

T

A

Č

R

Výzkum užitečný pro společnost

T A
Č R

Národní iniciativa Průmysl 4.0 jako výzva pro aplikovaný výzkum a vývoj

Rut Bízková
předsedkyně TA ČR

Brno

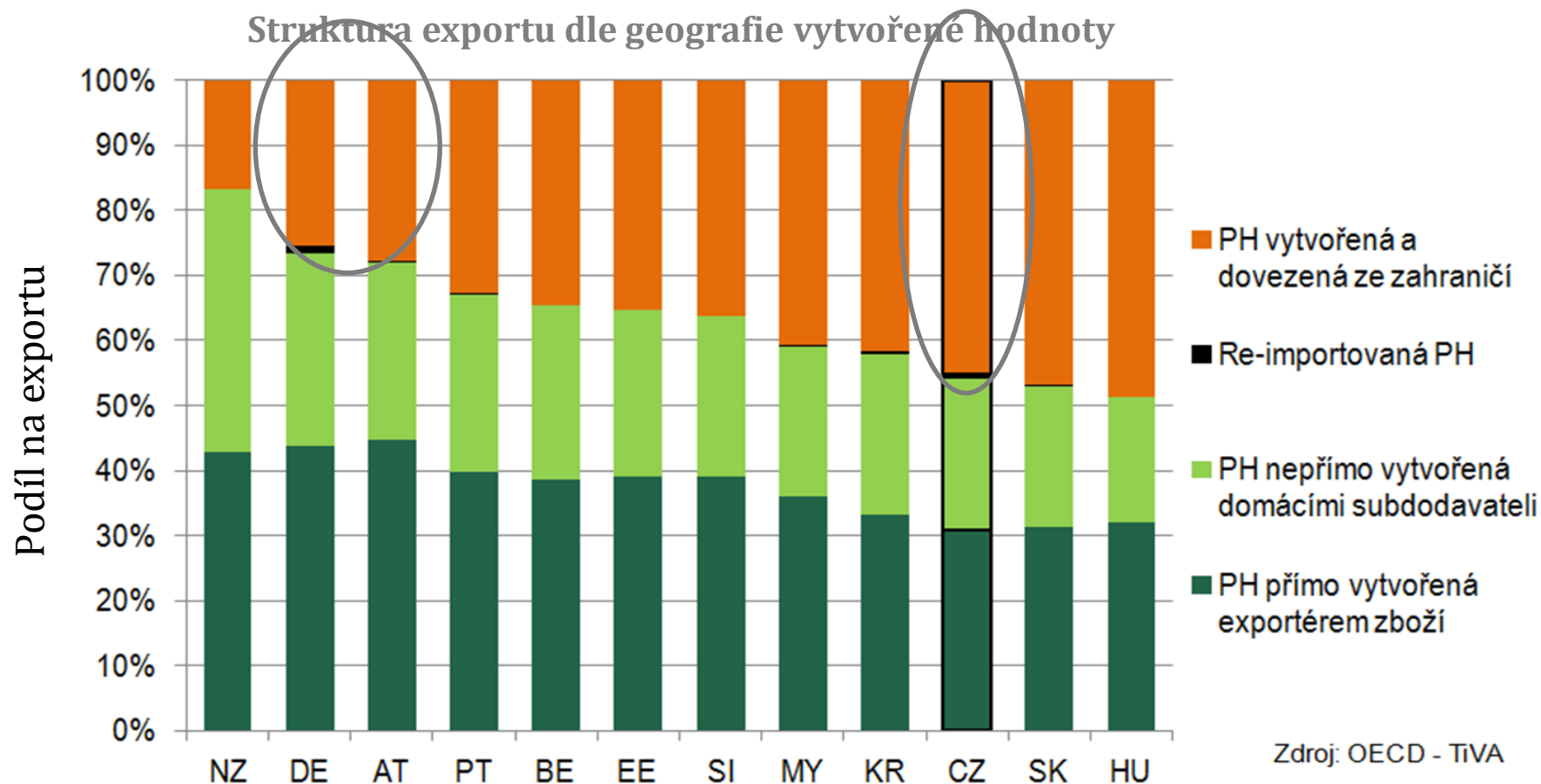
25. února 2016

- silné průmyslové zázemí/vysoký podíl průmyslu na HDP
- oborová struktura firemních investic do VaVal
- exportní výkonnost jednotlivých průmyslových odvětví
- hrubá přidaná hodnota produkována v jednotlivých odvětvích v České republice
- kvalita a koncentrace veřejného výzkumu (existující výzkumná infrastruktura a kvalita výzkumného výkonu vědních oborů)
- provedená predikce technologického a společenského vývoje/foresight

T A
Č R

...český export?

Téměř polovina hodnoty exportu ČR vytvořená v zahraničí
– data 2012



Projekt INKA - hlavní zjištění

1. ČR **závislou** ekonomikou, ale **není** pouze **zemí montoven**
2. Zásadní **role nadnárodních společností** pro rozvoj inovačního ekosystému ČR
3. ČR **vysoce inovativní** ekonomikou **na nižších rádech** inovací
4. U průlomových inovací **adaptérem** či **adoptérem**
5. Hlavní **bariéry** inovací jsou **v lidech** (aspirace, zkušenosti, kompetence...), **kapacitě a tržních kompetencích firem**

Klíčové technologické oblasti:

- automatizace a robotika
- kyberneticko-fyzické systémy
- vývoj specializovaného SW
- vývoj prostředků systémové integrace, monitorování (SCADA)
- úzce specializované meziobory
- mechatronika
- logistické systémy

Co je pro VaVaI NIP4.0 klíčové – lidé

Potřebujeme „nadkriticky velké“ týmy zkušených výzkumníků (nejen v těchto) oblastech:

- řídicí systémy a algoritmy automatického řízení
- inteligentní a průmyslová robotika, inteligentní systémy
- speciální senzory
- pokročilé systémy řízení pohonů pro průmysl a elektromobilitu
- systémy monitorování a diagnostiky strojů, predictive maintenance, simulační nástroje
- nové materiály (materiálové inženýrství), a to včetně nanomateriálů
- mikro-a nanoelektronika, fotonika, laserové technologie
- teorie i praktické aplikace systémové integrace
- průmyslový design

Naplnění cílů NIP4.0 = výzkum a vývoj v oblastech:

- inteligentních čidel
- v rozvoji metod a prostředků inteligentního vnímání prostřední a nástrojů pro inteligentní komunikaci člověk-stroj
- pokročilých algoritmů řízení a nástrojů pro návrh řídicích systémů
- metod analýzy nasbíraných dat umožňujících efektivní řízení výroby jako součástí celého hodnotového řetězce
- metod simulace a modelování jako základ efektivního propojení fyzického a virtuálního světa
- metod umělé inteligence a jejich uplatnění při rozvoji pokročilých metod automatického rozhodování, výzkum a vývoj speciálních vysoce flexibilních/mobilních průmyslových robotů
- inteligentních kooperativních a asistivních technologií schopných přirozené interakce s uživateli
- rozvoje metod systémové ochrany před kybernetickými útoky

- rozsáhlé projekty řešící VaV nových technologií a otevřených platforem
- projekty řešící konkrétní implementaci nově vyvinutých technologií či přizpůsobení otevřených platforem konkrétním potřebám finálního produktu, finální zakázky nebo nové služby
- projekty podporující vývoj technologií pro vytváření nových trhů a zejména nových služeb
- doprovodné projekty pro rozvoj lidských zdrojů v oblasti výzkumu a vývoje

Forma podpory NIP4.0 VaVaI

- přímá podpora iniciace spolupráce v oblasti výzkumu a inovací
- dotační, ale i podmíněně dotační či revolvingové financování projektů v rozsahu dnešních projektů programů Epsilon či Trio
- přímá i nepřímá podpora financováním a organizací vzniku národních otevřených celostátně koordinovaných aplikačně-výzkumných center sdružujících veškeré dostupné kapacity aplikovaného výzkumu v rámci ČR orientované k oblastem NIP4.0

Národní aplikačně orientovaná výzkumná centra pro NIP 4.0

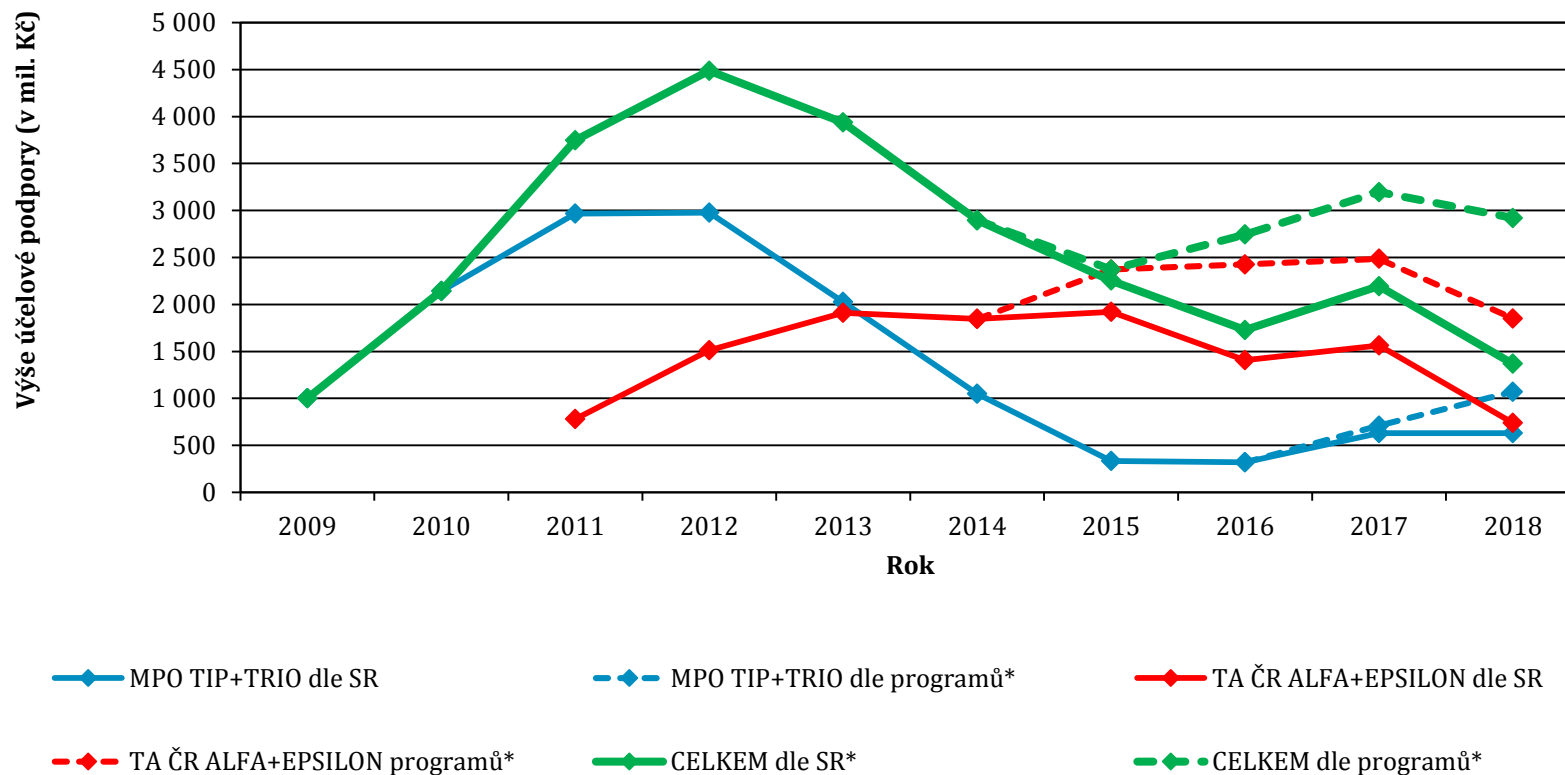
- národní centra by mohla inkorporovat resp. obhospodařovat investičně náročné HW infrastrukturní platformy, tzv. testbedy (vláda SRN podporuje celkem 20 testbedů)
- HW platformy mohou být budovány ve spolupráci s velkými podniky
- konkretizace řešení pro potřeby firem (kustomizace) mohou být financovány nebo spolufinancovány z prostředků malých a středních firem, např. s využitím inovačních voucherů.
- **není třeba vytvářet nové kamenné instituce, naopak zapojení dnes již existující infrastruktury výzkumných center a laboratoří a jejich jasná dlouhodobá státem podporovaná a garantovaná profilace může přispět k jejich lepšímu a smysluplnějšímu využití**

- intenzivní a soustředěný společenskovední výzkum v souvislosti se změnami na trhu práce a v systému vzdělávání
- změna ve stylu myšlení lidí – aktivních účastníků veškerých (r)evolučních procesů
- posílení soustředění se na úlohy zaměřené na konkrétní celospolečenské potřeby – např. nový program TA ČR ÉTA
- větší propojení společenskovedního výzkumu se sférou průmyslové výroby

Aktuální výzvy VaVal pro NIP4.0

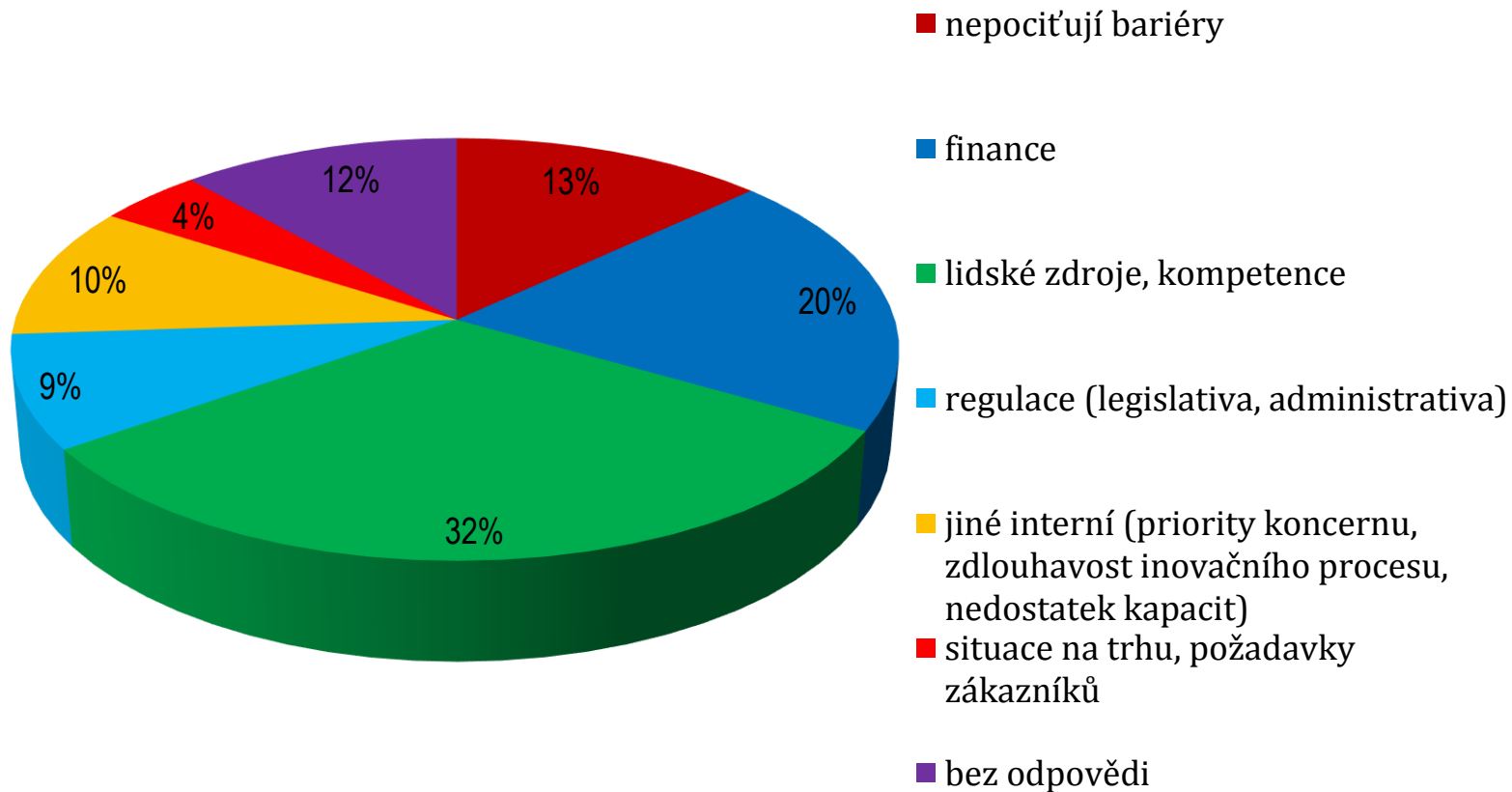
- posílení financování aplikovaného výzkumu
- stanovení jasných priorit výzkumu a koordinační role státu (viz Národní priority orientovaného výzkumu)
- rekonstrukce výzkumného prostoru aplikovaného výzkumu
- zvýšení celospolečenské připravenosti pro realizaci výzkumu orientovaného na NIP4.0

Vývoj financování VaVa formou účelové podpory, TA ČR, MPO



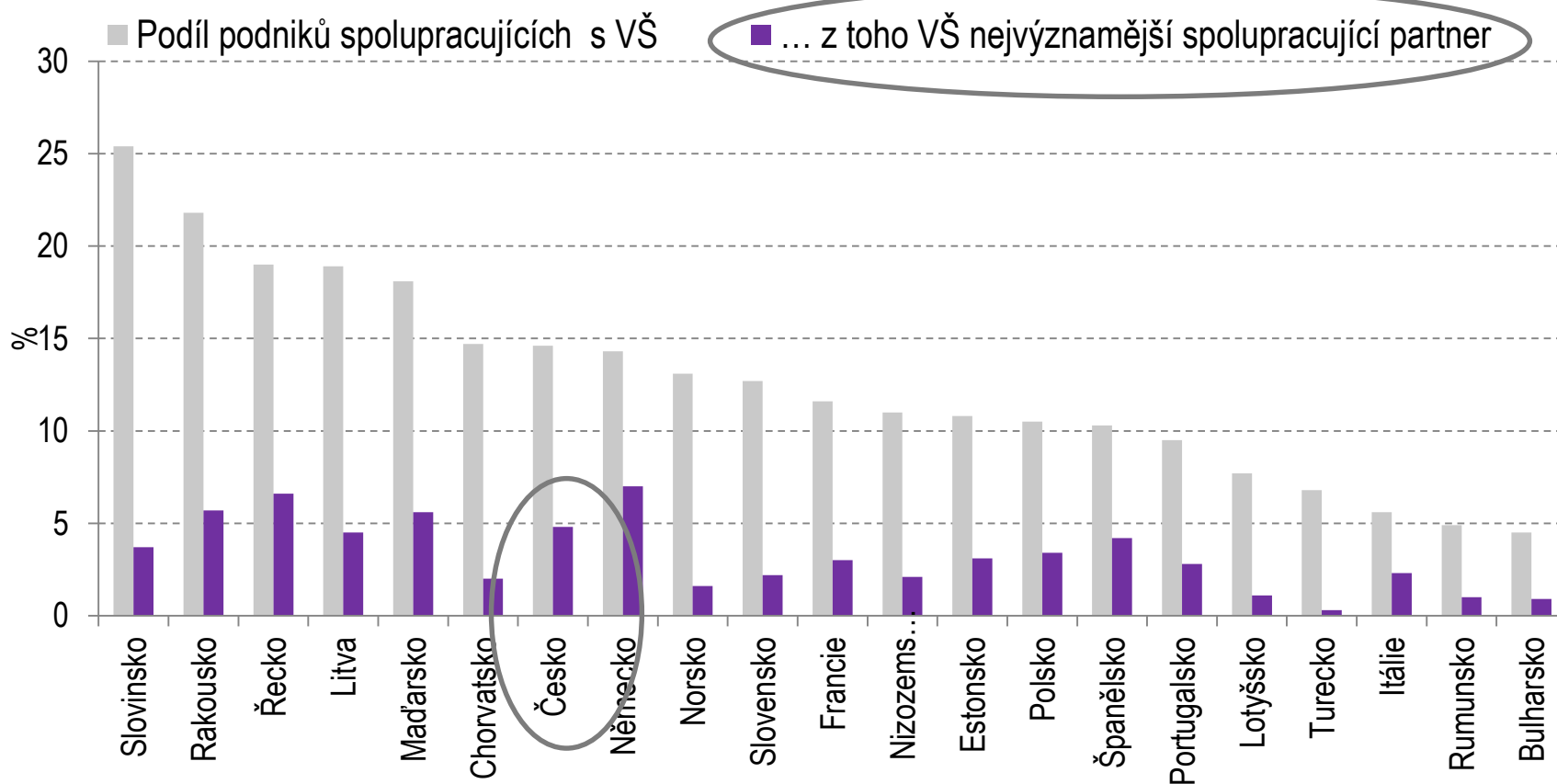
* dle textů programu schválených vládou; dle aktuálního výhledu státního rozpočtu; Zdroj: IS VaV, texty programů, Návrh státního rozpočtu

Bariéry inovačního procesu - INKA



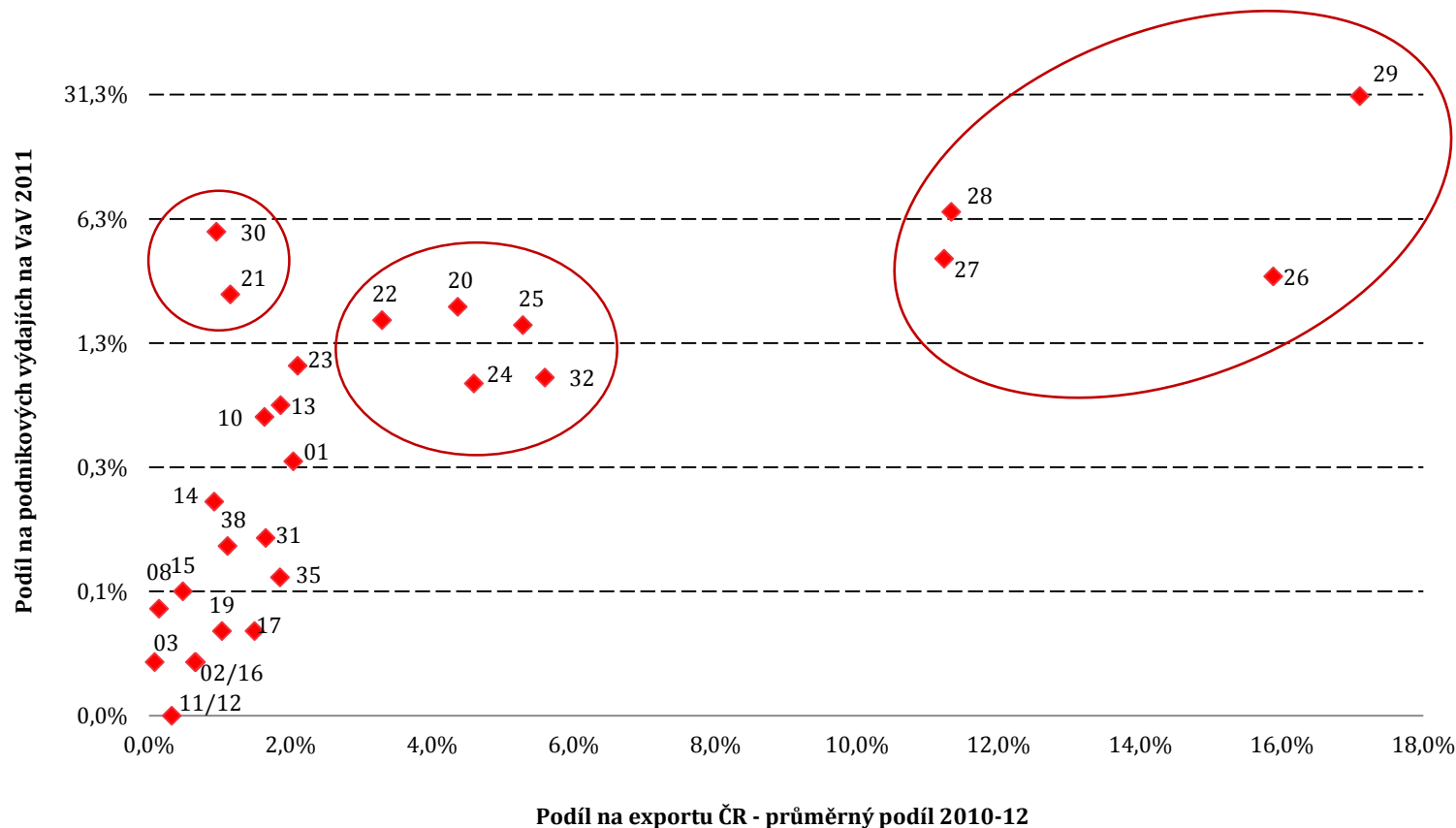
Situace není špatná – záleží na obsahu spolupráce ve VaVaI

Podíl podniků spolupracujících s VŠ dle CIS 2012



Zdroj: Community Innovation Survey 2010 - 2012

ČR má dobrá východiska pro úspěch v nové situaci



T A
Č R

Děkuji za pozornost



Web: www.tacr.cz

