

**T A**

**Č R**

**Výzkum užitečný pro společnost**

T A  
Č R

# Technologická agentura ČR pro čistou mobilitu

**Rut Bízková**  
předsedkyně TA ČR

*Konference Čistá mobilita, Loučeň*

6. listopadu 2015

**T A**

**Č R**

## **Činnost TA ČR**

- **Podpora aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací**
- **Podpora spolupráce a komunikace mezi výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem**
- **Snížení rozdrobenosti účelové podpory v ČR**
- **Zvyšování konkurenceschopnosti a hospodářského růstu ČR**
- **TA ČR nahrazuje 10 bývalých poskytovatelů účelové podpory**
- **Poskytnutí podpory prostřednictvím vládou schválených programů účelové podpory:**
  - v oblastech věcné působnosti ministerstev a dalších ústředních orgánů státní správy, místo kterých podporu poskytuje
  - veřejnými zakázkami ve VaVaI pro potřeby ministerstev a ústředních orgánů státní správy, které nejsou poskytovateli účelové podpory

**T A**  
**Č R**

**Rozpočet TA ČR [tis. Kč]**  
**(Schválený vládou ČR)**

	2015	2016	2017
<b>Účelová podpora</b>	<b>2 752 511</b>	<b>2 852 511</b>	<b>2 852 511</b>
<b>Z toho:</b>			
ALFA	1 665 255	1 106 000	597 000
BETA	57 000	218 439	x
OMEGA	70 499	65 000	65 000
Centra kompetence	913 514	931 000	930 000
EPSILON	0/237 016*	275 000	650 000
GAMA	36 243	135 000	189 300
DELTA	10 000	122 072	202 139
ÉTA	0	0	85 000
BETA2	0	0	134 072
<b>Institucionální podpora</b>	<b>106 412</b>	<b>106 428</b>	<b>106 445</b>
<b>CELKEM</b>	<b>2 858 923</b>	<b>2 958 939</b>	<b>2 958 956</b>

**T A**

# Projekty v programech TA ČR

(Aktualizováno k 30.9.2015)

**Č R**

Program	ALFA	GAMA	DELTA	EPSILON	OMEGA	CK	Celkem
<b>podáno</b>	3 501	55	27	725	650	210	5168
<b>podpořeno</b>	961	21	4	88	128	34	1236
<b>úspěšnost</b>	27,5 %	38,2 %	14,8 %	12,1 %	36,5 %*	16,2 %	25,4 %**
<b>podpořené:</b>							
<b>náklady (v mil. Kč)</b>	14 387,4	410,1	63,8	1 420,8	301,6	9 025,8	25 609,5
<b>podpora (v mil. Kč)</b>	9 252,4	410,1	45,9	863,0	235,0	6 146,0	16 952,4
<b>míra podpory</b>	64,3 %	100,0 %	71,9 %	60,7 %	77,9 %	68,1 %	65,9 %

\* Úspěšnost uvedena pouze za TD01 a TD02. K 30.9 nebyl znám počet podpořených projektů v TD03

\*\* Celková úspěšnost bez TD03

**T A**  
**Č R**

**Struktura a počty účastníků  
v podpořených projektech TA ČR**  
(Aktualizováno k 30.9.2015)

Typ organizace	Velikost/druh organizace	Počet účastníků	Dotace (v mil. Kč)
<b>Podniky</b>	<b>Celkem</b>	<b>1 773</b>	<b>7 875,3</b>
	malé podniky	746	2 586,2
	střední podniky	431	2 053,2
	velké podniky	596	3 235,9
<b>Výzkumné organizace</b>	<b>Celkem</b>	<b>1 722</b>	<b>9 384,1</b>
	veřejné vysoké školy	1 048	6 110,3
	AV ČR	215	1 262,5
	ostatní VVI	216	727,0
	ostatní VO	239	1 284,2
<b>Celkem</b>		<b>3 491</b>	<b>17 259,4</b>

**T A**

## Běžící programy

**Č R**

**GAMA** - podpora ověření výsledků VaV z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití,

**DELTA** - program podpory spolupráce v VaV prostřednictvím společných projektů technologických a inovačních agentur,

**EPSILON** - podpora projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách,

---

**ALFA** - podpora VaV zejména v oblasti progresivních technologií, materiálů a systémů, energetických zdrojů a ochrany a tvorby ŽP a dále v oblasti udržitelného rozvoje dopravy,

**BETA** - program veřejných zakázek VaVaI pro potřeby státní správy,

**OMEGA** - program je zaměřen na podporu projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro uplatnění v řadě oblastí celospolečenského života obyvatel ČR,

**Centra kompetence** - program zaměřený na podporu vzniku a činnosti center VaVaI v progresivních oborech s vysokým aplikačním a inovativním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti ČR.

**T A**  
**Č R**

## **Úkoly/spolupráce TA ČR Státní energetická koncepce**

- 1. Podpořit výzkum a vývoj v oblasti čisté mobility.**
  - Příprava koordinované strategie na podporu výzkumu a vývoje v oblasti výkonu státní správy.
- 2. Iniciovat v rámci podpory technických a přírodovědných oborů jednání subjektů působících v sektoru energetiky se zástupci technických fakult vysokých škol.**
  - Tématem jednání bude posílení úlohy technického vzdělávání, a to s důrazem na potřeby energetiky.
- 3. Zajistit podporu společným výzkumným projektům českých a zahraničních výzkumných ústavů, vysokých škol a firem.**
  - V rámci programů VaVaI zajišťovat podporu společným projektům výzkumu, vývoje a inovací českých a zahraničních výzkumných organizací a podnikatelů v rámci programů mezinárodní spolupráce.
- 4. Zajistit podporu pilotních projektů VaV v oblasti energetiky v návaznosti na SET plán.**
  - Orientovat nový program strategicky usměrňované podpory výzkumných projektů v oblasti energetiky (inteligentní sítě, elektroakumulace, VaV v oblasti jaderných technologií) v kontextu prioritní oblasti „Udržitelná energetika“ podle usnesení vlády České republiky ze dne 19. července 2012 č. 552 Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.“ a potřeb plynoucích z naplňování Státní energetické koncepce.



## Národní akční plán čisté mobility

- **S21 Aktivní podpora výzkumu a vývoje v oblasti elektromobility a dalších alternativních paliv**
  - Prioritizace výzkumných témat a vyhlašovaných programů zaměřených na oblast podpory čisté mobility/alternativních paliv.
  - **Odpovědnost:** TA ČR, **spolupráce:** MPO, CzechInvest
- **S24 Posílení spolupráce mezi VŠ, výzkumnými organizacemi a průmyslem v oblasti rozvoje alternativních paliv v ČR**
  - Podpora výzkumu a vývoje pro alternativní paliva v ČR.
  - **Odpovědnost:** Místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace, **spolupráce:** MŠMT, MPO, TA ČR, MD
- **E9 Výzkum a vývoj v oblasti technologií vozidel s pohonem na elektřinu, dobíjecí infrastruktury a vazby elektromobility na distribuční soustavu / oblast Smart Grids**
  - Podpora konkurenceschopnosti ČR v oblasti technologií elektromobility.
  - **Odpovědnost:** Místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace, **spolupráce:** MPO, MD, TA ČR

**T A**  
**Č R**

## **Podpora projektů CK inteligentní mobilita**

### **TE01020155 – Centrum pro rozvoj dopravních systémů**

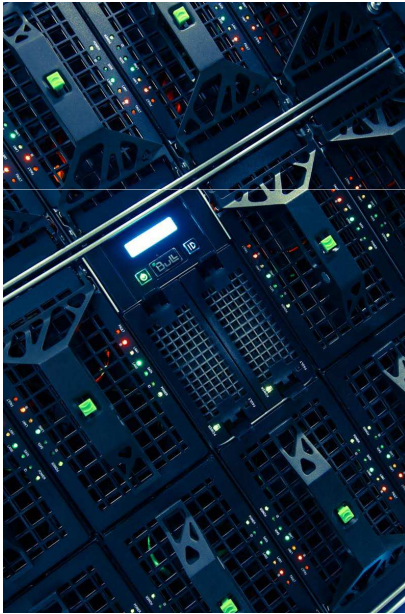
Centrum pro Rozvoj Dopravních Systémů vytváří strategické partnerství spolupracujících výzkumných institucí a podniků určujících směr rozvoje inteligentní mobility v České republice. Hledání rovnováhy mezi potřebou pohybu moderní společnosti a negativními dopady mobility.

- **Příjemce:** Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava/IT4Innovations
- **Další účastníci:** KVADOS, a.s., Central European Data Agency, a.s., Kapsch Telematic Services spol. s r.o., CE-Traffic, a.s., ELTODO dopravní systémy s.r.o., Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., ELTODO, a.s., CAMEA, spol. s r.o., České vysoké učení technické v Praze/Fakulta dopravní, Vysoké učení technické v Brně/Fakulta informačních technologií
- **Dotace: 148 mil. Kč**
- **Náklady: 211 mil. Kč**
- **Doba realizace: 1. 4. 2012–31. 3. 2018**

T A  
Č R

## Podpora projektů CK inteligentní mobilita

### TE01020155 – Centrum pro rozvoj dopravních systémů



*Diagnostický modul šasi  
výpočetních serverů*



*Lokální KVM pro řídicí  
uzly výpočetního clusteru*



*Pohled na tři plně osazené racky  
(chlazené vodou)*

**T A**  
**Č R**

## **Podpora projektů CK dopravní infrastruktura**

### **TE01020168 – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu**

Projekt se zaměřuje na technické inovace řešící nedostatky dnešní dopravní infrastruktury. Věnuje se silniční a kolejové infrastruktuře, včetně mostů a tunelů. Průřezově řeší environmentální hlediska, aspekty bezpečnosti a spolehlivosti konstrukcí a systémy efektivního hospodaření s infrastrukturou při uplatnění výkonových parametrů. Odpovídá na potřeby nákladově efektivní, materiálově a energeticky udržitelné, technicky trvanlivé, spolehlivé a trvale dostupné dopravní infrastruktury.

- **Příjemce:** České vysoké učení technické v Praze/Fakulta stavební
- **Další účastníci:** Metrostav a.s., VALBEK-EU, a.s., GEOSTAR, spol. s r.o., KOLEJCONSULT & servis, spol. s r.o., CONSULTEST s.r.o., 3G Consulting Engineers s.r.o., Skanska a.s., SMP CZ, a.s., Pontex, spol. s r.o. (Pontex Consulting Engineers, Ltd.), TOTAL ČESKÁ REPUBLIKA s.r.o., Bilfinger MCE Slaný s. r. o., Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., EUROVIA CS, a.s., IKP Consulting Engineers, s.r.o., HOCHTIEF CZ a. s., DT - Výhybkárna a strojárna, a.s., SDS EXMOST spol. s r.o., NIEVELT-Labor Praha, spol.s r.o., Vysoké učení technické v Brně/Fakulta stavební, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava/Fakulta stavební
- **Dotace: 243 mil. Kč**
- **Náklady: 360 mil. Kč**
- **Doba realizace: 1. 1. 2013–31. 12. 2019**

**T A**  
**Č R**

## Podpora projektů CK dopravní infrastruktura

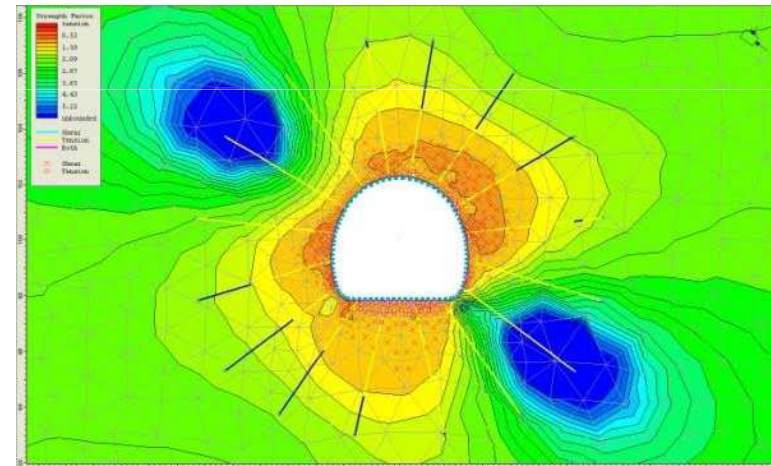
**TE01020168 – Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu**



*Zabezpečení tunelů v případě požáru*



*Tunelová ražba*



*Nejmodernější modelovací techniky*

**T A**

**Č R**

## **Podpora projektů CK inteligentní pohon**

### **TE02000103 – Centrum inteligentních pohonů a pokročilého řízení strojů (CIDAM)**

CIDAM je interdisciplinární výzkumné centrum koncentrující týmy předních výzkumných organizací a renomovaných firem v oblasti mechatroniky. Centrum zavádí systém dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi svými členy a akceleruje transfer znalostí a technologií mezi účastníci se výzkumnými institucemi a firmami. CIDAM otevírá nové výzvy ve výzkumu výkonové elektroniky, pohonů/aktuátorů, řízení strojů a složitých mechatronických systémů s využitím vertikální integrace těchto oborů.

- **Příjemce:** Západočeská univerzita v Plzni/Fakulta elektrotechnická
- **Další účastníci:** Vysoké učení technické v Brně; České vysoké učení technické v Praze; Pragolet, s.r.o.; Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava; KONTRON ECT design s.r.o.; ŠKODA MACHINE TOOL a.s.; VUES Brno s.r.o.; VÍTKOVICE MECHANIKA; EuroTec JKR s.r.o.; ŠKODA ELECTRIC a.s.; VÚTS, a.s.
- **Dotace: 245 mil. Kč**
- **Náklady: 356 mil. Kč**
- **Doba realizace: 1. 4. 2014–31. 12. 2019**

**T A**

**Č R**

## **Podpora projektů ALFA inteligentní pohon**

### **TA04030149 - Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti zdrojů elektrické energie pro dopravní prostředky**

Cílem řešení projektu je zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti bateriových boxů pro dopravní prostředky tak, aby byly především splněny požadavky nové směrnice EHK 100.02. Zároveň budou zásadně vylepšeny užité vlastnosti bateriového boxu, tak aby splňoval náročné testovací kritéria, která budou zcela nově vytvořena na základě instrumentovaných jízdních zkoušek. Mezi hlavní vylepšení užitečných vlastností bude patřit aktivní teplotní management, vhodný jak pro standardní (High energy) bateriové boxy, tak i pro rychlonabíjecí (High power) bateriové boxy vhodné pro hromadnou dopravu. V neposlední řadě se projekt bude zabývat také ekologickými aspekty sledování životního cyklu bateriových článků, modulů a bateriových boxů.

- **Příjemce:** Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava / Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
- **Další účastníci:** EVC Group s.r.o., TÜV SÜD Czech s.r.o.
- **Dotace:** 19 077 tis. Kč
- **Náklady:** 29 357 tis. Kč
- **Doba realizace:** 1.7.2014-31.12.2016

T A

Č R

## Industry 4.0/příští výrobní revoluce

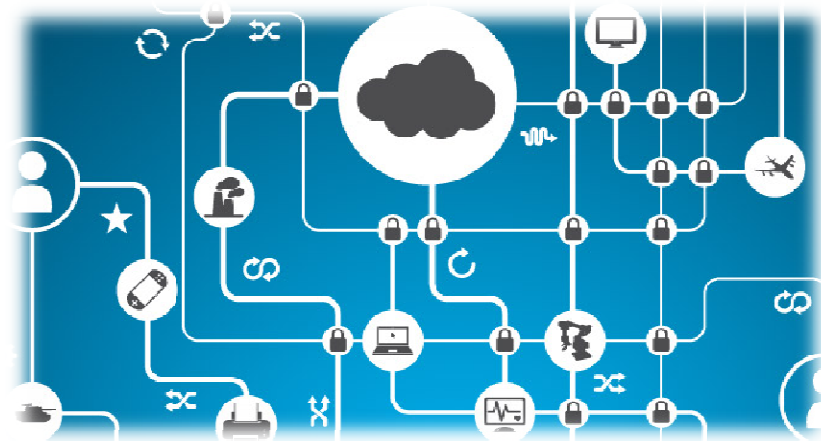
- **Industry 4.0** - nový způsob výroby - předpokládá propojení jednotlivých strojů, které dokážou při výrobě komunikovat.  
→ Zavádění inteligentních propojených systémů, které podporují aktivity napříč celým výrobním řetězcem.
- **Příští výrobní revoluce (OECD)** – dopad technologického vývoje, který bude hnací silou změn ve výrobě v příštích 10 -15 letech. Tato širší definice změn v moderní výrobě zahrnuje rozšíření globálních hodnotových řetězců, vzrůstající důležitost znalostní ekonomiky a růst digitální ekonomiky.



# T A Č R

## Industry 4.0 Internet věcí a služeb

- **Propojení internetu věcí a internetu služeb = Vytvoření kyberneticko – fyzikálního prostoru**, v němž jsou už jen nejasné hranice mezi reálnem a virtuálním, které se dle potřeby posouvají
- **Integrovaný výrobní systém** chápaný jako kyberneticko-fyzikální systém je **systémem velmi složitým**, který lze řídit pouze na základě **principů důsledné decentralizace, asynchronní adresné komunikace a koordinace.**
- **Modularita, interoperabilita a rekonfigurabilita:** systémy 4.0 by měly být maximálně modulární a schopny autonomní rekonfigurace na základě automatického rozpoznání situace



**T A**

**Č R**

## **Projekt INKA**

- **Nastavení metodiky mapování inovačního potenciálu ČR**, která bude v čase udržitelná a bude umožňovat porovnávání dat v čase
- Jedinečná **kombinace dat** MAE, MIE a primárních dat z řízených rozhovorů (podniky, VO)
- MPO, MŠMT a MPSV se podílejí na řešení projektu, průběžně je informován i Úřad vlády a další resorty
- **Realizace projektu:**
  - **Leden 2014 - říjen 2015**
  - **Mezinárodní expertní oponentura**
  - **Kombinace sekundárních a primárních dat**
  - **440 firem a 70 výzkumníků**

**T A**

**Č R**

## **Cíl a účel projektu INKA**

### **Cílem projektu je vytvoření metodiky, která:**

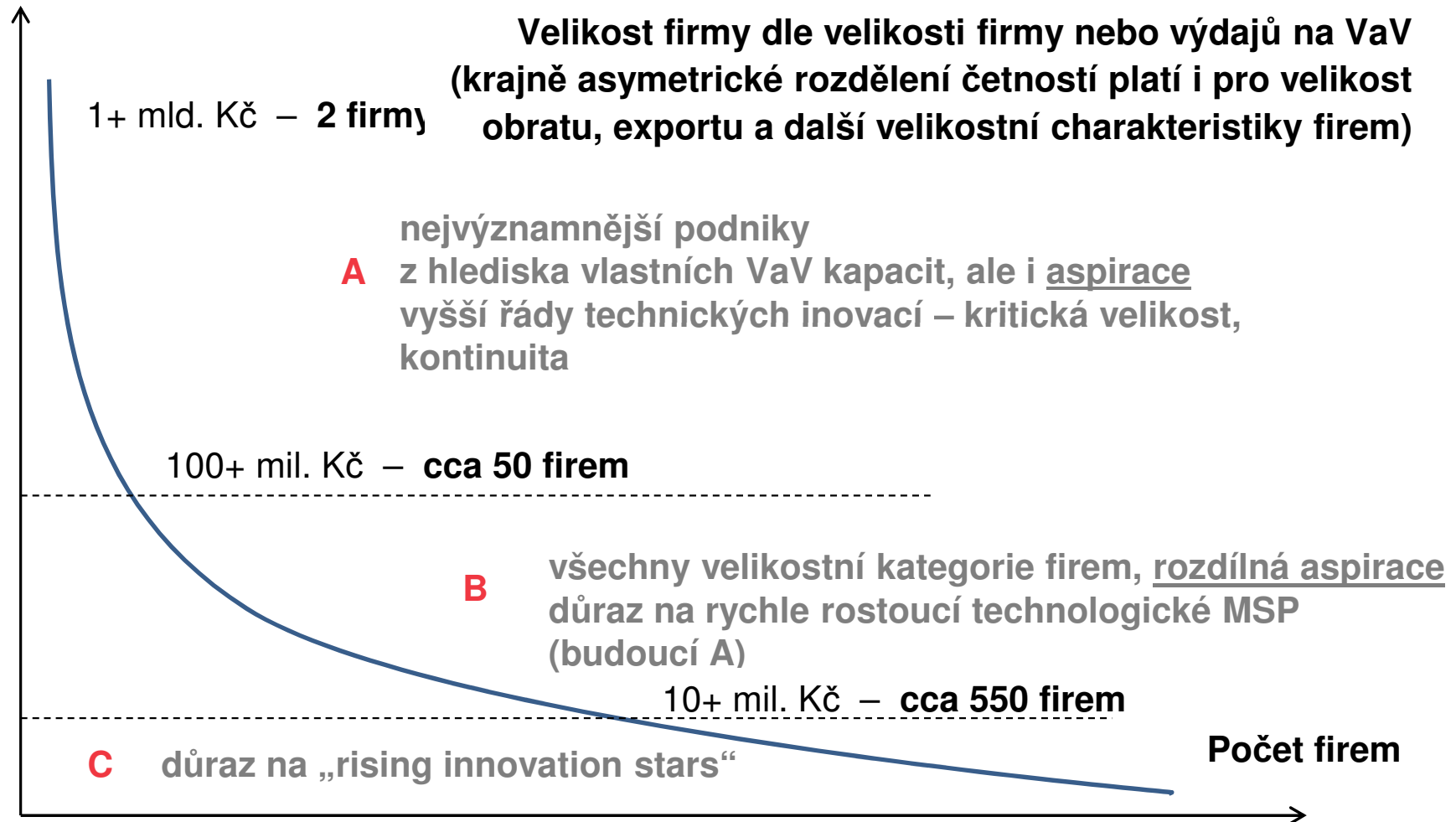
1. Umožní opakovaně popsat inovační systém ČR a jeho změny v souvislosti s vývojem hospodářství.
1. Identifikovat a popsat charakteristiky existujících a potenciálních cílových skupin a jejich změny.
2. Identifikovat oblasti možných tržních selhání.

### **Metodika umožní TA ČR:**

1. Lépe porozumět dynamice a charakteru inovačního systému v ČR.
2. Navrhovat a cílit (stávající i nové) intervence.
3. Vyhodnotit výsledky a dopady intervencí.

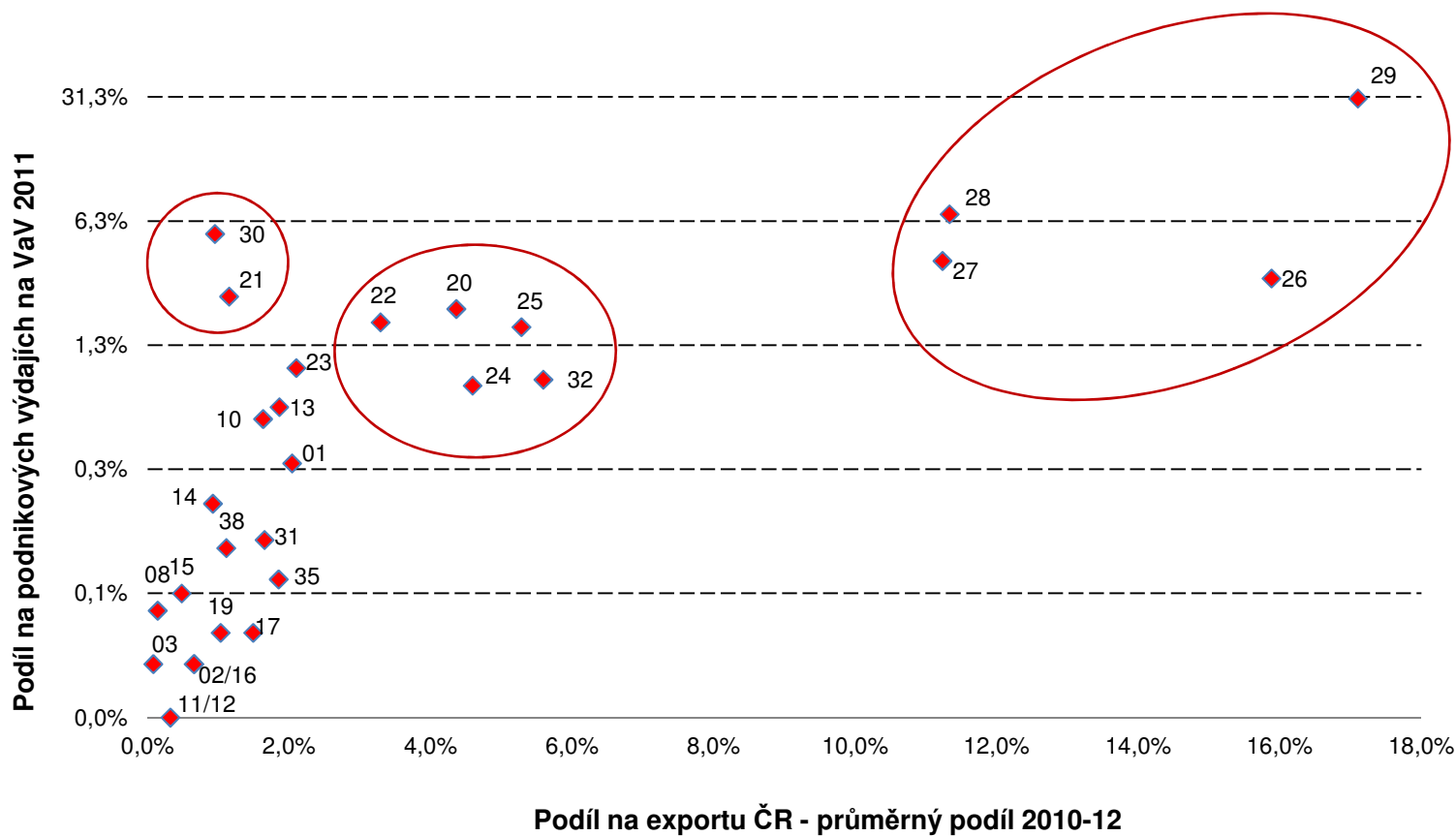
**T A**  
**Č R**

## Výběr subjektů pro sběr dat v terénu: princip „mnoho minim – málo maxim“



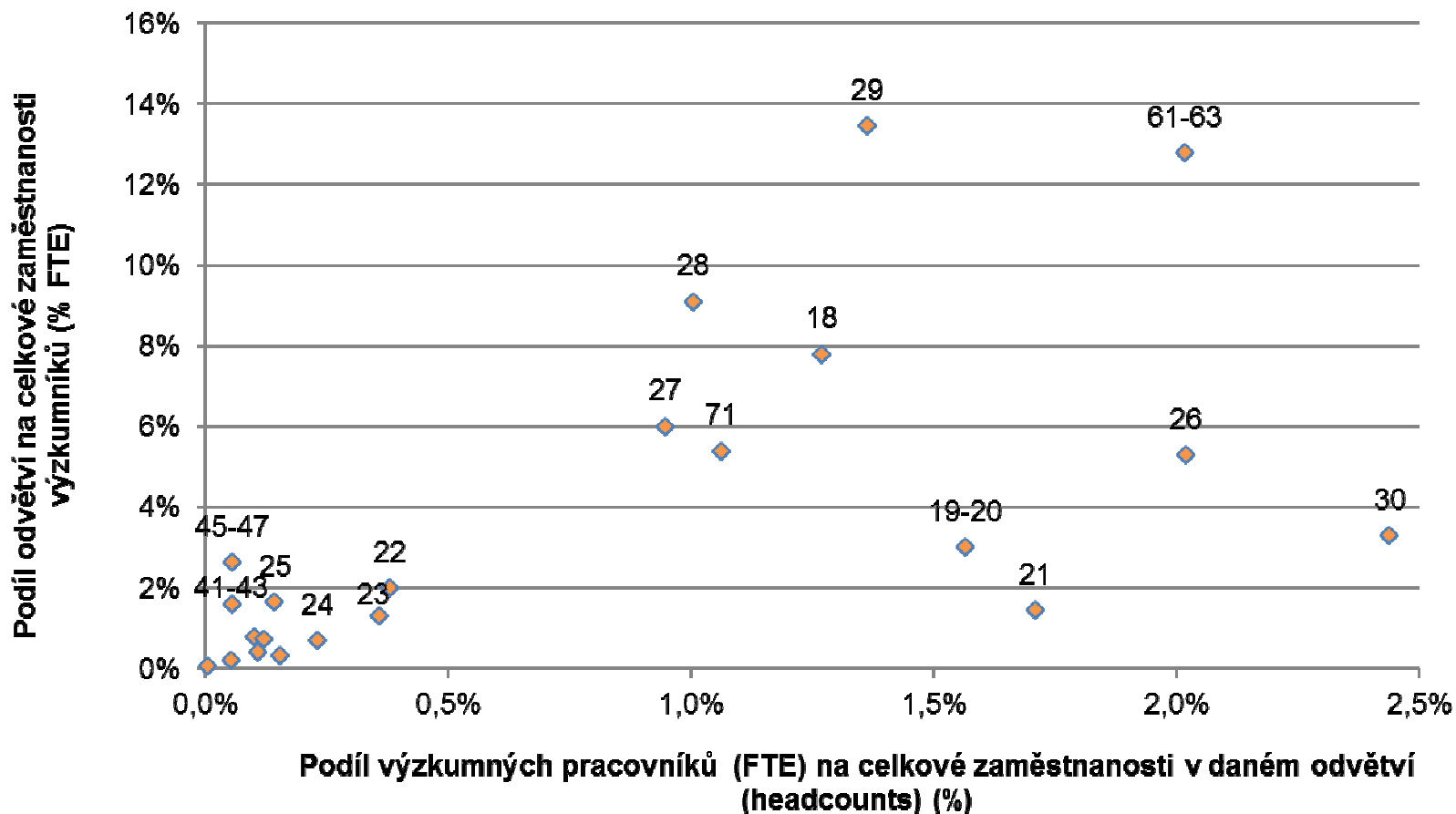
**T A**  
**Č R**

## Které skupiny firem tvoří páteř konkurenceschopnosti ČR a jak využívají VaV?



## Identifikace inovačně silných oborů - prioritní odvětví inovačního systému

Výzkumná intenzita odvětví podnikatelského sektoru (2012)

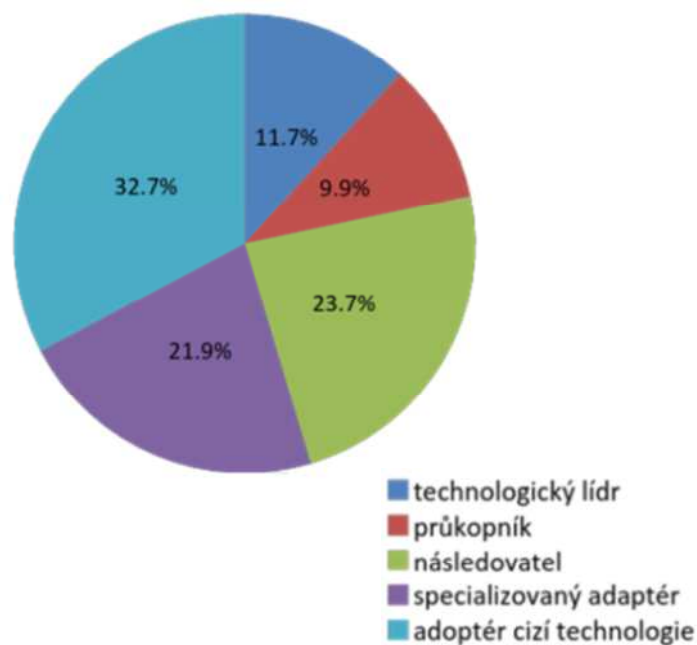


Zdroj: ČSÚ: VTR 5-01 a Eurostat: National Accounts

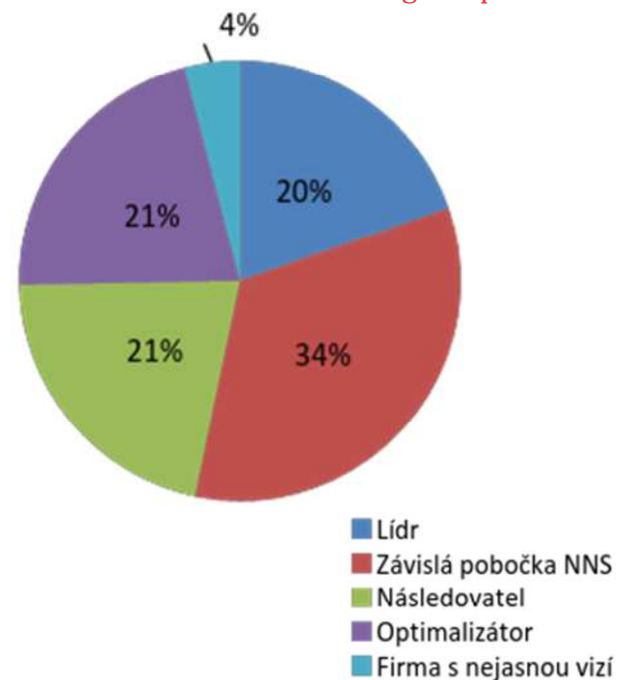
## Aspirace k vůdcovství změn

Podnikatelské aspirace firem byly hodnoceny na základě odpovědí respondentů na otázku „Jaká je dlouhodobá vize firmy?“ následovanou jejím rozvedením pomocí otázky „Čeho chcete s firmou dosáhnout z hlediska vedení či průkopnictví technologických i netechnologických změn na trhu?“.

Graf 1: Aspirace firem k vůdcovství změn na světovém trhu



Graf 2: Struktura firem dle technologické pozice



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve 443 firmách

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve 452 firmách

T A  
Č R

## Úroveň technologické připravenosti

