



Zkušenosti ze spolupráce akademické a průmyslové sféry v oblasti výzkumu a vývoje

**Mezinárodní konference KRE 11
Praha – 8.9.-9.9.2011**



doc. Ing. Jaroslav Machan, CSc. - Škoda Auto a.s.



Škoda Auto a.s. je nedílná součást koncernu VW



užitkové vozy

ŠKODA



Audi



SEAT



SCANIA



BENTLEY



Centra výzkumu a vývoje VW

ca. 20.000 zaměstnanců
v 18 lokalitách

centrum emisí
Arizona

centrum
designu
California

VW de Mexico

ca. 4.500



ca. 9.000



užitkové vozy
ŠKODA



AutoEuropa
centrum
designu
Evropa/Sitges

1.630



SEAT



LAMBORGHINI



VTT



FAW-VW



Shanghai VW



VW Brazílie



VW Jižní Afrika

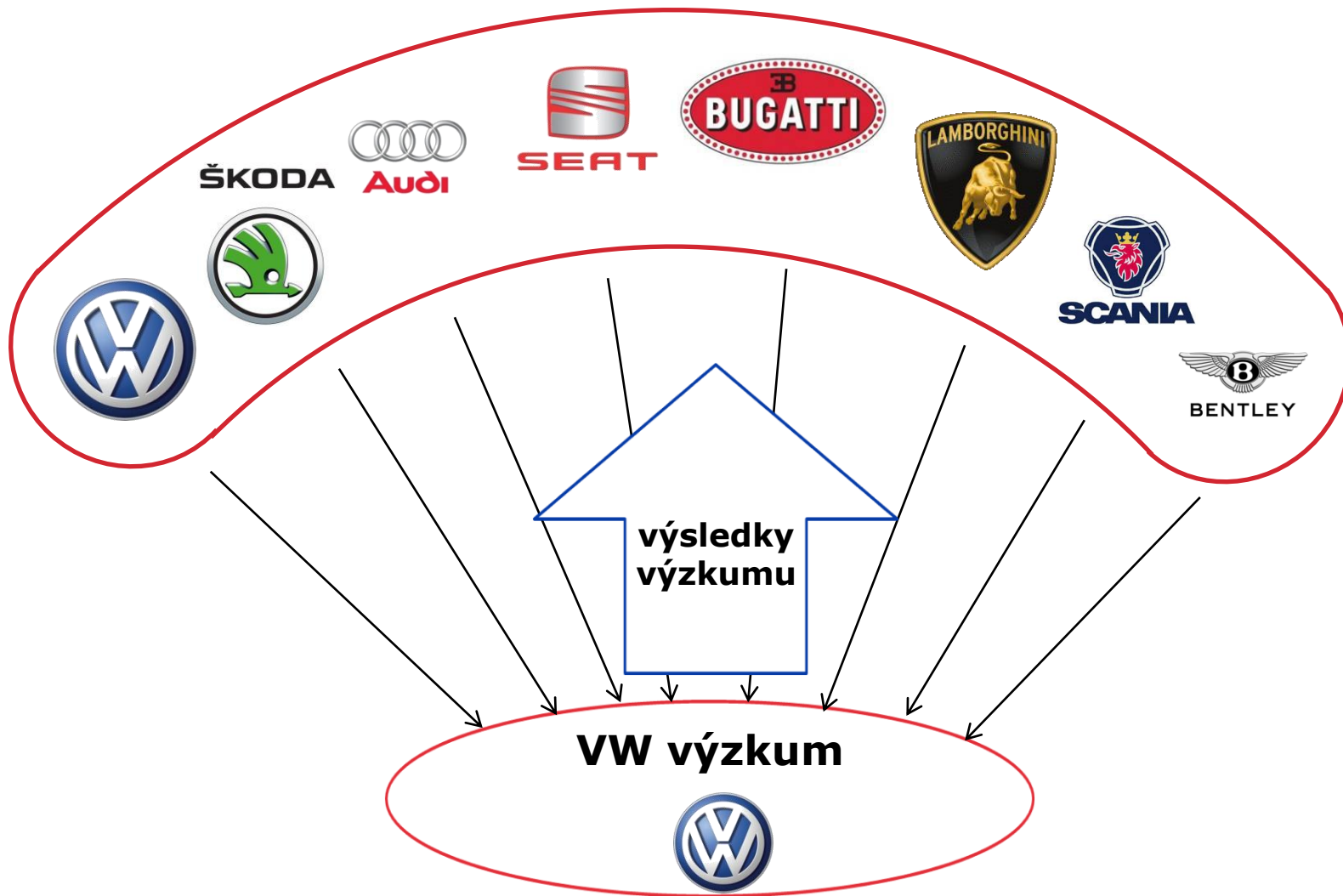


VW Argentina



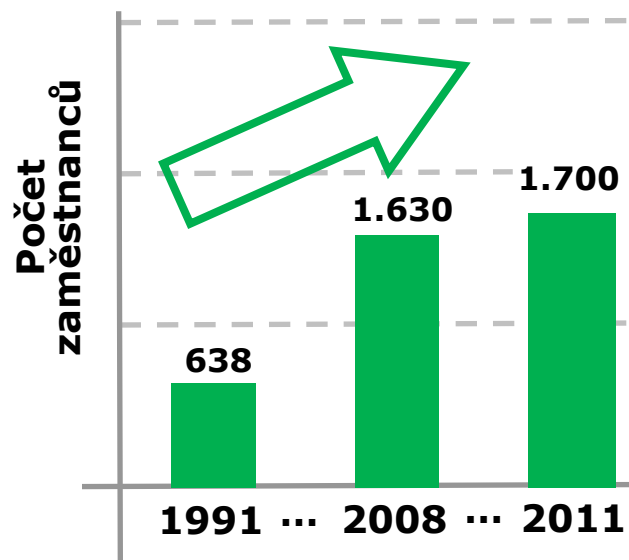


Transfer výsledků výzkumu



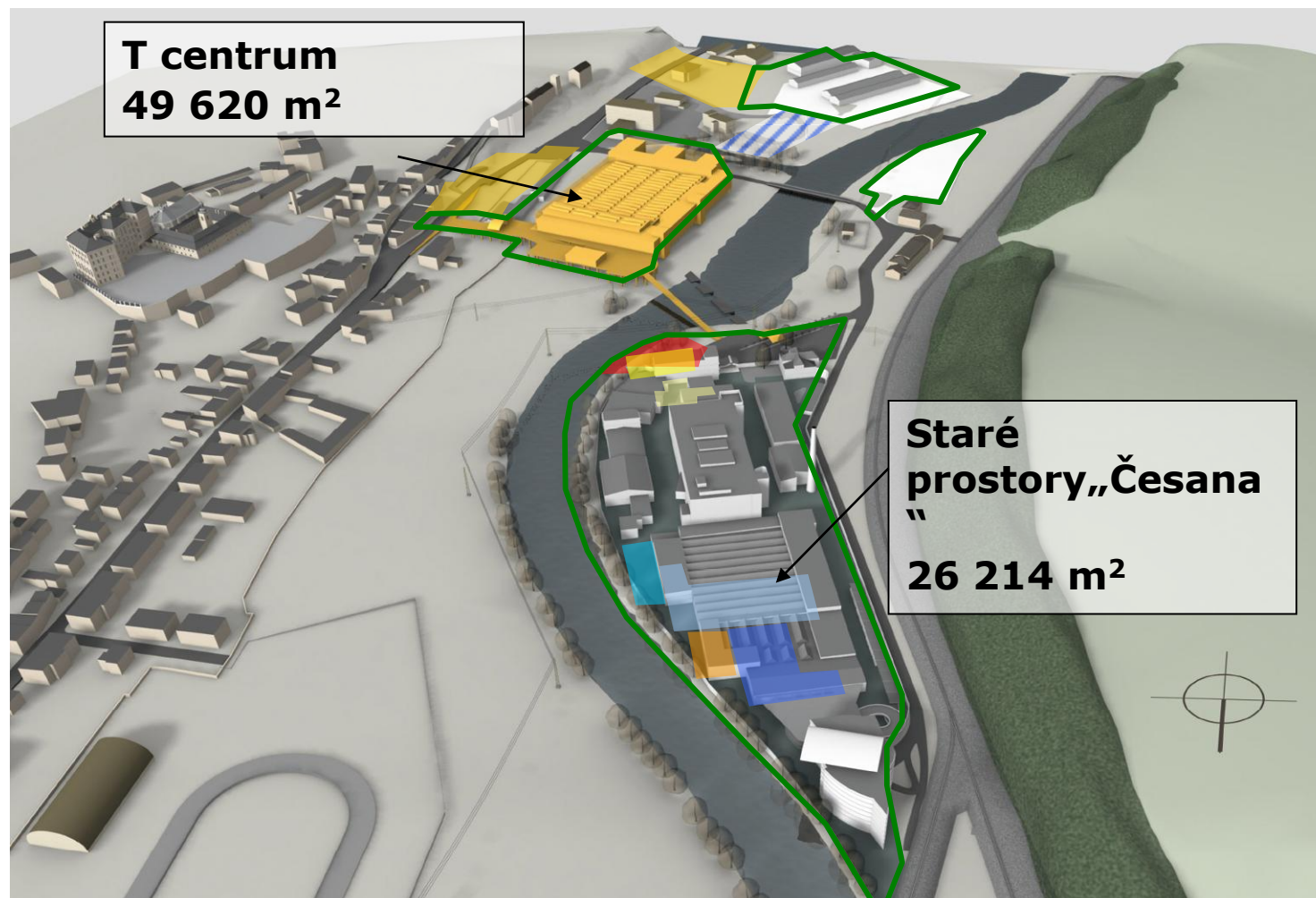


Počet zaměstnanců v Technickém vývoji Škoda Auto





Rozvoj Technického vývoje





T-centrum





T-centrum





T-centrum





T-centrum





Parametry T centra

Období výstavby: 13.11.2006 – 5.12.2008

Plocha: 49 620 m²

Počet zaměstnanců: 556



Hlavní cíl: rozvoj experimentálních možností



Pokud má být spolupráce mezi akademickou sférou a průmyslovou sférou podporována, musí být plánována a řízena s předem definovanými a měřitelnými cíli.



Přehled spolupráce Technického vývoje Škoda s vysokými školami

- Definované cíle
- Vybrané prioritní VŠ
- Formy spolupráce
- Vybraná kritéria sledování



Cíle spolupráce

-Zajištění nových pracovníků

(Podporovat schopnost pracovat v mezinárodních týmech)



-Zvyšování inovačního potenciálu

(Požadavek většího nárůstu)



-Cenově výhodný pracovní výkon



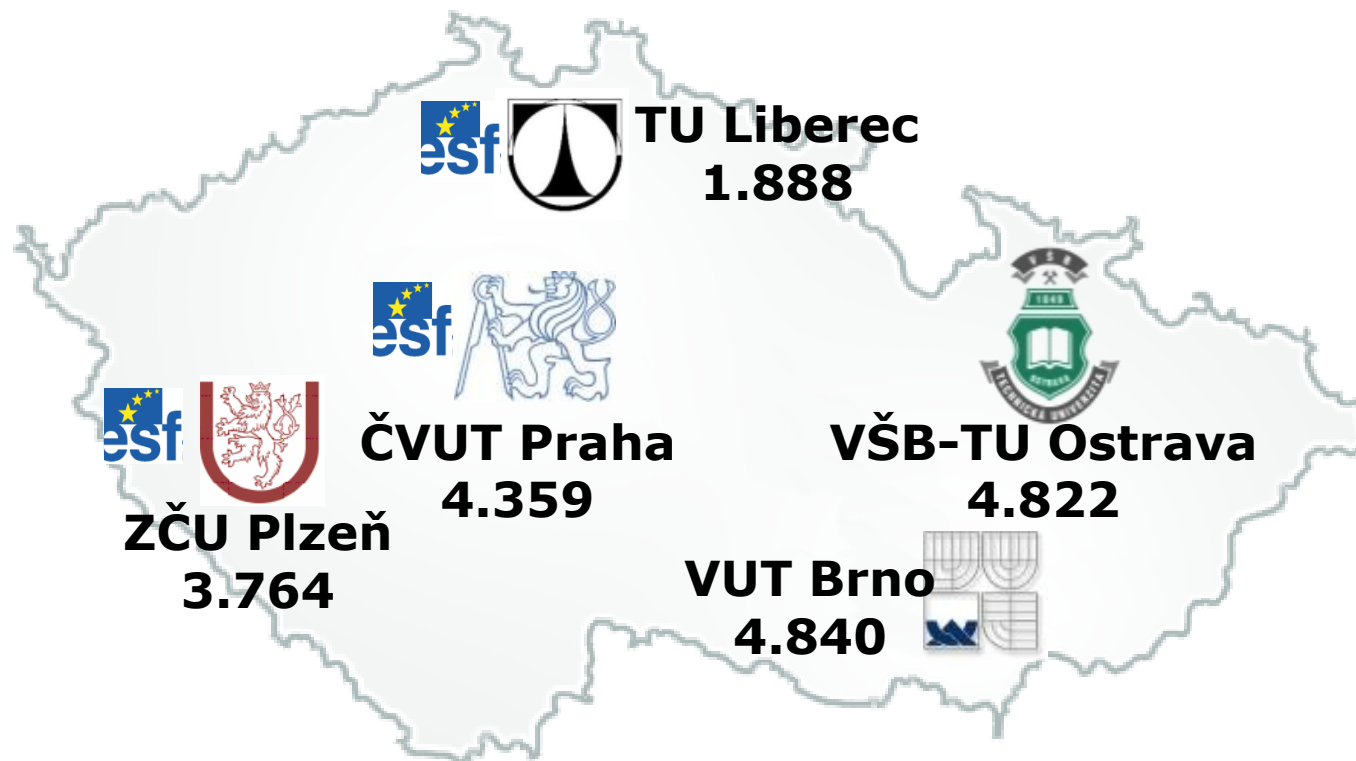
-Vzdělávání kmenových zaměstnanců Škoda







Spolupráce s VŠ

Potenciál na trhu práce – absolventi 2010





Formy spolupráce

- Přímé zakázky (objednání práce na zakázku)
- Společné projekty se státní nebo EU podporou
 - vzdělávací-esf  
 - výzkumné, vývojové (VaV/ TIP)
- Spolupráce mezi Výzkumem VW a VŠ ČR
- Sponsoring
- Ostatní (části vozidel, díly atd. pro výuku)



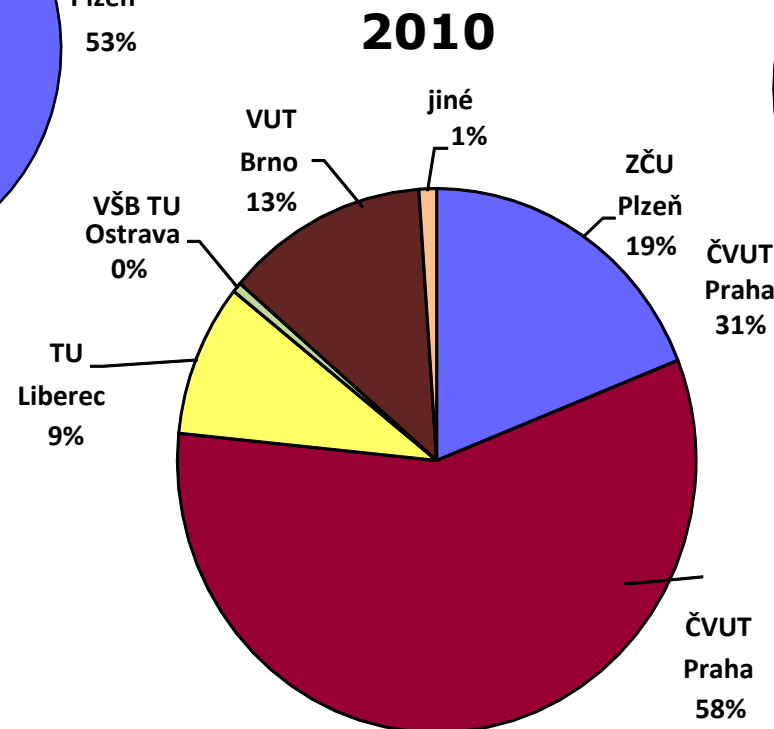
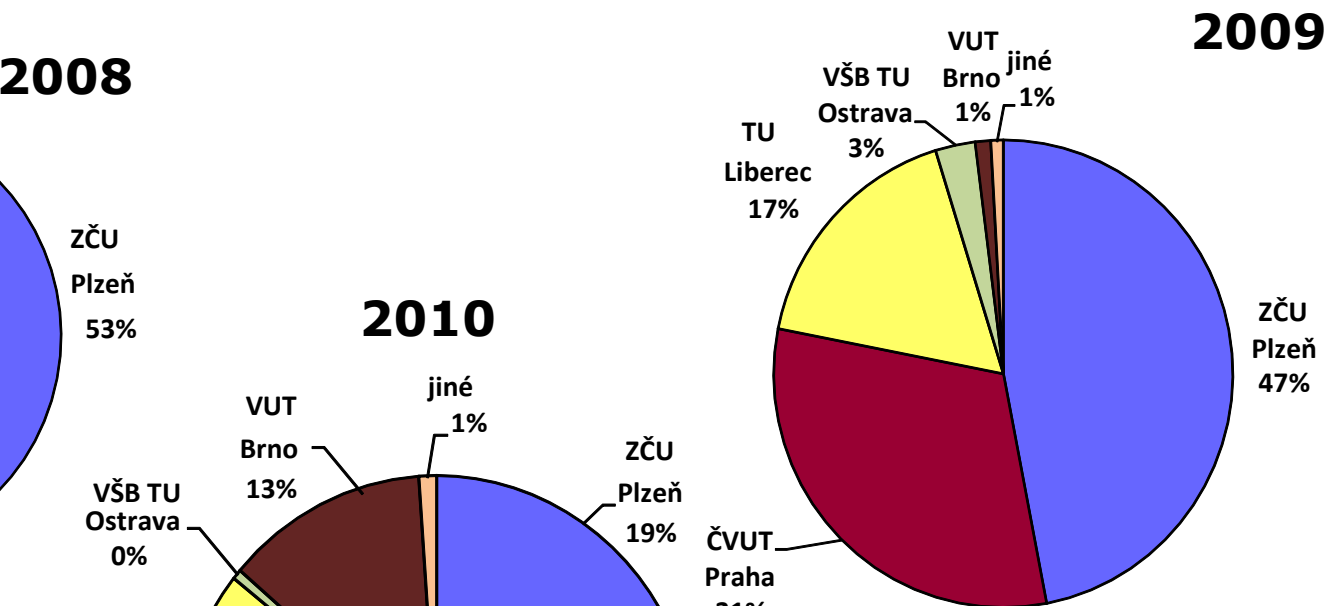
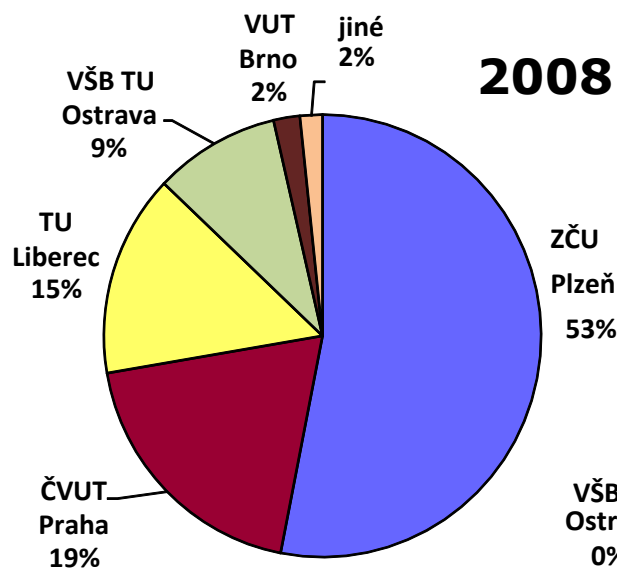
Základní monitorování spolupráce

- Po vysokých školách
- Po oblastech

Pouze měřitelné může být řízeno
a hodnoceno



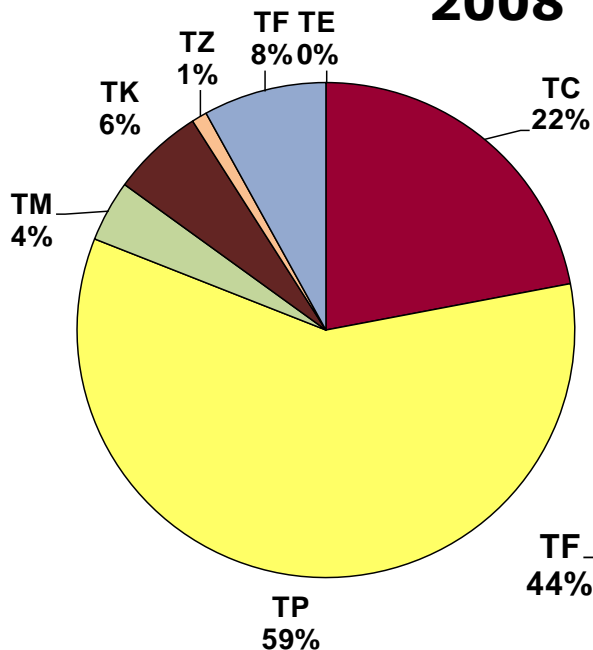
Přímá spolupráce Vývoje Škoda s tech.universitami



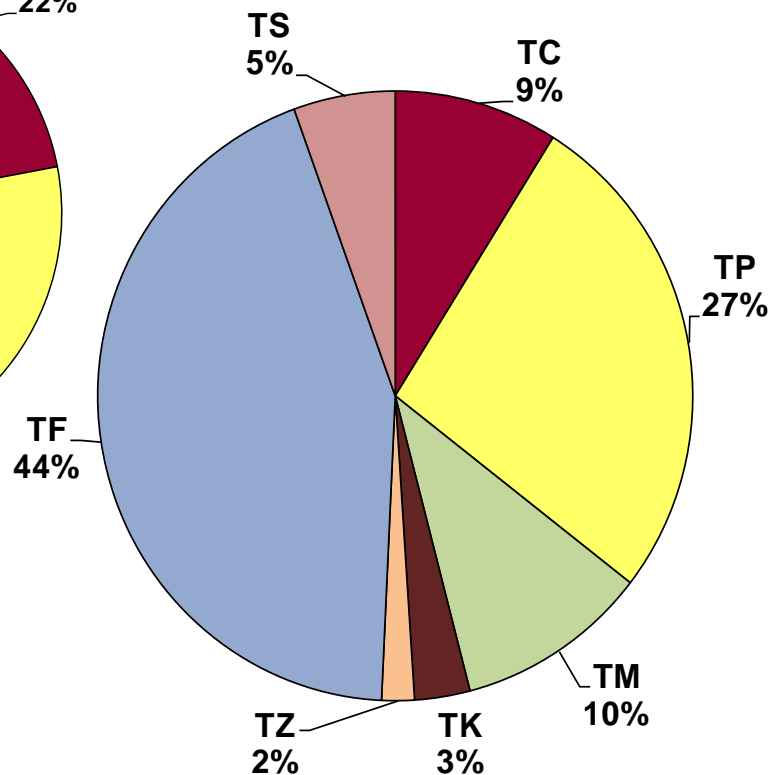


Přímá spolupráce Vývoje Škoda s tech.universitami

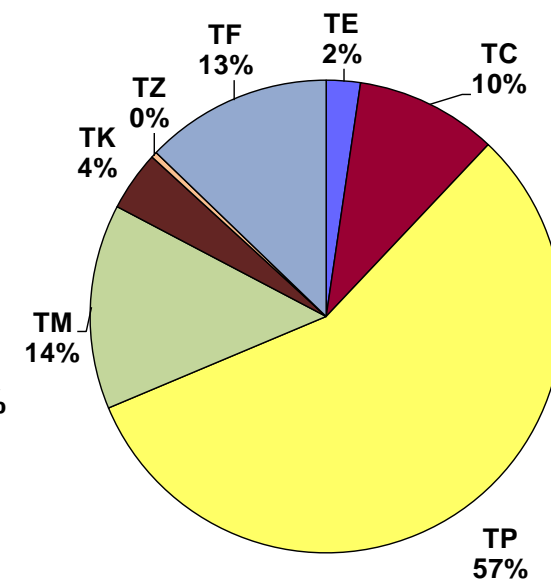
2008



2010



2009



TC	Zvláštní projekty elektrostrategie a výzkumu
TD	Design
TE	Plánování a koordinace
TF	Frontloading – koncepční vývoj
TK	Vývoj vozu
TL	Vývoj elektrotrakce a elektromobility
TM	Vývoj elektroniky/elektroniky a servis
TO	Řízení a optimalizace materiálových nákladů
TP	Vývoj podvozku a agregátu
TR	Technické vedení projektů
TS	Motorsport
TZ	Vývoj celého vozu



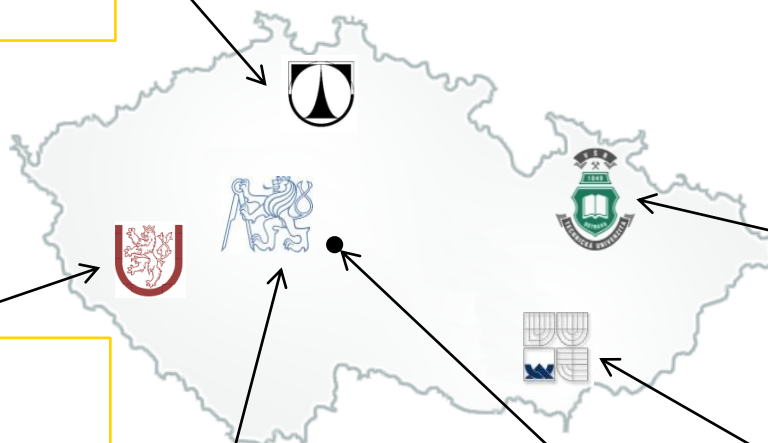
Projekty výzkumu VW s universitami

TU Liberec:

2008	1
2009	1
2010	1
2011	1

Projekty Σ:

2008	10
2009	11
2010	13
2011	10 +4



ZČU Plzeň:

2008	0
2009	0
2010	2
2011	2

VŠB Ostrava:

2008	1
2009	1
2010	1
2011	0 +1

ČVUT Praha:

2008	4
2009	4
2010	4
2011	3 +2

VŠUP Praha + Bratislava

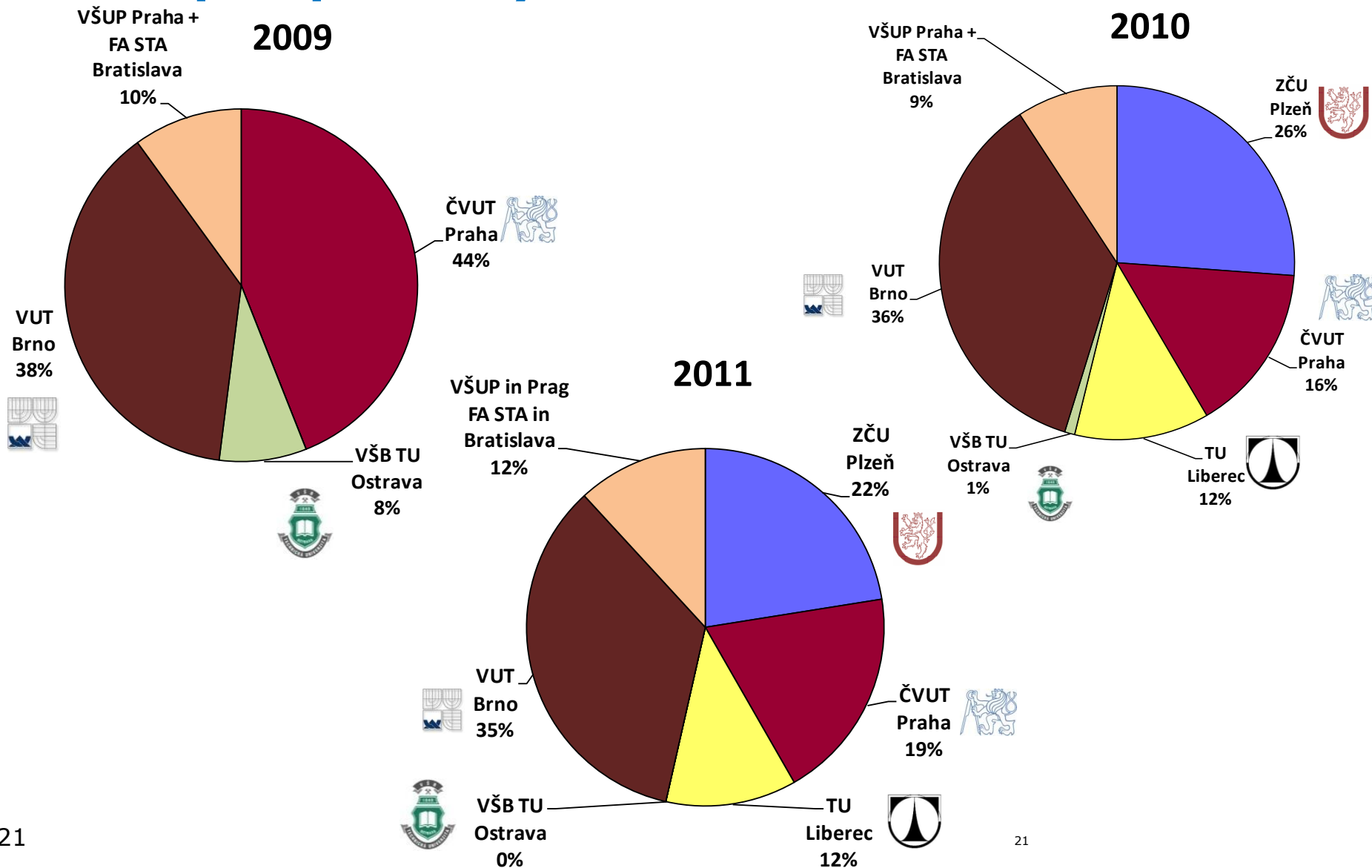
2008	1
2009	1
2010	1
2011	1

VUT Brno:

2008	3
2009	5
2010	4
2011	3 +1



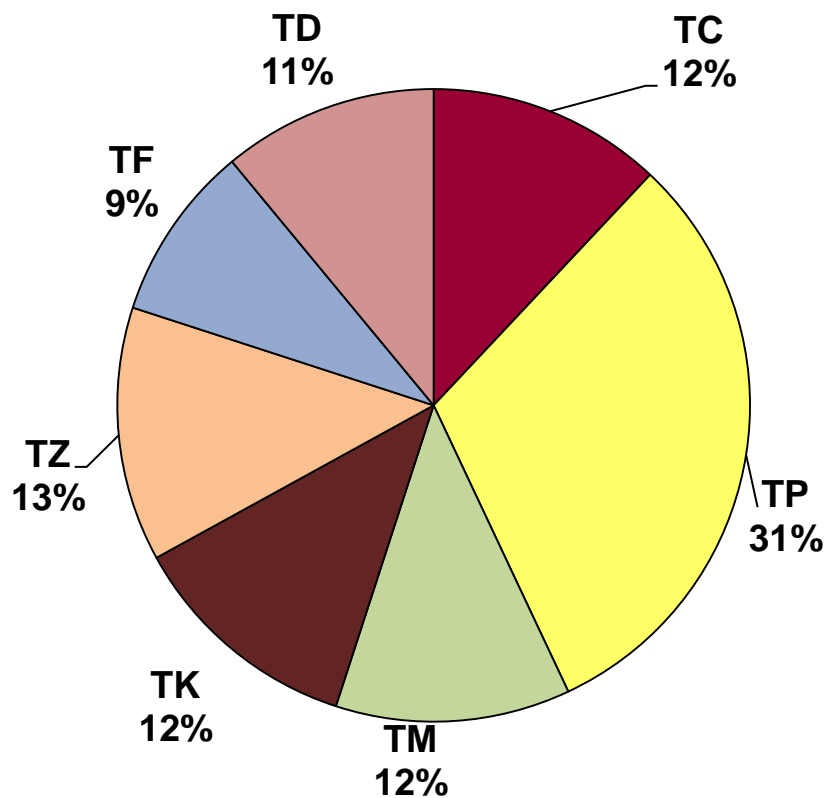
Přímá spolupráce Výzkumu VW s univerzitami



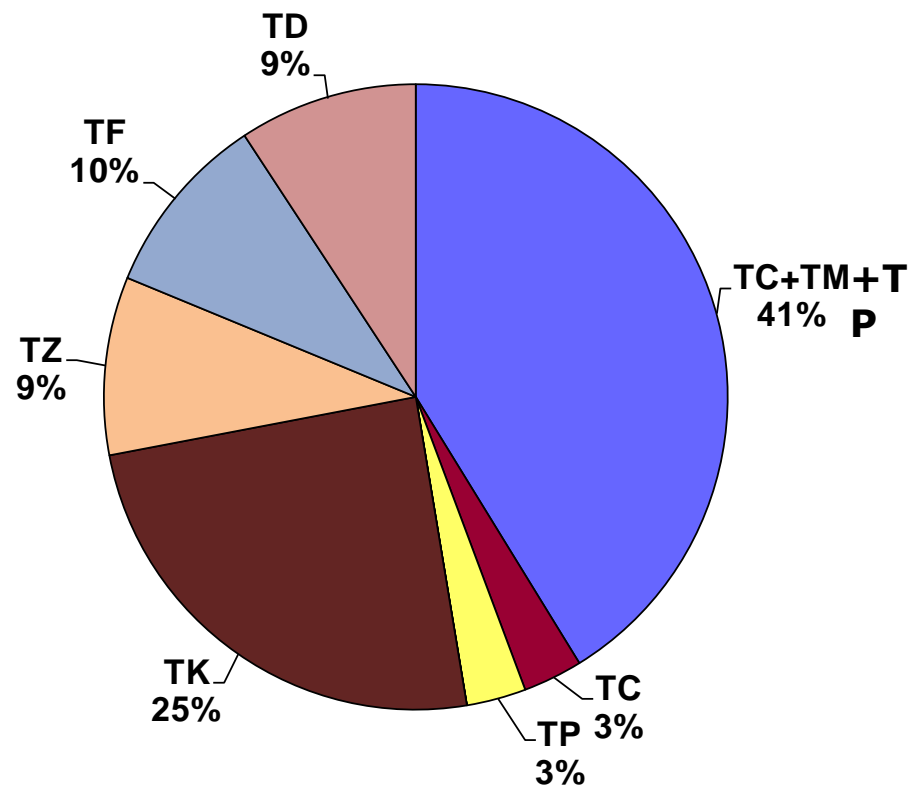


Přímá spolupráce Výzkumu VW s univerzitami

2009

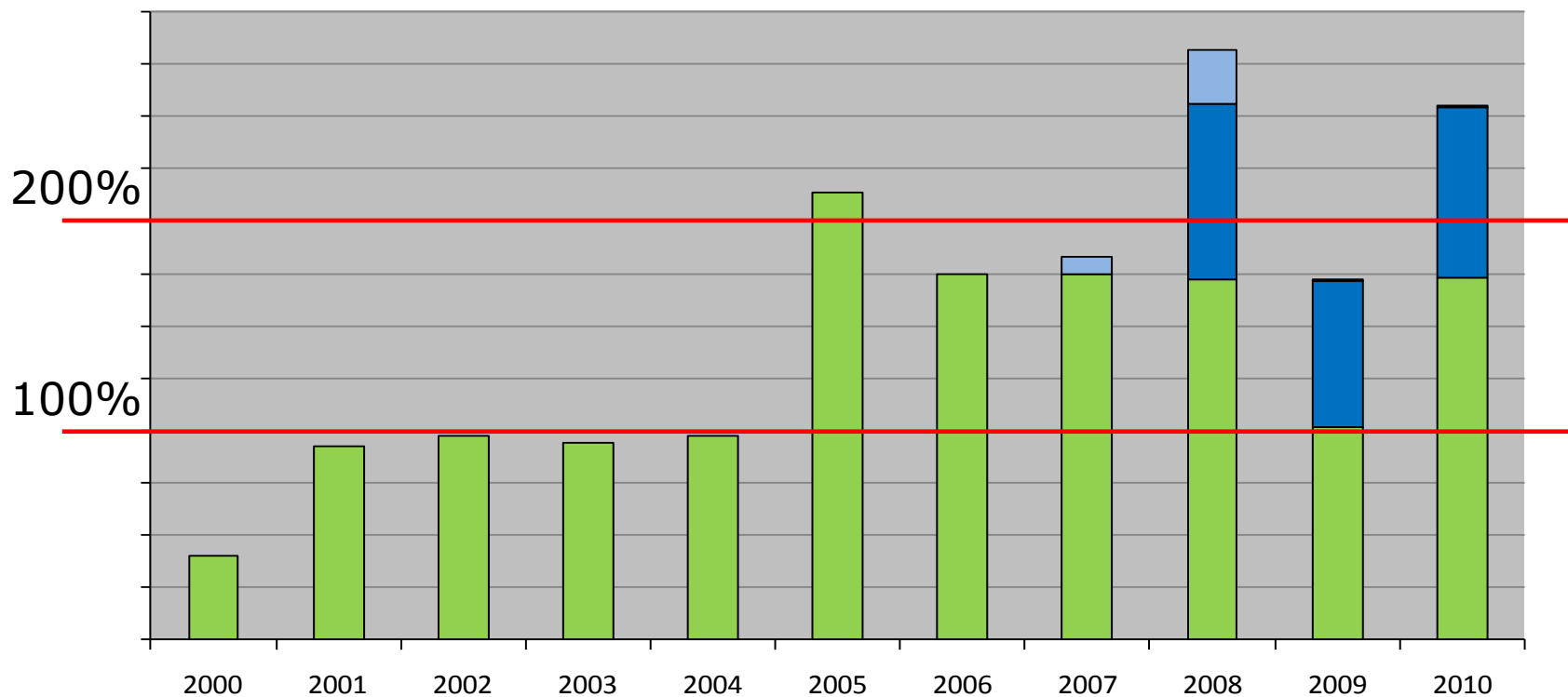


2010





Objem spolupráce Přímé zakázky

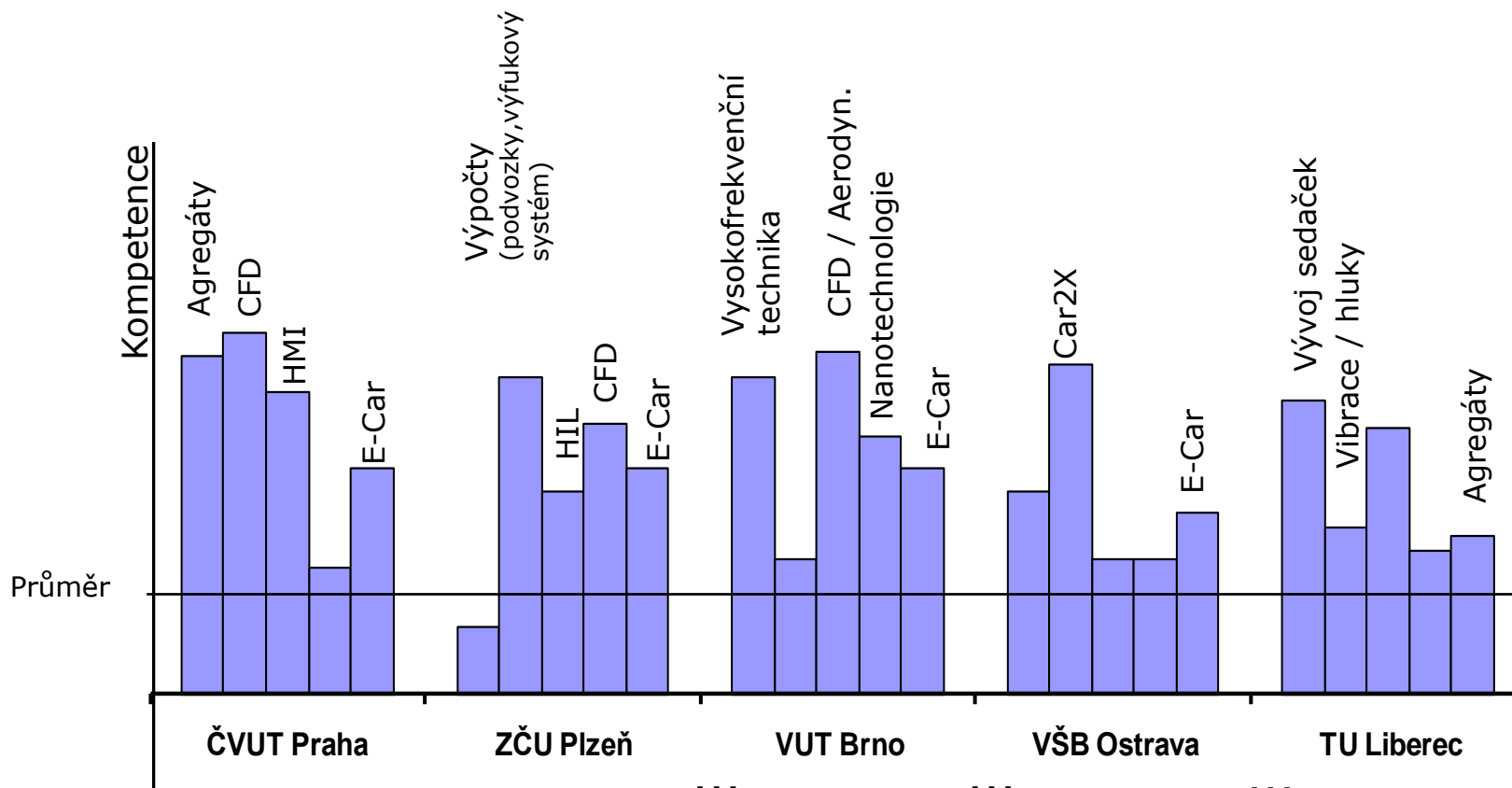


ŠKODA





Klíčové kompetence (příklad)





Příjmové zdroje VŠ

1/3

Veřejná podpora (na studenta)



1/3

Veřejné podpory EU, ČR (esf / VaV)



1/3

Neveřejné zdroje (průmysl...)





Obvyklé způsoby spolupráce

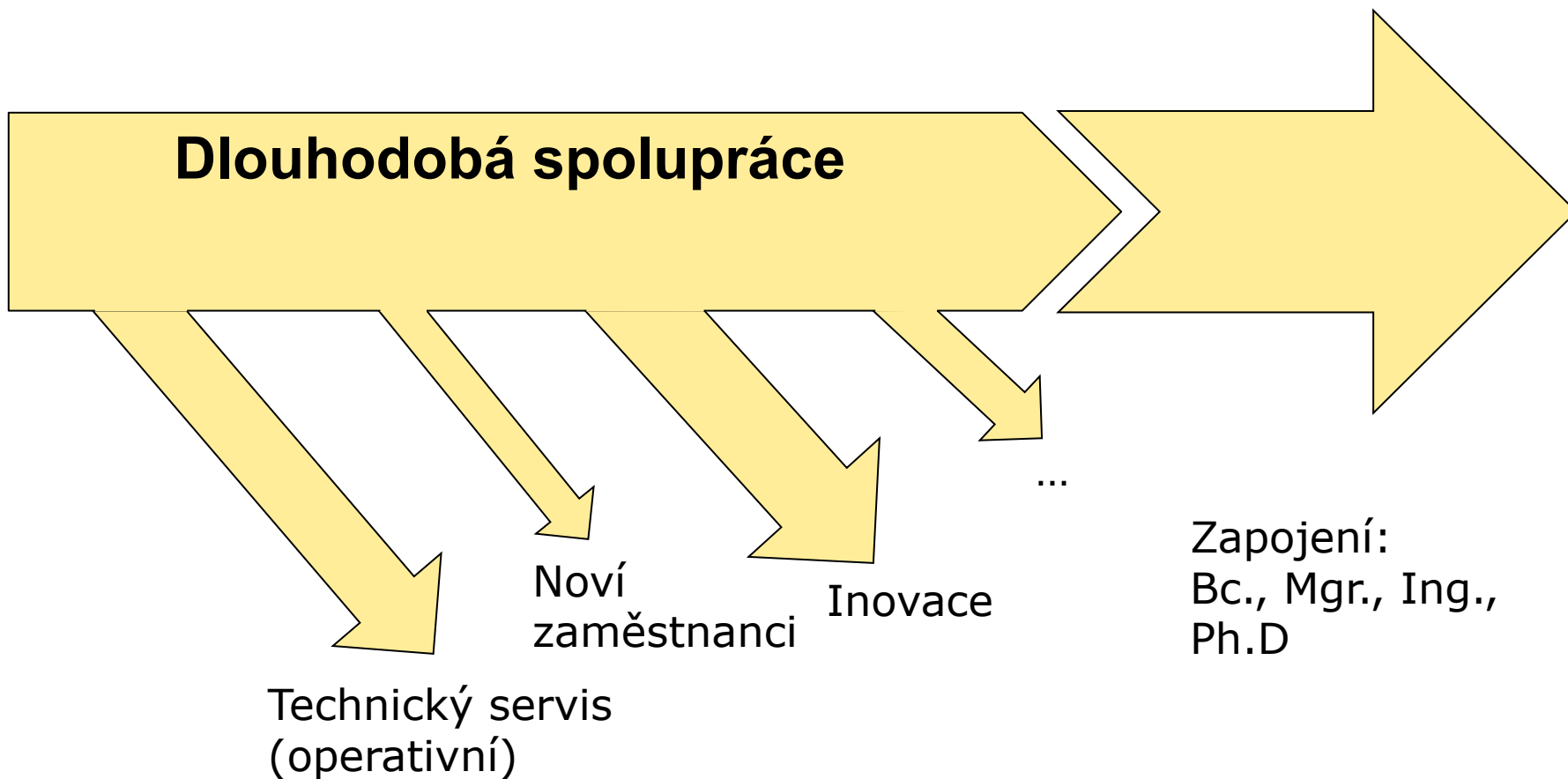
➤ Dlouhodobá (>1rok)

➤ Operativní (<1rok)

- Technický servis

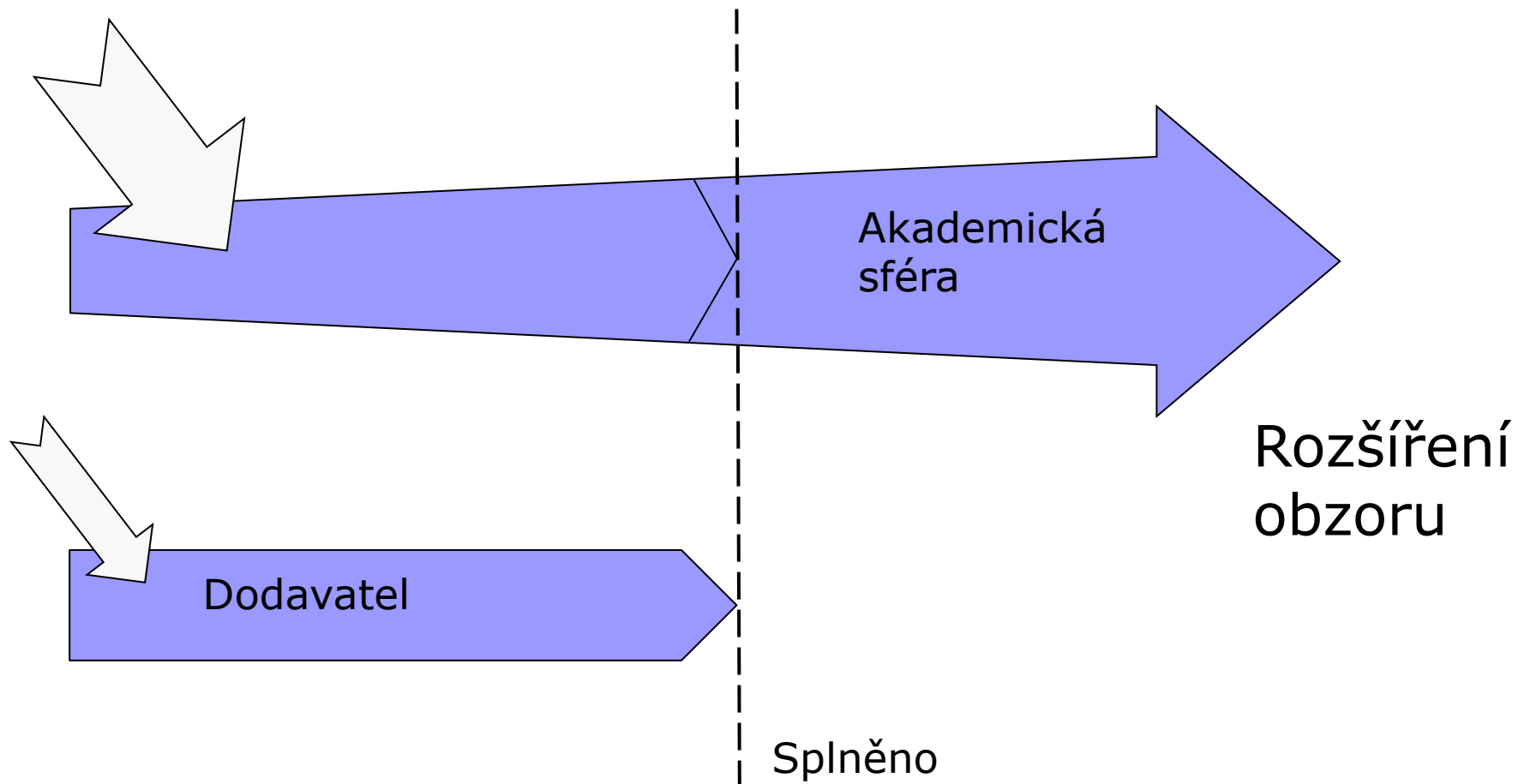


Spolupráce





Vstupní „investice“ do spolupráce





Některé omezující faktory akademické sféry

- Akademická sféra učí co umí (stále stejné)
 - velká setrvačnost
- Akademická sféra má často úzké zaměření
 - chybí multidisciplinární pohled
- Akademická sféra produkuje málo publikací použitelných v praxi
- Nejasně definované klíčové kompetence





Deficit akademické sféry v oblasti řešení projektů

- Často chybí definované postupy
- Nerozpracované kontrolní mechanismy
- Chybí definice kontrolních mezníků
(v daném čase a odpovídající rozsahu zpracování projektu)



Možné faktory posílení spolupráce akademické a průmyslové sféry

- Na úrovni EU - Podmínky ve financování projektů
- Na úrovni státu
 - Podmínky ve financování projektů
 - Daňové úlevy
- Na úrovni podniků
 - Dotování projektů řešených s akademickou sférou
- Na úrovni akademické sféry
 - Podpora (výhody) aktivních pracovníků



ŠKODA



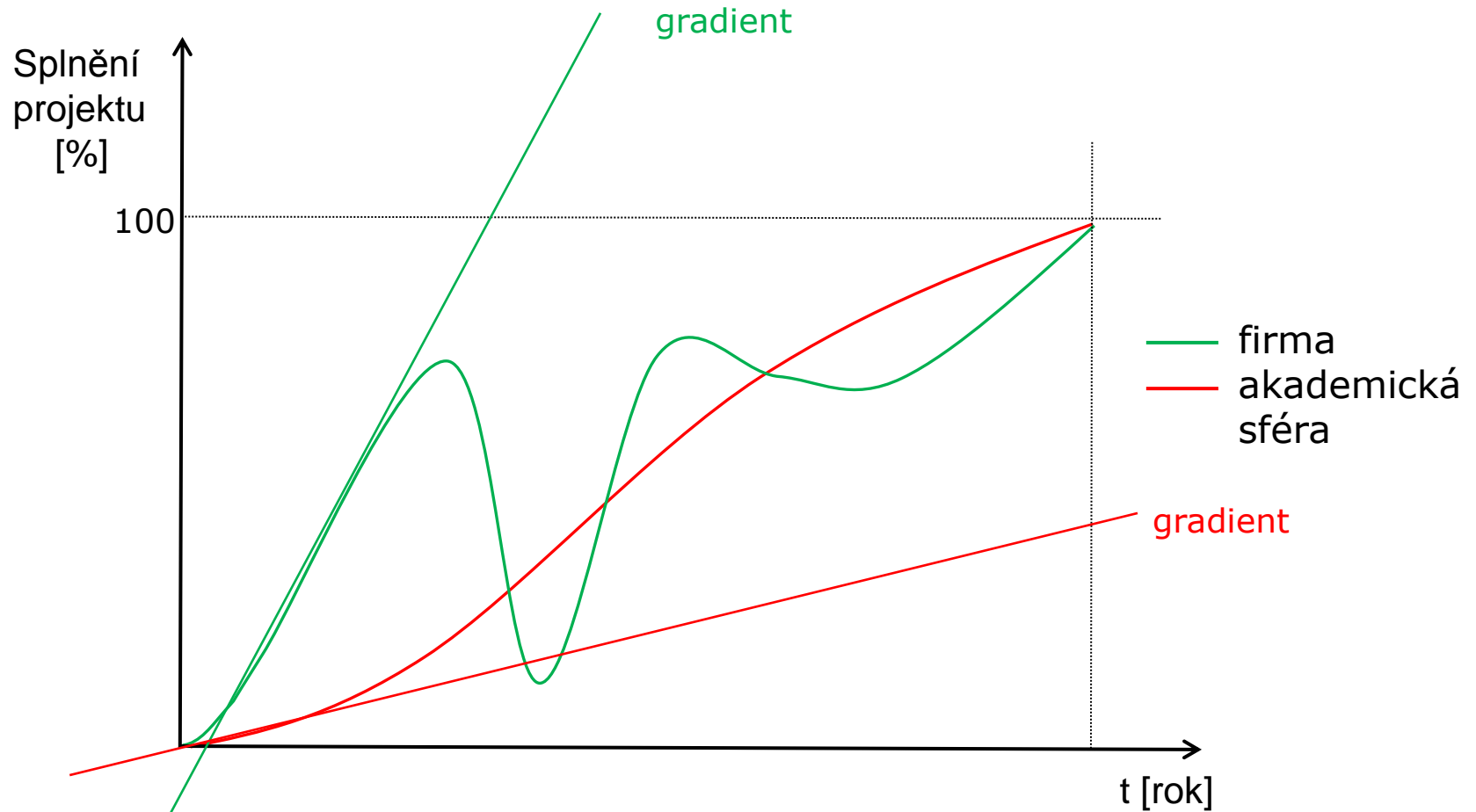


Odlišné časové konstanty společných projektů

1. Rychlost zahájení projektu (gradient)
2. Termín splnění (dosažení výsledku)
3. Ztráta aktuálnosti

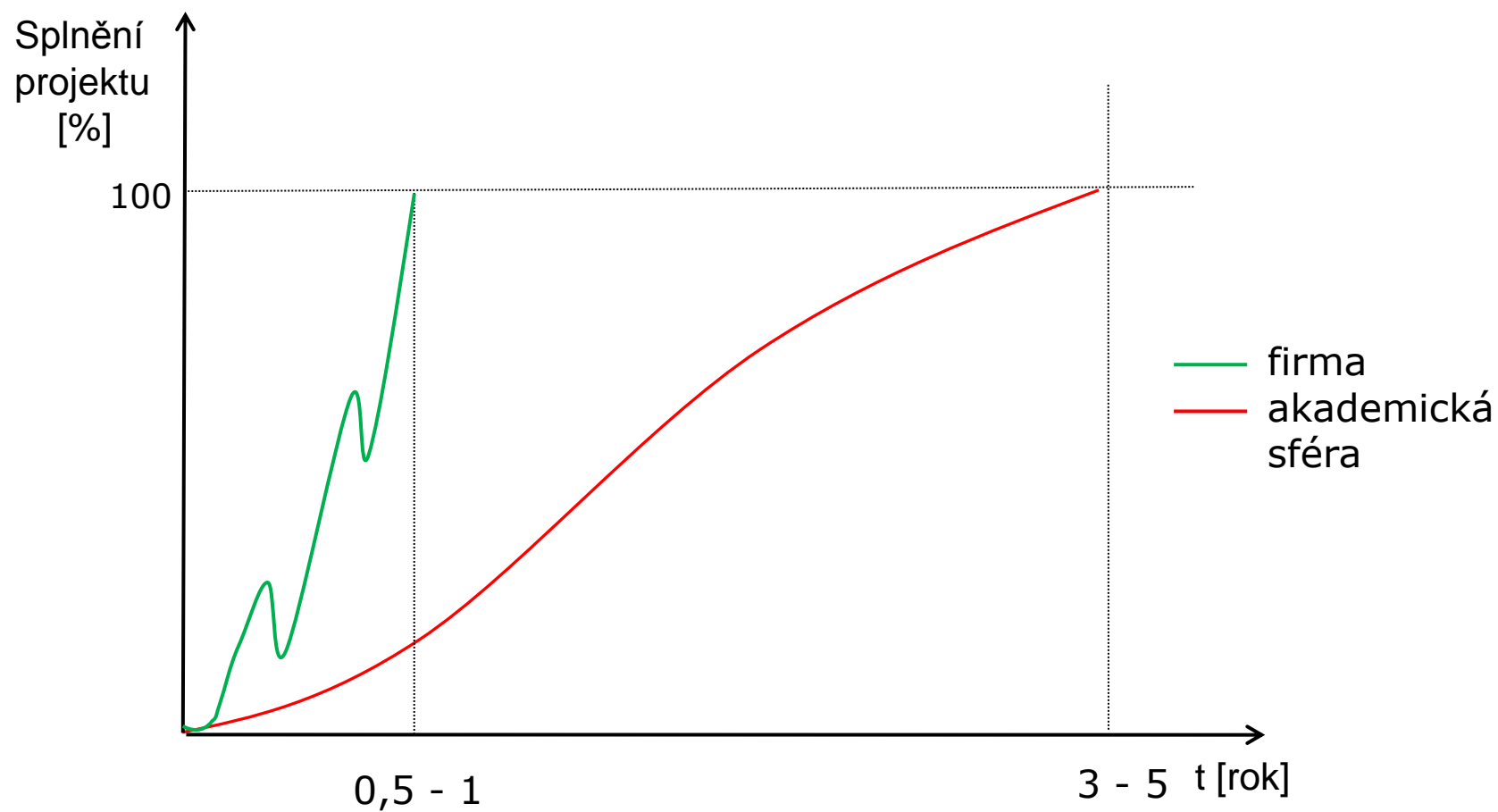


Rychlost zahájení projektu



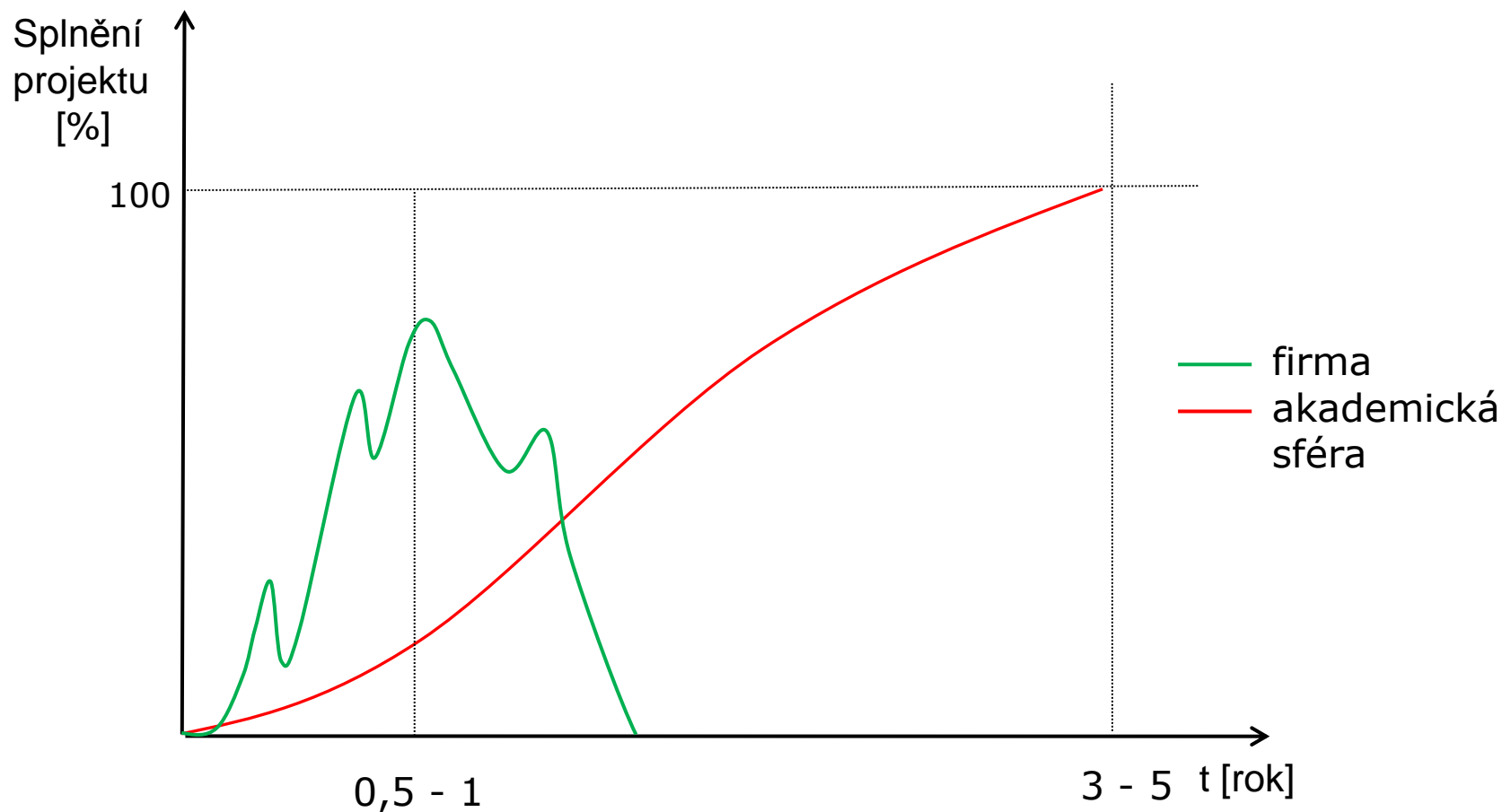


Termín splnění





Ztráta aktuálnosti





Procesy schvalování

Průmyslová sféra (funkcí velikosti podniku):

- Méně svobodné rozhodování
- Svázání s předpisy
- Pomalé
-

Akademická sféra :

- Často neformální
- Delegation odpovědnosti (v souladu s legislativou)
-



Vzájemné vztahy při řešení společných projektů

Zkušenost :

Úspěch bude vždy záviset na osobních vztazích

Stimulující faktory :

- Společná účast v grémiích (vědecká rada, oponentury...)
- Společné vzdělávací aktivity (praxe z výuky ve škole, konference, školení)
- Pobyty v praxi (akademická sféra v průmyslu)
-



Nejproduktivnější způsob zahájení spolupráce

Spolupráce na konkrétním projektu s praktickými výsledky

- Jasně, měřitelné výsledky
- Jasný (reálný) cíl

Postupné rozšiřování (případně potlačení) spolupráce na základě vzájemných zkušeností a možností.



Zapojení studentů a doktorandů do společných projektů

Výhoda :

- Perspektiva do budoucnosti
- Investice do mladé generace



„Ten správný“ představitel partnerů

- Definovaný představitel VŠ, který se stará o spolupráci (jmenovaný rektorem)
- Vyhledávání správných představitelů pro konkrétní projekty



Klíčové kompetence

Každé pracoviště by mělo mít jasně definované klíčové kompetence.

Nedělat vše na průměrné, nebo podprůměrné úrovni.



Nabídka kompetencí ze strany akademické sféry

- Jasně
- Transparentní
- Stručné
- Praktické výsledky
- Reference



Prakticky orientovaný popis procesu spolupráce

Vzorové dokumenty :

- Vzorové nabídky
- Vzorové smlouvy
- Vyjasnění kompetencí
- ⋮
- Rámcové smlouvy
- Speciální čísla (číslo dodavatele,...)



Utajení - publikování

- Smlouva o utajení, sankce
- Schopnost pracovišť akademické sféry zajistit utajení
- Definování podmínek zveřejňování výsledků projektu
- Vymezení prostoru pro publikování
- Společné patenty
-



Dotazník - vyhodnocení

Zkušenosti ze spolupráce akademické a průmyslové sféry

Správné políčko prosím zaškrtněte

1. Patříte do :

Akademické sféry (AS)

Průmyslové sféry(PS)

2. Máte zkušenosti ze spolupráce mezi AS a PS?

ANO

NE

3. Na kolika projektech jste se podílel?

< 3

3 ÷ 10

> 10

4. Vypište 3 pozitivní zkušenosti a uveďte jejich závažnost

(stupnice 0 – 9 , kde 0 = nezajímavé a 9 = velice důležité)

> _____

< 0 ÷ 9 >

> _____

< 0 ÷ 9 >

> _____

< 0 ÷ 9 >

5. Vypište 3 negativní zkušenosti a uveďte jejich závažnost

(stupnice 0 – 9 , kde 0 = nezajímavé a 9 = velice důležité)

> _____

< 0 ÷ 9 >

> _____

< 0 ÷ 9 >

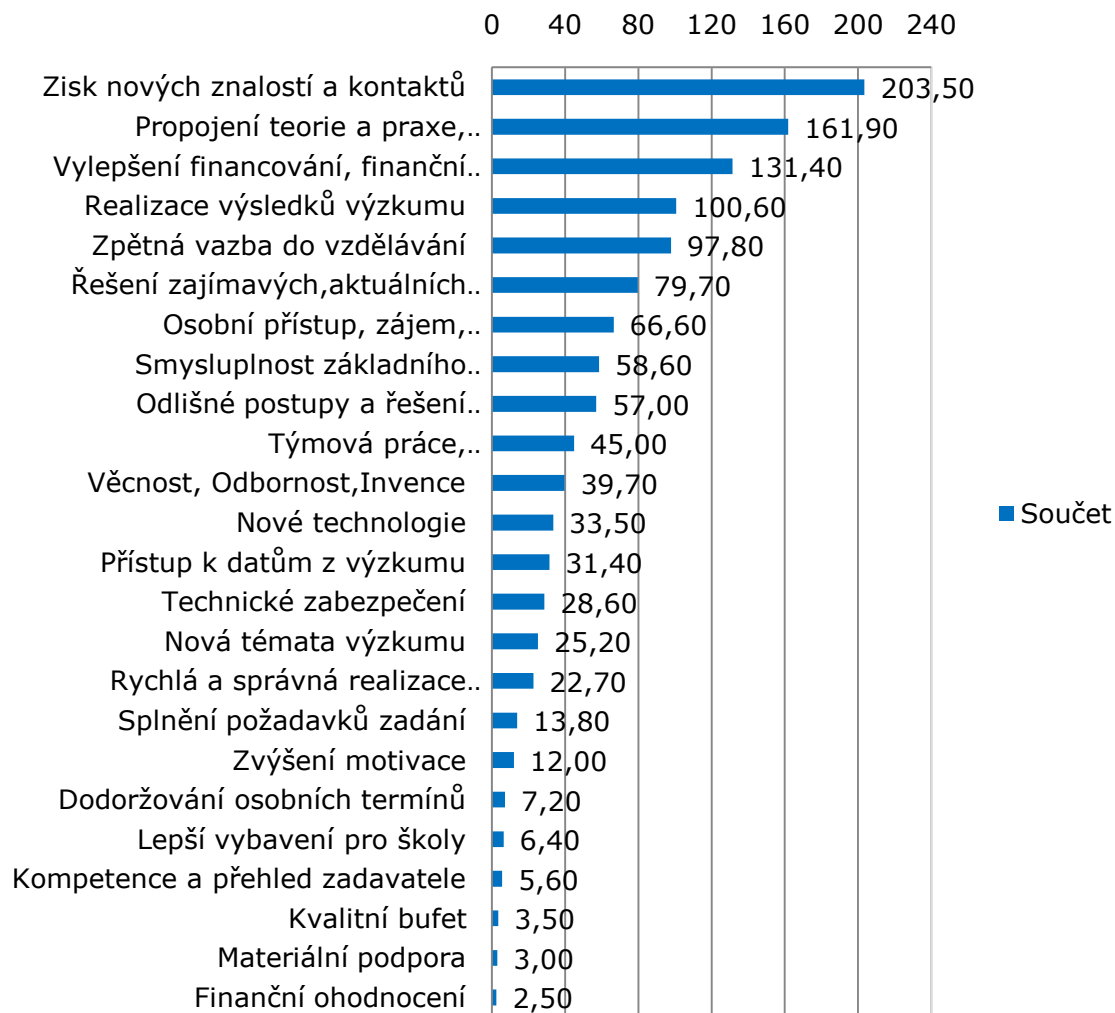
> _____

< 0 ÷ 9 >



Akademická sféra: Vyhodnocení dotazníku

Pozitiva spolupráce



Pozn. Odpovědi byly váženy hodnotami 0,5; 0,8 a 1,0 podle počtu projektů, na kterých se respondent podílel



Akademická sféra: Vyhodnocení dotazníku

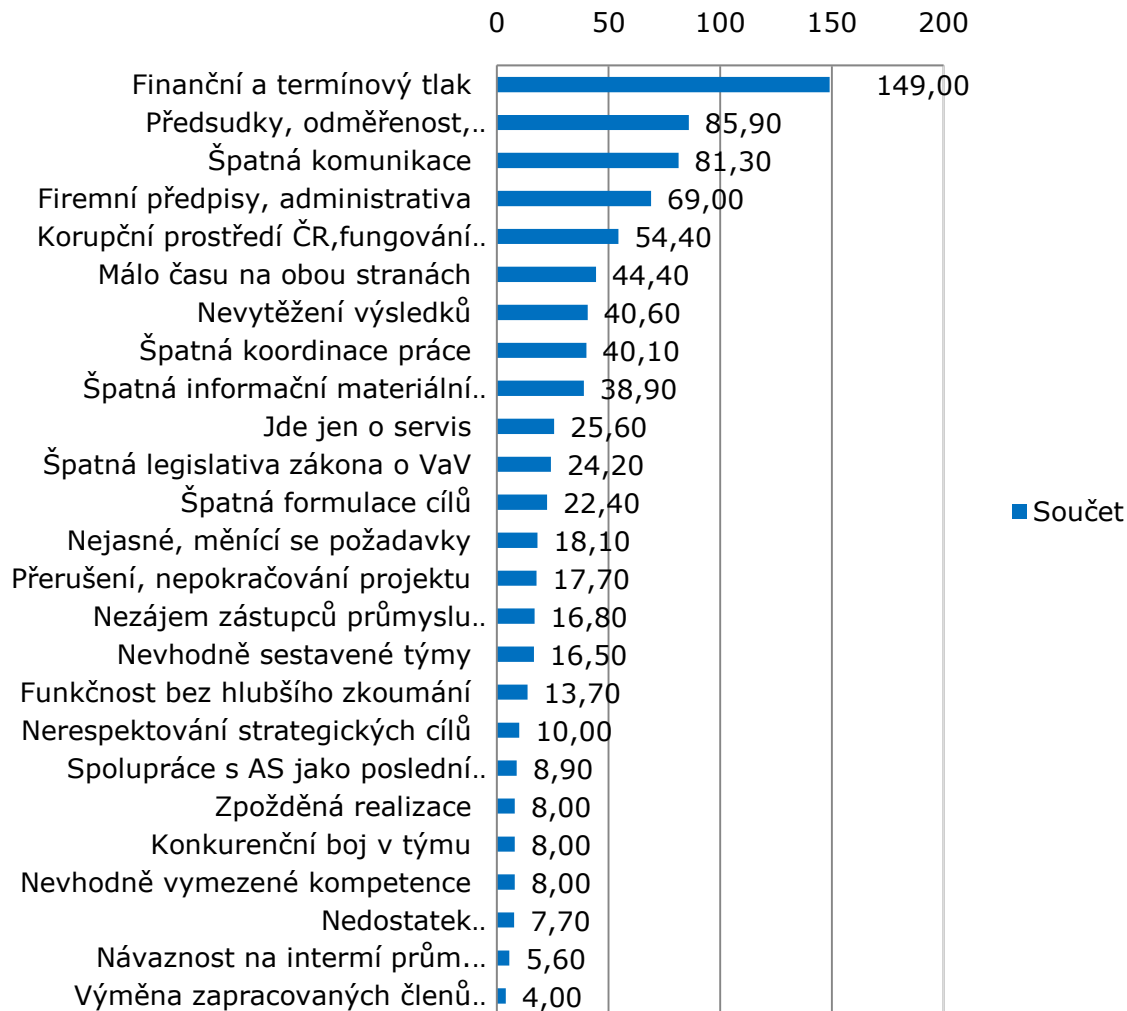
TOP 10 pozitiv





Akademická sféra: Vyhodnocení dotazníku

Negativa spolupráce



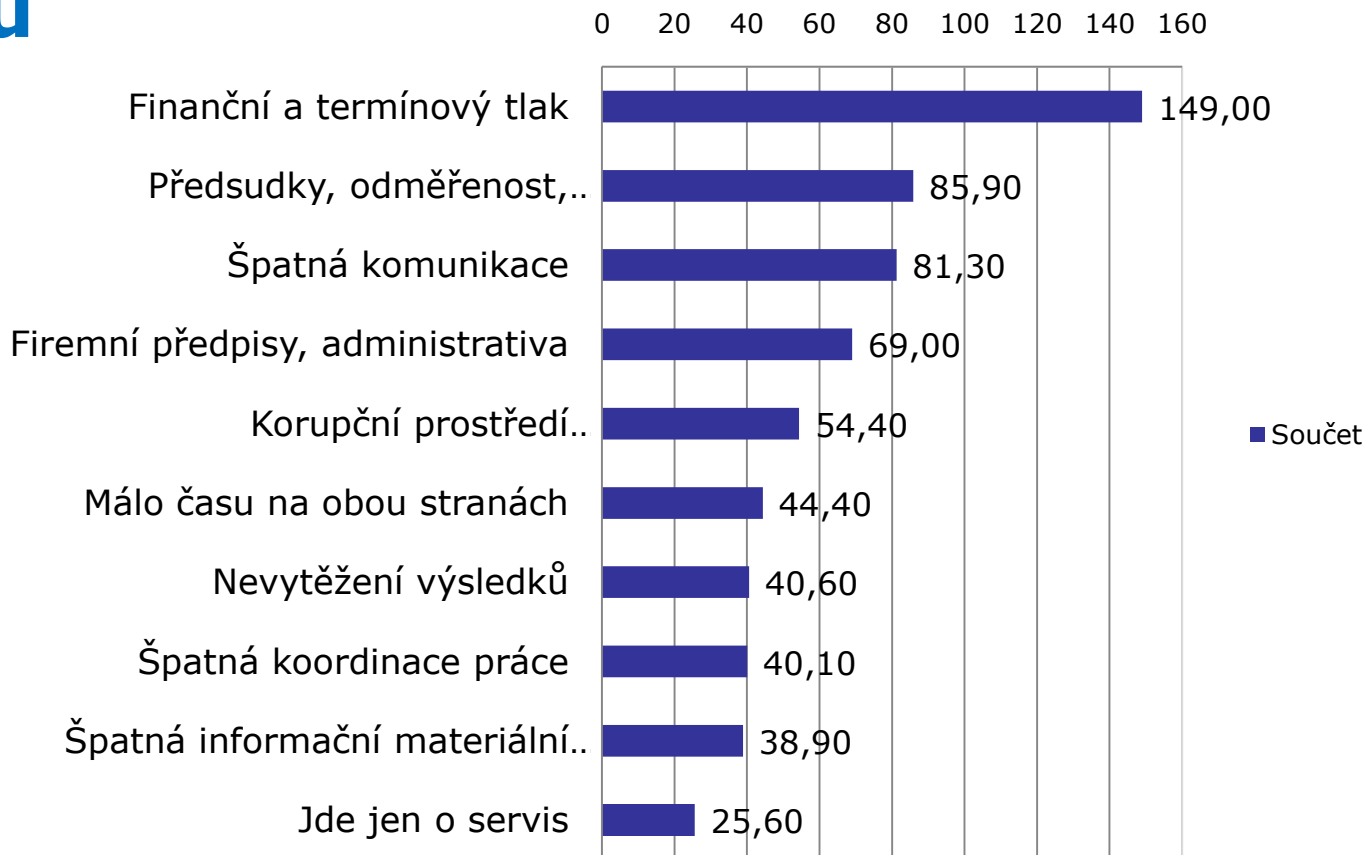
Pozn. Odpovědi byly váženy hodnotami 0,5; 0,8 a 1,0 podle počtu projektů, na kterých se respondent podílel

■ Součet



Akademická sféra: Vyhodnocení dotazníku

TOP 10 negativ





DĚKUJI ZA POZORNOST