

Výroční zpráva o činnosti
Technoparku Kralupy nad Vltavou
Vysoké školy
chemicko-technologické v Praze
za rok 2017

Předkládá
Ing. Milan Petrák, ředitel

Projednáno
Výzkumnou a inovační radou Technoparku
dne 18. 10. 2018

Praha červenec 2018

Úvodní slovo ředitele Technoparku

Technopark Kralupy nad Vltavou (TPK) předkládá výroční zprávu za rok 2017. Tento rok je třetím rokem fungování této výzkumné infrastruktury. Z velmi krátkého období 2015 - 2017 se podařilo dobudovat nezbytné podmínky pro výzkumnou spolupráci s průmyslovými partnery, sestavit kvalitní výzkumné týmy a získat podporu pro množství zajímavých a potřebných projektů. Byla navázána rozsáhlá spolupráce s podniky v rámci nejen v rámci České republiky a EU, ale po celém světě.

Pracovníci TPK aktivně vyhledávají možnosti pro spolupráci a aplikaci know-how a to jak formou kolaborativního výzkumu, tak formou smluvního výzkumu. V případě kolaborativního výzkumu poskytují pracovníci Technopark významnou administrativní podporu pro řešené projekty. Významnou skupinou projektů řešenou v TPK jsou projekty podporované v rámci OP PIK.

TPK bezesbýtku plní veškeré požadavky vyplývající z podmínek operačních programů, s jejichž pomocí byl TPK budován a dovybaven. Ačkoliv tyto podmínky požadují poskytovat služby s významnou slevou, bylo v roce 2017 dosaženo téměř vyrovnaného hospodaření a TPK prokázal svoji životaschopnost a ekonomickou udržitelnost.

Počet zaměstnanců TPK se v roce 2017 přiblížil k 50 a blíží se tak svému kapacitnímu maximu. I proto byly některé kancelářské prostory přebudovány na laboratoře a prostor atria v přízemí přebudován na laboratoř mikroskopických metod.

TPK je významným regionálním místem pro propagaci technického vzdělávání. Je v tomto ohledu představeným pracovištěm VŠCHT Praha a významně pomáhá při propagaci kvalitního studia na VŠCHT.

V souladu se svým posláním nabízí k pronájmu laboratoře a kancelářské prostory, ale jen v omezené míře, protože spolupráce s firmami na konkrétních projektech je daleko efektivnější a rychleji pomáhá řešit podnikům jejich problémy.

Provozně je TPK podporován centrálními útvary. Jedná se především o podporu v oblasti účetnictví, evidence majetku, personální, centrální sklady, bezpečnost práce a další. Některé z těchto činností postupně začíná TPK zajišťovat vlastními silami.

Při zahájení činnosti TPK, především pak při jeho dovybavení a optimalizaci výzkumné infrastruktury, nelze pominout významnou podporu těchto aktivit ze strany nejvyššího vedení VŠCHT.

TPK se tak ve velmi krátkém čas stává významným hráčem na v oblasti výzkumu a inovací a to nejen v rámci Středočeského kraje. Toto postavení je významně podporováno výzkumnými kapacitami celé VŠCHT, kde TPK je v roli pracoviště pro transfer technologií.

Ing. Milan Petrák

ředitel Technoparku Kralupy

Preambule

Technopark Kralupy nad Vltavou Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen „Technopark“) jako vysokoškolský ústav podle § 34 v návaznosti na § 22 odst. 1 písm. b) zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“) a podle čl. 14 odst. 1 písm. b) a čl. 16 Statutu Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen „Statut VŠCHT Praha“) je samostatnou součástí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen „VŠCHT Praha“) s vlastní organizační strukturou. Technopark není právnickou osobou.

Technopark byl zřízen k 11. listopadu 2014 rozhodnutím Akademického senátu Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen „akademický senát“) z 11. listopadu 2014, na návrh rektora VŠCHT Praha v souvislosti s realizací provozní fáze projektu „Technopark Kralupy, reg. č. 5.1. PP04 / 052“, na který získala VŠCHT Praha dotaci z Operačního programu Podnikání pro inovace 2007-2013, program Prosperita - výzva II - neveřejná podpora.

Sídlo Technoparku je na adrese: Žižkova 7, Kralupy nad Vltavou, PSČ 278 01.

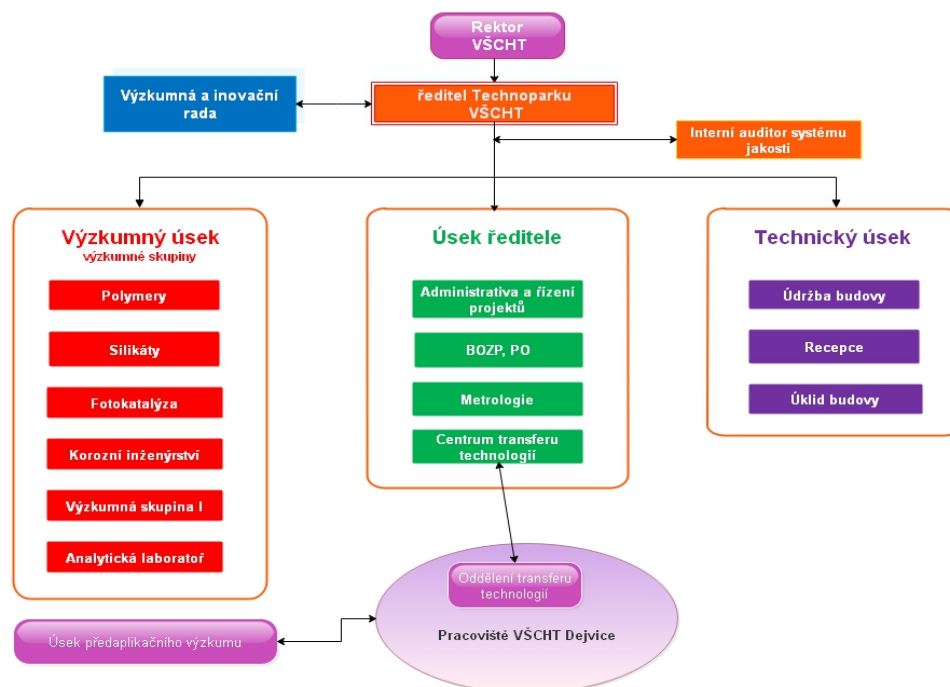
Vize Technoparku

- TPK je významné a inovační pracoviště v oblasti stavební chemie a navazujících oborech materiálového výzkumu, především korozního inženýrství a pokročilé aplikace aluminosilikátů
- V rámci VŠCHT plní roli kontaktního centra pro spolupráci s aplikační sférou pro kterou je spolehlivým a vyhledávaným partnerem
- Ze strany odborné veřejnosti je respektovaným pracovištěm
- TPK plně pokrývá svoje interní náklady z komerčních a grantových projektů

Poslání Technoparku

- Realizovat inovační procesy a transfer technologií v oblasti stavební chemie a navazujících oborů materiálového výzkumu pro průmyslové partnery a pro podporu těchto činností poskytovat specializované služby v oblasti:
 - o Projektového řízení
 - o Zajištění zdrojů (finanční, personální, materiální)
 - o Zkušebnictví
- Vytvářet prostor a příležitosti pro zapojení studentů (nejen VŠCHT) do řešení komerčních a grantových projektů na základě pracovního poměru s možností využití výsledků v jejich diplomových nebo doktorandských pracích
- Budovat a rozvíjet vztahy s aplikační sférou na bázi vzájemně výhodné spolupráce
- Propagovat VŠCHT ve Středočeském regionu formou aktivní komunikace s místní municipalitou a středními i základními školami

Organizační struktura



Organizační struktura TPK zahrnuje tři hlavní úseky. Části s přímou vazbou na pracoviště VŠCHT v Dejvicích, jsou označeny fialovou barvou.

Hlavní části struktury TPK jsou výzkumný úsek, úsek ředitele a technický úsek. Jejich poslání a činnosti jsou zřejmé z popisu v obrázku. Specifické postavení má úsek předaplikačního výzkumu, který provádí základní výzkum v oblastech s vysokým aplikačním potenciálem. Úkolem TPK je hledat pro výstupy tohoto výzkumu další uplatnění. Pro tento účel poskytuje TPK výzkumným pracovníkům potřebné zázemí a servis.

Centrum transferu technologií je provázáno s Oddělením transferu technologií, jehož pracovníci sídlí v budovách Praze Dejvicích. Vzhledem k charakteru činností je pracoviště v TPK zaměřeno především na realizaci spolupráce s jednotlivými podniky, pracoviště v Dejvicích poskytují této spolupráci administrativní podporu.

Personální oblast

Od roku 2015 jsou v TPK budovány jednotlivé výzkumné skupiny. Tyto skupiny nepracují odděleně, ale spolupracují v rámci řešení jednotlivých projektů. Jejich formální rozdělení do výše uvedených skupin je především z důvodu zajištění specifické odborné úrovně a vytvoření středního článku řízení.

Vývoj počtu pracovníků v letech 2015 - 2017:

Rok	Počet zaměstnanců (HC)	Přepočtený počet (FTE)
2015	14	12,25
2016	27	23,875
2017	49	43,95

Na pracoviště TPK se podařilo získat řadu zkušených výzkumných pracovníků jednak z lokálních zdrojů a jednak přímo z VŠCHT. Počet zaměstnanců ke konci roku 2017 se blíží k mezní kapacitě vybudované výzkumné infrastruktury a bylo proto nutno zvýšit obsazenost kanceláří a přebudovat některé pomocné prostory na laboratoře a výzkumná pracoviště.

Oblast vzdělávání

TPK není přímou součástí vzdělávací infrastruktury VŠCHT Praha. Studenti jsou proto zapojováni do řešení dílčích projektů na základě pracovní právního vztahu, na základě kterého je vyžadován profesionální přístup k řešení svěřených úkolů a dodržování pravidel BOZP. V rámci tohoto pracovního poměru pracují na praktických částech svých diplomových nebo doktorských pracích.

Zaměstnanci TPK se přímo zapojují do výuky na pracovišti v Praze Dejvicích:

- Ing. Tomáš Prošek, PhD, - FCHI
- Ing. David Kubička, PhD, MBA - FTOP

Specifickou aktivitou TPK je spolupráce s místními školami. V roce 2017 proběhlo několik akcí:

- 23. 5. 2017 – exkurse Dvořákovo gymnázium Kralupy, celkem 59 účastníků
- 23. 8. 2017 – exkurse příměstský tábor Veselá věda, celkem 14 účastníků
- 10. 9. 2017 – ukončení prázdnin, akce Unipetrolu

Pronájmy a funkce inkubátoru

V roce 2017 byly v TPK zasídleny tyto firmy:

Pronájem celkem 280 m² - od roku 2015

- Ranido, s.r.o. – výzkum a vývoj v oblasti katalyzátorů, 2 společné projekty
- Budoir Samandhi

Aktivity Technoparku v letech 2015 - 2017

Pro realizaci úspěšné spolupráce s aplikační sférou bylo nutné v prvních letech fungování TPK realizovat řadu opatření:

- Vybudování kvalitních výzkumných týmů
- Zprovoznění instalovaných přístrojů a zařízení, kalibrace, zaškolení obsluhy
- Reklamační řízení a odstraňování závad jak na budově, tak u jednotlivých přístrojů
- Doplnění a dovybavení laboratoří, drobné laboratorní přístroje a laboratorní vybavení
- Vybudování skladů a šatny
- Organizačně administrativní záležitosti, především dopracování interní řídicí dokumentace

- Propagační aktivity, propagační akce, webové stránky, účasti na konferencích
- Zahájení řešení připravených projektů a průběžná příprava nových projektů
- Navázání a rozvoj další spolupráce s podniky
- Příprava a realizace projektů OP PIK (APLIKACE, PZT), MPO Trio, GA ČR, Horizont 2020
- Příprava a realizace projektu OP PIK služby infrastruktury – dovybavení TPK dalším potřebným zařízením

Oblast vědy a výzkumu

Odborné zaměření TPK bylo v původním projektu plánováno následovně:

- Stavební a izolační materiály na bázi polymerních látek
- Stavební materiály, pojiva a kompozity na bázi silikátů
- Fotokatalytické materiály a technologie
- Kovové stavební a konstrukční materiály
- Žárovzdorné a požárně odolné materiály
- Druhotné suroviny, recyklace stavebních materiálů, ekologie
- Mikrobiální kontaminace staveb a stavebních materiálů
- Renovace a rekonstrukce historických staveb a objektů
- Centrální analytické laboratoře

V období 2015 - 2017 se ohledem na strukturu a zaměření výzkumných pracovníků, které se podařilo do TPK získat, se vyprofilovaly tyto odborné oblasti:

- Korozní inženýrství a korozní monitoring
- Aplikace aluminosilikátů, výzkum a vývoj nových materiálů na bázi geopolymérů
- Fotokatalýza
- Recyklační technologie a postupy zaměřené na polymery
- Mikrobiologie

V uvedených oblastech se podařilo získat množství grantových projektů od různých poskytovatelů především pak MPO, MŠMT, MK ČR, GA ČR, EU.

Převážná většina projektů je aplikačních, ale 2 projekty jsou zaměřeny na základní výzkum, jsou podporované GA ČR.

Přehled projektů řešených v TPK v roce 2017:

Výzva	Název	Rozpočet celkem	Pro Technopark	Od	Do
OP PIK	Využití tepelně odolných materiálů pro pokročilé aplikace v letectví	57 593 000	11 570 600	1.2.2016	31.12.2019
OP PIK	Rozvoj a dovybavení Technoparku Kralupy VŠCHT Praha	22 762 000	22 762 000	1.7.2016	30.6.2019
TRIO	Inovace materiálových nároků výrobků s vysokou tepelnou odolností	16 346 000	5 630 000	1.8.2016	31.12.2018
H2020	Reliable Bio-based Refinery Intermediates	17 431 000	17 431 000	1.10.2016	31.12.2020
VVV	Vytvoření systému pro efektivní komunikaci s aplikační sférou	17 900 000	17 900 000	1.12.2016	30.6.2019
GA ČR	Hydrogenační katalyzátory	6 650 000	6 650 000	1.1.2017	31.12.2019

GA ČR	Vliv mikrostruktury na vodíkem vyvolané korozní poškození vysokopevnostních ocelí	6 783 000	6 783 000	1.1.2017	31.12.2019
OP PIK	Inovační voucher - Vodní sklo	333 000	333 000	1.1.2017	31.5.2016
OP PIK	Inovační voucher - EKAZ	240 000	240 000	1.1.2017	31.12.2017
OP PIK	Vývoj detektoru nízkých koncentrací plynné fáze H ₂ O ₂	2 489 040	2 489 040	1.1.2017	30.9.2018
OP PIK	Fototapety - Vavex	12 817 000	1 847 000	1.8.2016	31.8.2018
OP PIK	Fotokatalytické panely z pěnové keramiky - Lanik	2 275 607	2 756 607	1.3.2017	30.9.2019
OP PIK	Nový typ zmáseľňovače - B e H o	29 900 000	3 520 000	1.2.2017	31.12.2019
TRIO II	Vývoj speciální polymerní hmoty	8 300 000	3 400 000	1.2.2017	31.12.2018
	Celkem získáno	201 819 647	102 831 247		

V roce 2017 se podařilo získat ve spolupráci s partnery několik inovačních voucherů. Pracovníci TPK poskytly partnerům, kteří žádali o podporu, velmi významnou administrativní podporu.

Přehled řešených voucherů v roce 2017:

Popis	Název firmy	Částka bez DPH (Kč)
Inovační voucher pro technologickou linku PERPETIS	EKAZ Praha a. s.	239 900
Testování inovovaného zařízení ESSE	AV EQUEN s.r.o.	141 000
Expertní posouzení odolnosti gabionových drátů	Algon a.s.	247 500
Optimalizace technologických podmínek rozvařování sodnokřemičité firity	Vodní sklo	250 000
Využití geopolymerů při přípravě kompozitních břídlých materiálů	Důl Radim, a.s.	330 000
Možnosti recyklace polystyrenových odpadů	Le Vele polymer	185 000
Extraktor a homogenizátor na bázi hydrodynamické kavitace	TESORO Spin off s.r.o.	240 000
Optimalizace složení a metodický postup při výrobě lisovaných vermikulitových desek	Grena a.s.	399 000
Expertní posouzení odolnosti kovových materiálů	CEHAS Protect s.r.o.	240 000
Provedení výzkumných prací zaměřených na testování odolnosti výrobků objednatele vůči výskytu a rozvoji mikroorganismů	Realsan Group SE	220 000
CELKEM		2 492 400

Další projekty realizované v roce 2017:

2/2017 – 4/2018. Projekt CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_035/0007164 Rozvoj a dovybavení Technoparku Kralupy VŠCHT Praha

Celková výše dotace 17 071 500,- Kč

Celkové uznatelné náklady 22 762 000, - Kč

V rámci realizace tohoto projektu se podařilo získat další potřebné vybavení, které umožní rozšířit nabídku spolupráce a průmyslovými partnery.

Přehled hlavních přístrojů a celků pořízených v rámci projektu:

Položka	Cena Kč bez DPH
Muflová pec, 40 l, 1 300°C	80 000
Dispergátor	118 000
Zkoušení nátěrů	366 217

Sítovací zařízení	201 696
Laboratorní mlýn pro přípravu analytických vzorků	292 665
Prodyšnost slévárenských směsí	111 300
Pákové nůžky do 1,5 mm	41 314
Vybavení šatny 20x dvojskříňka, 4x lavička	43 996
Pila s automatickým posuvem	495 000
Fotovybavení pro dokumentaci vzorků	99 595
Disperzní Ramanův spektrometr	1 950 000
Autoklávy pro tlakové procesy 500 + 2000 ml	1 919 000
Viskozimetr - REOMETR	688 499
Zrcátkový vlhkoměr	124 179
Korozní komora s cyklickým režimem	3948500
Skříňová třepačka	399697
Notebooky 5x	90 754
ED XRF - stolní	1 859 990
Přístroj pro měření tepelné vodivosti materiálů	1 842 000
Spektroradiometr pro UV záření	274 990
Nástavec Smart Transmission k FTIR spektrometru NICOLET iS50 s příslušenstvím	244 300
Perlový mlýn	1 090 000
Centrální rozvod stlačeného vzduchu vč. kompresoru	408 000
ED XRF - přenosný	650 000
Potenciostat pro elektrochemická měření	417 698
Rastrovací Kelvinova sonda	1 730 000
Glovebox	1 247 000
Klimatická komora mráz	1 173 082
Celkem	21 907 473

Přehled spolupráce s aplikační sférou

V roce 2017 se naplno rozvinula spolupráce s aplikační sférou nejen v oblasti kolaborativního výzkumu, ale i v oblasti smluvního výzkumu. Významnými partnery jsou v této oblasti zahraniční podniky, se kterými probíhá především víceletá spolupráce.

Přehled zahraničních partnerů a objem roční spolupráce:

Firma	Sídlo firmy	Stát	Objem spolupráce Kč
VOESTALPINE STAHL GmbH	LINZ	AUT	1 091 359
NV BEKAERT SA	ZWEVEGEM	BEL	509 176
AC&CS (CRM GROUP) Quartier Polytech	LIEGE	BEL	425 940
INSTITUT CORROSION Helene Boisson	BREST	FRA	326 374
INTERNATIONAL CLIMBI	BERN 23	CHE	127 700
KING & WOOD MALLESON Mr. Matthew Swinn	MELBOURNE	AUS	85 233
"MENADZER" D.O.O. LU	LUKAVAC	BIH	75 570
ARAM PROJECT MANAGEM	Capelle aan den IJssel	NLD	39 444
PINTURAS ISAVAL,S.L.	RIBARROJA DEL TURIA	ESP	32 686
Celkem			2 713 483

Také v rámci České republiky spolupracuje TPK s řadou významných podniků. Přiložená tabulka dokládá, že výzkumné aktivity TPK se nekoncentrují pouze na lokální firmy, ale mají dosah po celé ČR.

Přehled spolupracujících podniků v rámci ČR:

Firma	Sídlo firmy	Objem spolupráce Kč
MERO CR, A.S.	KRALUPY NAD VLTAVOU	620 125
ALGON, A.S.	CHEB	299 475
EKAZ PRAHA A. S.	PRAHA 10	290 279
BAUMIT, SPOL. S R.O.	BRANDÝS NAD LABEM-STARÁ BOLESLAV	271 040
VODNI SKLO, A.S.	PRAHA 1	266 200
LE-VELE POLYMER S.R.O	PRAHA	223 850
AV EQUEN S.R.O.	BRNO	170 610
RANIDO, S.R.O.	PRAHA 6	127 986
SKODA AUTO A.S.	MLADÁ BOLESLAV	117 612
FV - PLAST, A.S.	PRAHA	97 433
VITKOVICE CYLINDERS	OSTRAVA	92 565
INGERSOLL-RAND EQUIP	OVČÁRY	84 095
ČESKÝ CAPAROL S.R.O.	LITVÍNOVICE	78 925
PIPELINE PLASTICS A.	PRAHA 4	67 276
TESORO SPIN OFF, S.R.O	PRAHA 22	60 500
Zakázky pod 50 000 Kč, 20 zakázek	PRAHA 6	450 955
Celkem		3 318 925

Ekonomická situace

Vývoj nákladů a výnosů za období 2015 - 2017

Rok	Náklady (bez odpisů)	Výnosy	Hospodářský výsledek
2015	7 500 000	1 000 000	-6 500 000
2016	15 624 000	4 518 000	-11 106 000
2017	31 460 060	27 139 517	-4 320 543

Významný nárůst ekonomických ukazatelů přímo koresponduje a nárůstem řešených projektů a zakázek a nárůstem počtu zaměstnanců. Záporný hospodářský výsledek v roce 2015 byl způsoben extrémně nízkými výnosy, pouze z pronajímaných prostor, nízké náklady jsou především osobní náklady administrativních pracovníků.

V roce 2016 byla připravena řada výzkumných projektů, které bohužel byly realizovány až koncem roku a v roce 2017. Výnos tohoto roku jsou především z pronájmů a částečně z prvních komerčních zakázek. Významný nárůst nákladů je způsoben rozsáhlými úpravami, které byly v roce 2016 v TPK realizovány s cílem dovybavit laboratoře a kanceláře.

V roce 2017 v oblasti výnosů je zřejmý významný nárůst způsobený zahájením řešení mnoha výzkumných grantových i komerčních projektů. Zcela zřetelně se zde projevilo úsilí předchozích let při přípravě projektů a propagaci aktivit TPK. V oblasti nákladů je významný nárůst osobních nákladů, menší část pak na pokračující optimalizaci výzkumné infrastruktury.

Z uvedené tabulky je patrné, že v blízké budoucnosti je reálné, aby hospodaření TPK bylo zcela vyrovnané. Hospodářský výsledek rok 2017 je navíc ovlivněn několika nepříznivými faktory, jako byla přestavba počítačové učebny na laboratoř, alokace veškerých nezpůsobilých výdajů projekt z OP PIK k tíži TPK a nedořešení převodu finanční prostředků na projekty v garanci jiných fakult. Při odečtení těchto faktorů by byly vykázána účetní ztráta cca 1,5 mil Kč.

Závěr

Z výše uvedeného je zřejmé, že Technopark Kralupy je jako jeden z mála technoparků v ČR prosperující infrastruktura, které je významným přínosem pro podnikatelskou sféru.

Formou kolaborativního výzkumu a společných projektů TPK pomáhá podnikům v jejich rozvoji a zvyšování konkurenceschopnosti. Zahraniční kontakty a náročné požadavky zahraničních partnerů udržují kvalitu nabízených služeb na vysoké úrovni.

Vybudování pracoviště předaplikačního výzkumu je jedním z předpokladů dalšího rozšiřování a zkvalitňování nabízených služeb.

Personální obsazení je stabilizované, pro nejbližší období je zajištěn dostatek kvalitních projektů a zakázek.