činnosti bude účtována do hodnoty pořízené investice v souladu se zákonem o účetnictví a daňovými předpisy. Marketingové činnosti jsou plánovány z vlastních zdrojů žadatele a ze zdrojů NO DIG Klastru, který zde bude působit. Součástí tohoto projektu je pouze víceletý marketingový koncept, který má charakter nehmotného aktiva a bude odepisován.

13.4 Komentář k peněžním tokům v projektu s přihlédnutím k vlivu rizik

Projekt má předjednáno finanční krytí pomocí investičního úvěru. Rozdělením realizace do etap se průběžný peněžní tok obejde bez výdajů nad 15 mil. Kč, což by pokryl úvěr bez pomoci disponibilních zůstatků na běžném účtu. Etapizace se promítne do podmínek pro generálního dodavatele při stanovení období soupisů dodávek a prací (SDP) a jejich splatnosti.

Citlivostní analýza ukázala, že i při zvýšení investičních výdajů na 51 %, tj. o 10 % je projekt financovatelný a finančně udržitelný. Samozřejmě by se zhoršila finanční efektivnost investovaného kapitálu, avšak nikoliv fatálně. Projekt unese také zvýšenou dluhovou službu z eventuálního mezního čerpání úvěru 20 mil. Kč a vyššího podílu vlastních zdrojů (o 3 mil. Kč).

Citlivostní analýza také ukázala, že celkově je větším rizikem efektivnosti provozní fáze, pokud by park nedosáhl plánovaných tržeb. Ani tak však nehrozí finanční kolaps, protože realizace bude vypořádána a zajištěnou část tržeb tvoří nájemné z prostor, o které je zájem. Tato část tržeb by stačila pokrýt dluhovou službu a nutný provoz. Můžeme konstatovat, že projekt je realizovatelný a udržitelný bez mimořádných finančních operací (např. prodej jiných aktiv).

13.5 Komentář hodnocení ekonomické efektivnosti a uvedení závěrů fin. analýzy

Projekt ve všech ekonomických, zvlášť finančních parametrech vyhovuje kritériím OPPI pro soukromé podnikatelské investice. Realistický výnos kapitálu v desetiletém horizontu je vyšší než 3,7 %, přičemž aktuální úrok, za který si WOMBAT půjčuje je v relaci do 3,5 %. Všechny další přínosy pro WOMBAT a pro další podniky a instituce (viz část 14) jsou absolutním prorůstovým benefitem. Ze shody výnosových a nákladových úrokových měr kapitálu je také potvrzena reálnost plánovaných peněžních toků.

S dosažením vyšších provozních zisků nebo při zohlednění souhrnné životnosti investic je projekt finančně výnosný, blízko IRR 5 %.

Výsledky finanční analýzy metodou FRP:

NPV = 934

IRR = 3,76 %

DN = 11,5 roku

14 Ekonomická analýza projektu

14.1 Stanovení přínosů a ztrát projektu, komentář k zohlednění socioekonomických přínosů

Socioekonomické přínosy jsou kvantifikovány podle Metodiky Evropské komise pro zpracování analýzy nákladů a přínosů (Guide to cost-benefit analysis of investment projects) pro CBA v sektoru průmyslových zón a technologických parků.

Přínosy. Lepší pozice na trhu pro stávající podniky, šíření podnikatelského know-how mezi podniky, vznik nových výrobních a servisních podniků, nové propagační příležitosti v rámci NO DIG TECH Parku, technologická zlepšení.

Kvantifikace. Zvýšení přidané hodnoty zasídlených a obsloužených podniků díky dostupnosti podpůrných služeb s uvedenými přínosy. Podniky rozšíří svou produkci pro nové zákazníky, nebo jejich potřeby, anebo podniky zvýší jednicovou přidanou hodnotu inovací dosavadních výrobků a služeb.

Minimální zvýšení novou přidanou hodnotou stanovíme tak, že sečteme náklady, které podnikům vzniknou na pracovníky v zasídlených prostorách. Pokud by podniky tyto náklady nepokryly z nových tržeb, nemá pro ně zasídlení v parku žádný smysl. Musí tedy vytvořit a prodat produkci pokrývající nejméně výkonovou spotřebu (včetně nájemného), aby zůstala přidaná hodnota nejméně na úhradu osobních nákladů. Uvažujeme velmi zdrženlivě 4 nové pracovníky FTE (p. p. s.) s průměrným výdělkem 20 tis. Kč/měsíčně. Roční náklady 4 x 20 000 x 12 x 1,5 (odvody), tj. cca 2,4 mil. Kč/rok. Tato hodnota zvýší provozní výnosy projektu pro výpočet ekonomické efektivnosti metodou FRP.

14.2 Vliv projektu na životní prostředí včetně popisu opatření k úsporám energií

Posouzení environmentálních vlivů projektu má dvě hlediska:

Technická řešení investic a průběh realizace. Stavebně technický projekt navrhuje konstrukce a materiály v mezích norem, s nízkými nároky na údržbu a přiměřenou životností. Řešení je úsporné z pohledu pasivní energetiky a na aktivní straně využívá v racionální míře obnovitelné zdroje – 4 x tepelné čerpadlo a fotovoltaické zdroje pro ohřev TUV.

Pozitivní je odstranění dožitého stavebního objektu, rekonstrukce narušených venkovních ploch a užitné vestavby. Negativní vlivy při výstavbě, zejména při odstranění stavby (suti, odpadu) lze zajistit v rozsahu normativních limitů prašnosti, hluku atp. Areál je mimo obytnou zástavbu.

Účel provozních výkonů. Činnost podniků zde zasídlených a vývoj bezvýkopových inovací vede k produkci, která splňuje vždy řádově přísnější environmentální měřítko než tradiční metody sanace, resp. výměn a výkopů. Úspory využitím těchto produktů jsou ve snížení exhalací, zejména CO_x a PM_{10}, snížení hluku, úspoře přímého materiálu, resp. recyklace či skládkování. Diagnostika, která se v parku bude zdokonalovat je důležitým činitelem prevence zdravotních, hygienických rizik a kontaminace prostředí.

Projekt je bezpochyby pozitivní k životnímu prostředí co do realizační fáze a svým produkčním zaměřením bude životnímu prostředí prospívat po celou dobu životnosti.

14.3 Výpočet základních ekonomických ukazatelů projektu

Projekt splňuje potřebná kritéria finanční efektivnosti a je dobře zajištěn vůči finančním dopadům rizik.

Navíc má, vedle environmentálního přínosu (viz výše), také přiměřený socioekonomický efekt, kterého minimální roční hodnota je 0,5 mil. Kč. Ekonomická efektivnost projektu dosahuje, resp. překročí tyto environmentální hodnoty

EPNV = 13 736

ERR = 12,07

DN = 8,79

Také rentabilita investice po splacení úvěru v běžném roce provozu je příznivá:

„finanční“ r = (1,2 + 2,0) x 100/46 = 6,94

„ekonomické“ r = (1,2 + 2,0 + 0,5) x 100/46 = 8,03

Projekt svým socioekonomickým přínosem odpovídá „prorůstovým“ parametrům podnikatelské investice s veřejnou podporou dle Nařízení (EK) 800/2006.

15 Závěry

Tato studie prokázala proveditelnost projektu NO DIG TECH Parku a splnění dotačních kriérií pro přidělení investiční veřejné podpory pro střední podnik, tj. 50 % způsobilých výdajů projektu.

Projekt je technicky zpracován a pro relevantní stavební část je vydán územní souhlas. Ostatní části územnímu řízení nepodléhají, což je doloženo a budou řešeny prováděcím projektem.

Účel produkce prospívá udržitelnému rozvoji a přispívá víceoborové konkurenceschopnosti České republiky a zdejších průmyslových podniků.

Projekt patří do kategorie Hi Mid Tech.

NO DIG TECH Park je smluvně propojen s projekty VUT v Brně, které jsou podpořeny z OP VaVpI (AdMaS) a OP VpK (OKTAEDR) a spolu s nimi tvoří integrální linii transferu poznatků od výzkumu do tržní praxe.

VUT v Brně, které je generálním partnerem, s žadatelem řadu let spolupracuje na různých vědních aplikacích, což dokládá výčet smluvního výzkumu.

VUT v Brně je špičkovou institucí aplikovaného výzkumu pro inženýrské stavitelství a materiálové inženýrství, což je ve studii prokázáno.

Velikost a zaměření parku na bezvýkopové technologie jsou přiměřené významu tohoto tržního segmentu doma i v Evropě. Pro čeké podniky tvoří zázemí pro exportní aktivity.

Žadatel prokázal vlastní reference z vývoje a technologického transferu a také vlastnictví vyspělých zařízení a know how v oboru, která jsou pro projekt synergicky prospěšná.

Prostorové řešení parku je racionálně rozloženo do ploch k zasídlení a z nich přímo přístupných halových prostor pro testování a dílenský vývoj.

Marketing se opírá mimo jiné o legislativní a normativní požadavky, přičemž z nich chce koncipovat technologické standardy oboru.

Žadatel je dlouhodobě bonitní a má příslib dostatečné úvěrové podpory pro realizaci záměru.

Provozování parku je finančně připravené, základ tvoří registrovaná poptávka po zasídlení – nájemné.

Kritéria finanční i ekonomické efektivnosti projekt splňuje, peněžní toky jsou ošetřeny proti relevantním rizikům.

Projekt je věcně, technicky, právně, finančně i organizačně způsobilý a proveditelný v plánované lhůtě.