



Realita Gaussova rozdělení pravděpodobnosti

Ivo Vondrák

VŠB - Technická univerzita Ostrava

ivo.vondrak@vsb.cz

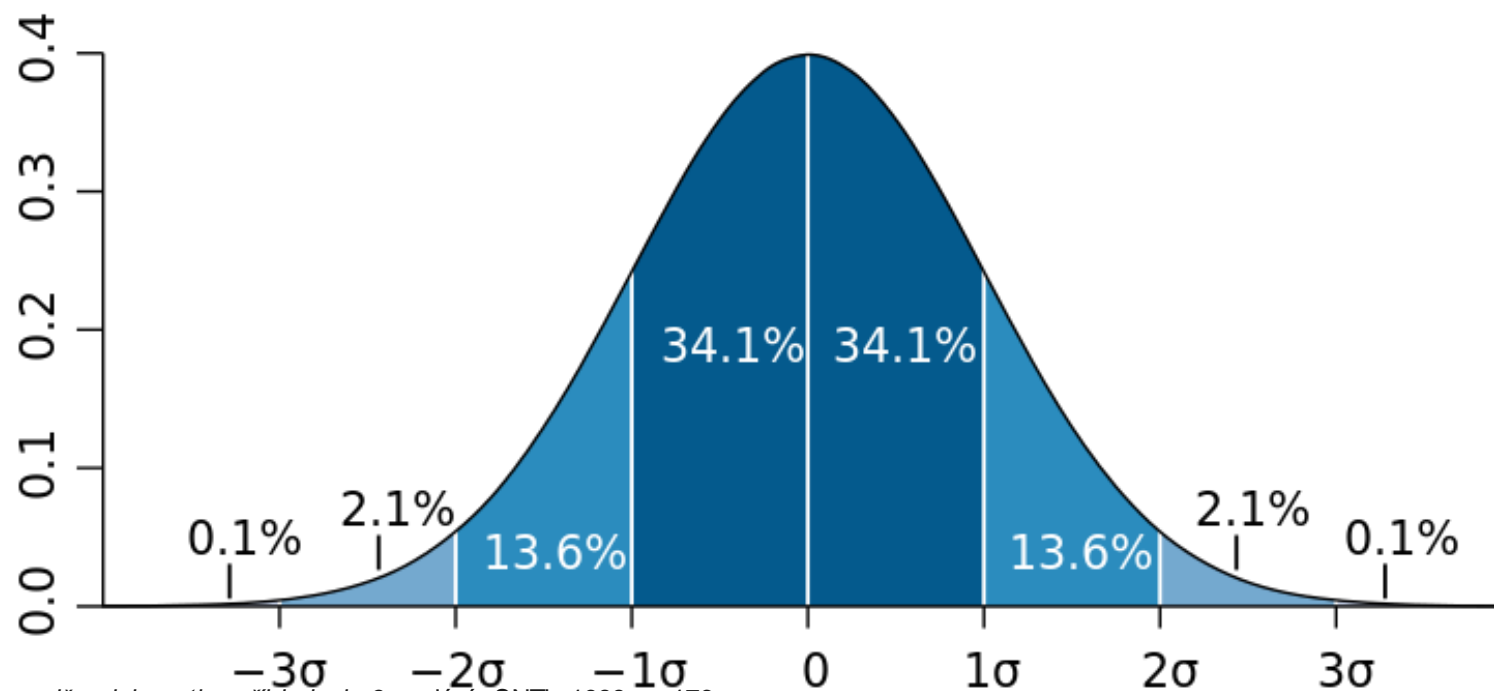
<http://vondrak.cs.vsb.cz>

Definice na začátek



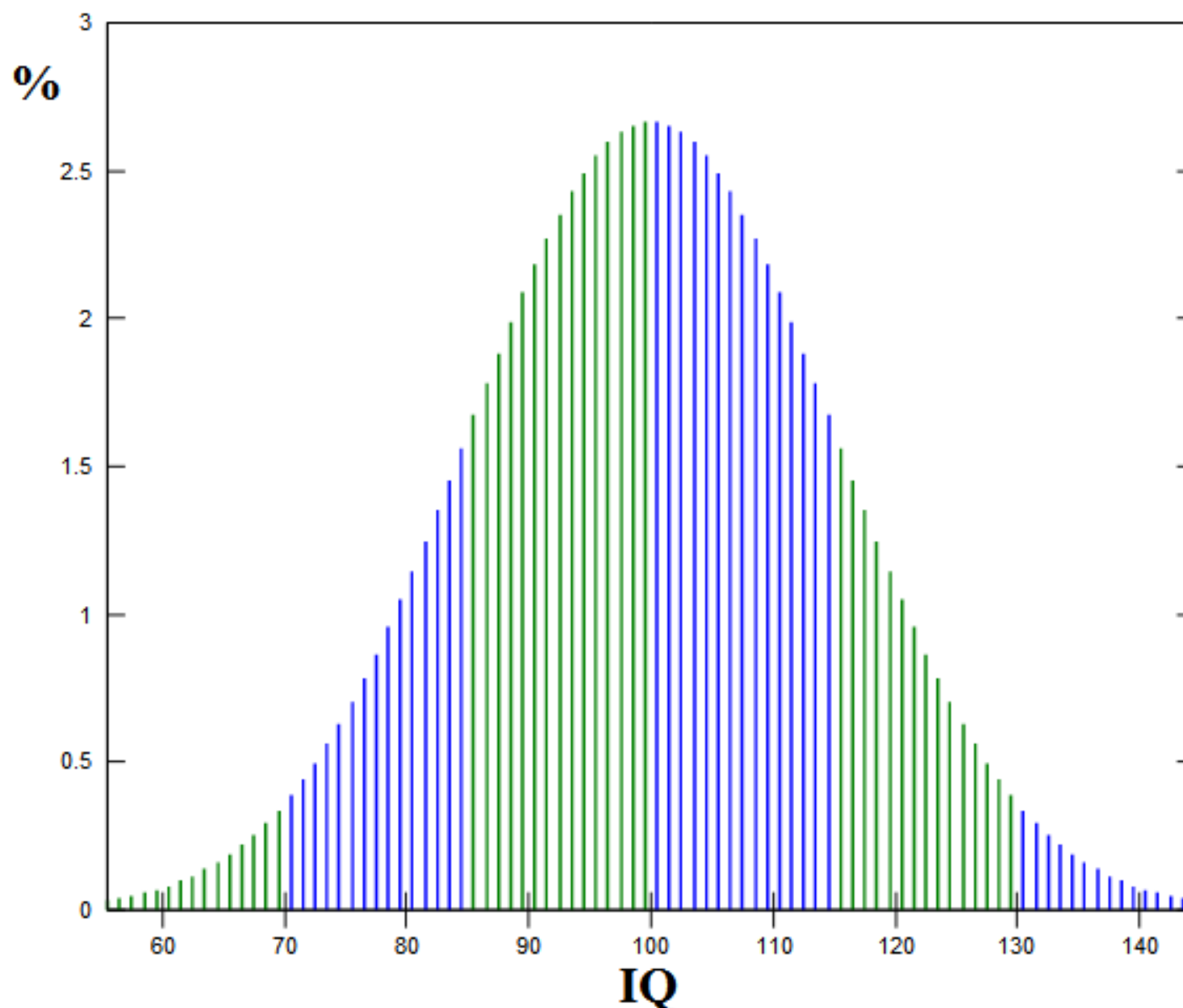
Gaussovo rozdělení pravděpodobnosti je jedno z nejdůležitějších rozdělení pravděpodobnosti spojité náhodné veličiny. Tímto rozdělením pravděpodobnosti se sice přesně řídí jen málo náhodných veličin, ale jeho význam spočívá v tom, že za určitých podmínek dobře aproximuje řadu jiných pravděpodobnostních rozdělení (spojitých i diskrétních).

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$





Rozložení IQ napříč populací

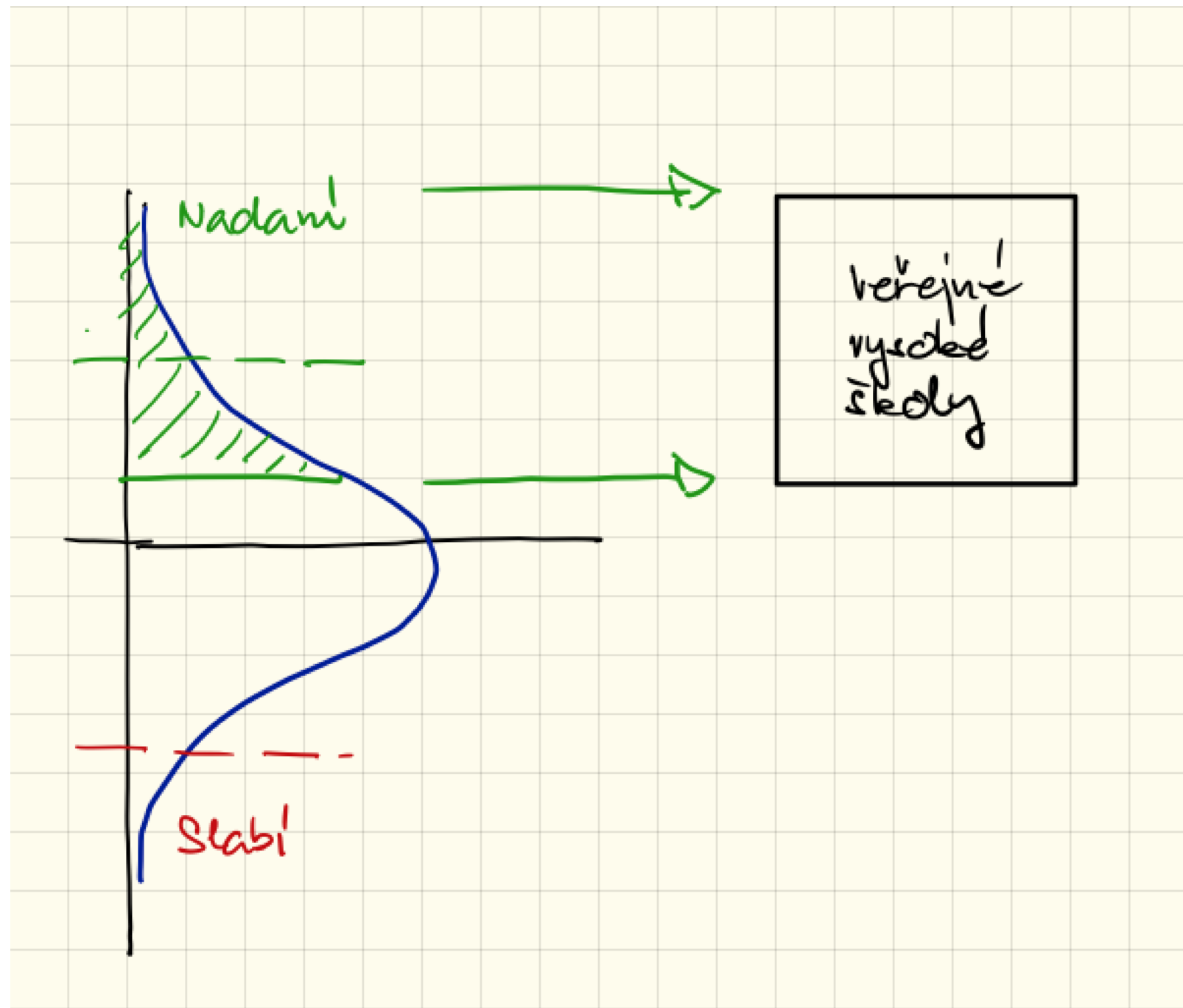


Vyšší IQ ve výsledku vede k lepším výsledkům při studiu, následně lepšímu zaměstnání, lepší produktivitě a vyššímu platu ...

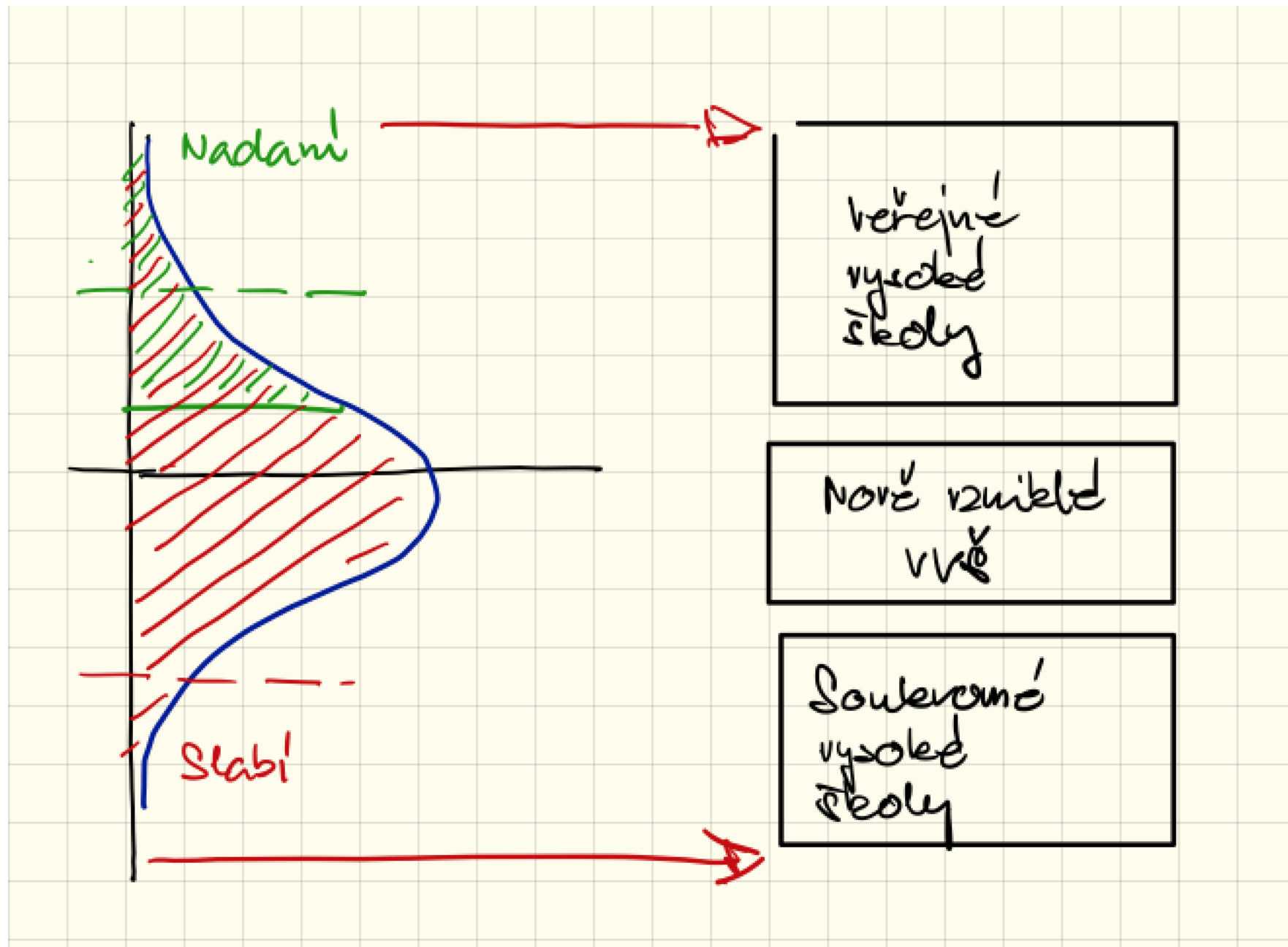


**Respektuje náš vysokoškolský
systém tento fakt?**

Jak to bývalo dříve ...



A jak je to nyní ...





Příčiny této situace

- **Stanovisko OECD**, že v České republice máme **málo vysokoškolsky vzdělaných lidí**.
- Máme v České republice **26 veřejných vysokých škol**, **2 státní** a **44 škol soukromých!**
- **Demografický pokles**, stárnoucí populace a odliv mozků.
- **Financování** vysokých škol se až do letošního roku **odvídalo od počtu studentů**, nikoliv od kvality výstupu, tedy úrovně vzdělání absolventů a jejich připravenosti pro praxi.



A jak věci napravit?

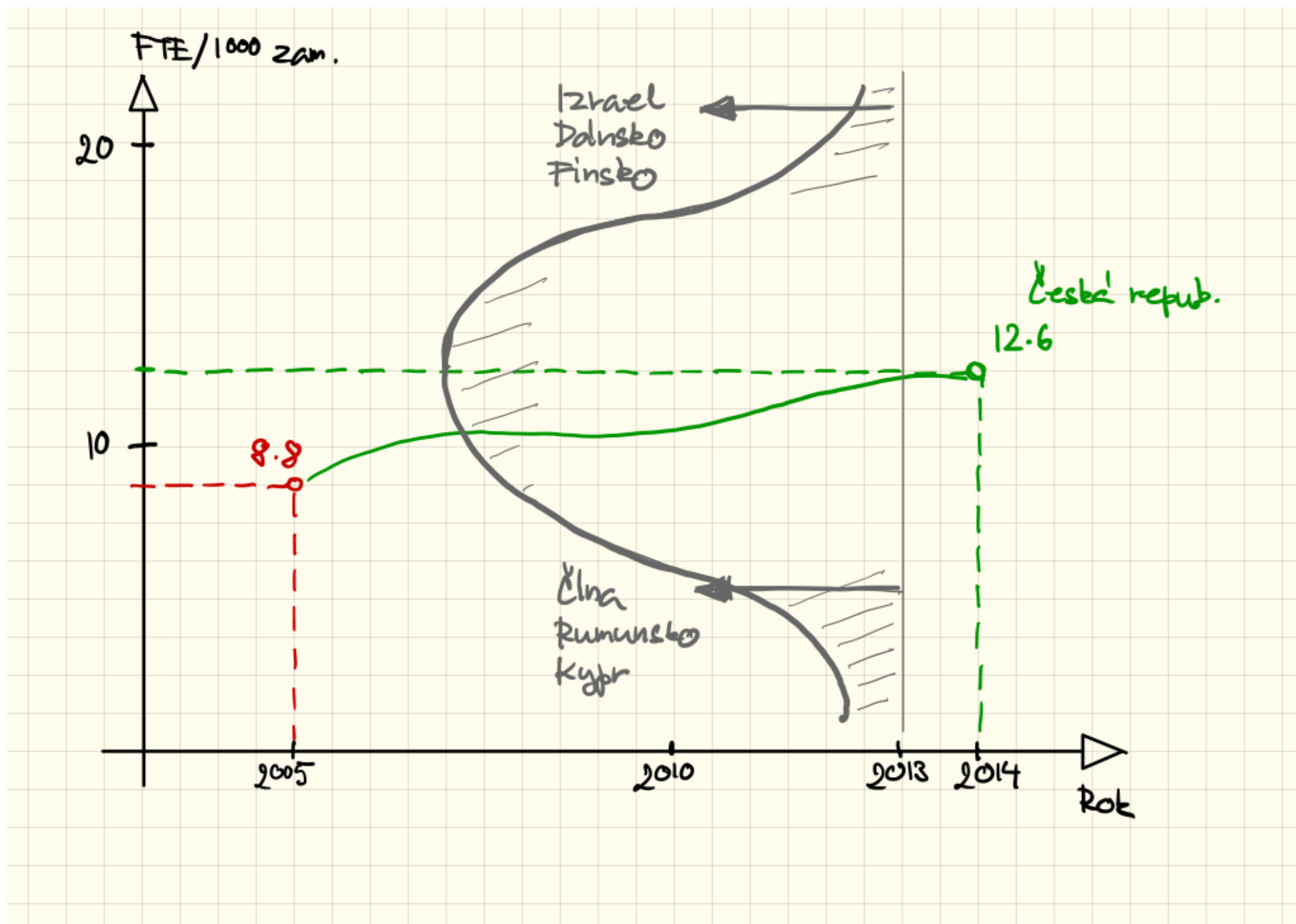
- Musíme si připustit, že **všichni** v České republice **nemohou mít vysokoškolské vzdělání!**
- Vzdělávací systém musí nadaným a **talentovaným poskytnout adekvátní podmínky pro studium a tvůrčí práci.**
- **Změnit systém financování vysokých škol tak, aby odražel potřeby ekonomiky** – kontrakt mezi státem a vysokou školou.
- **Konsolidovaný systém kvalitních vysokých škol založený na vzájemné spolupráci.**



**Jak si stojíme s podporou
vědy, výzkumu a inovací?**



Počty lidí působících ve výzkumu





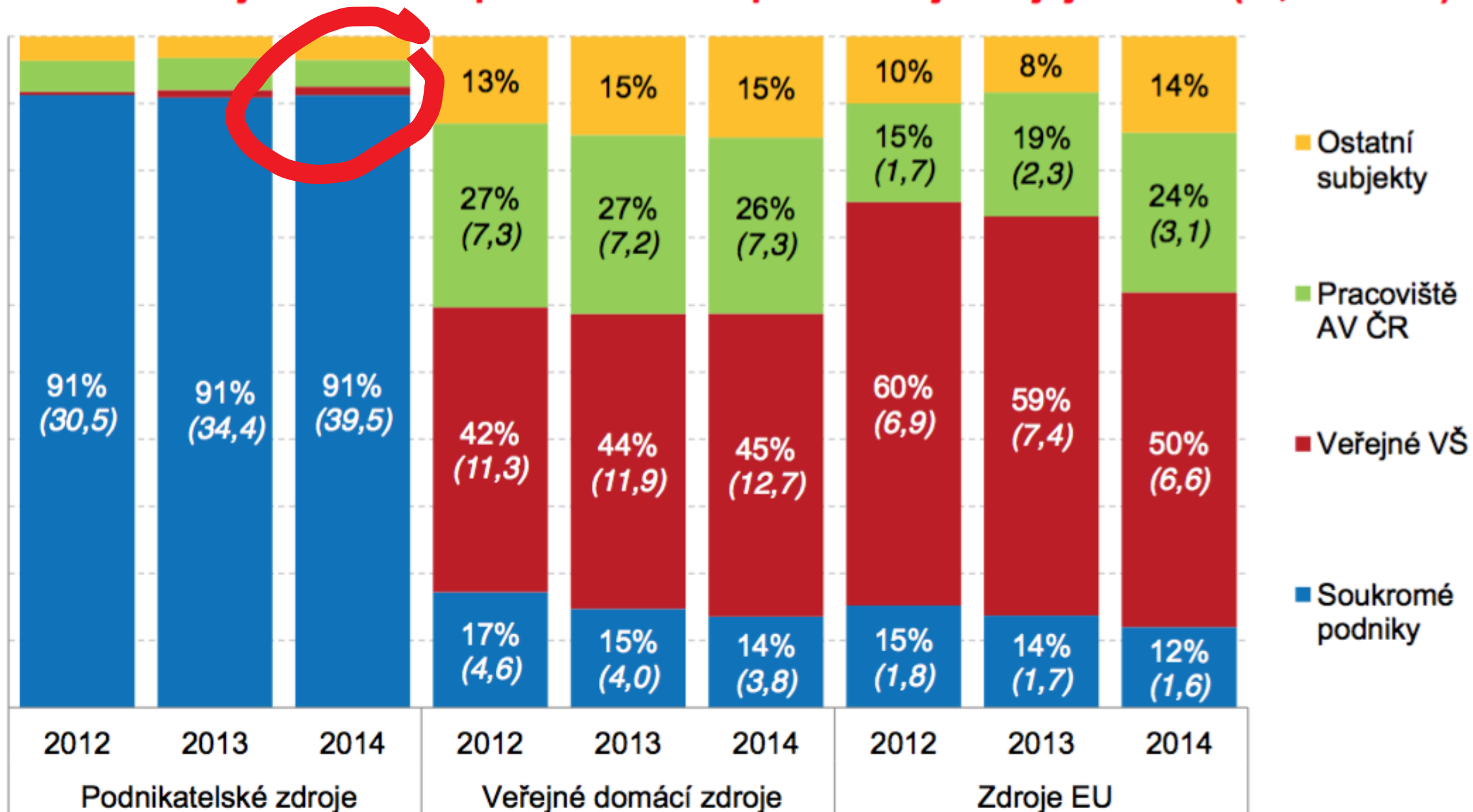
Výdaje na výzkum a vývoj

- Poprvé v historii **výdaje na výzkum a vývoj překročily hranici 85 miliard** a intenzita výzkumu a vývoje (tj. podíl těchto výdajů na HDP) dosáhl **hranice 2%** => jsme **nad průměrem EU28!**
- K financování VaV se kromě evropských zdrojů **přidávají i zdroje soukromé, a to především** zásluhou v tuzemsku působících **firem pod zahraniční kontrolou** – v posledních třech letech **2x více než vysoké školy a 3x více než veřejné výzkumné instituce.**
- Nejvýznamnějšími odvětvími jsou **automobilový průmysl a strojírenství.** Narůstá vliv **ICT služeb a programování, biotechnologií a nanotechnologií.**
- **Vládní sektor** směřuje výdaje **do oblasti přírodních věd (AV ČR) a věd technických (vysoké školy).**



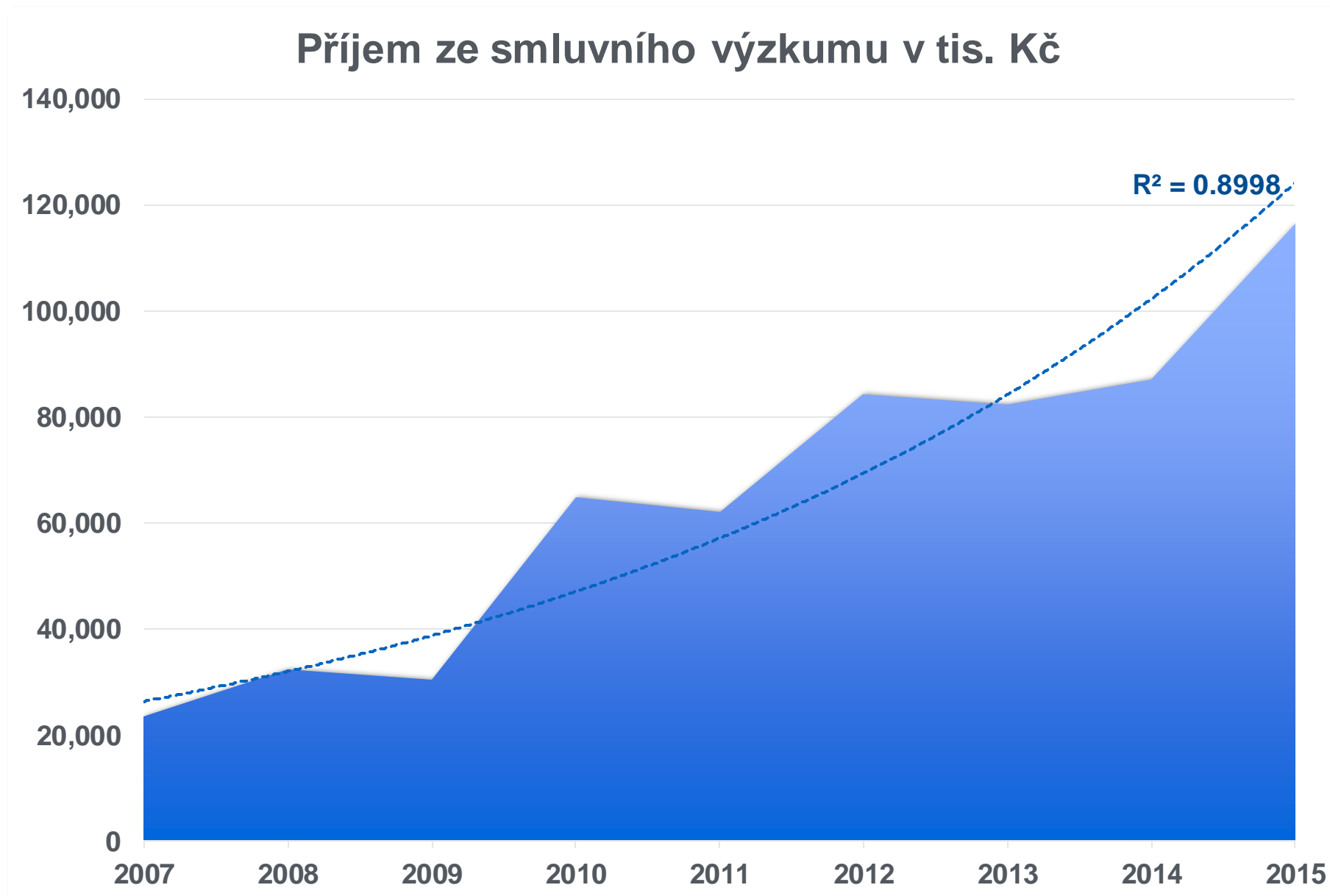
Určení zdrojů financujících VaV

Finanční zdroje určené na provádění VaV podle subjektů jejich užití (%; mld. Kč)



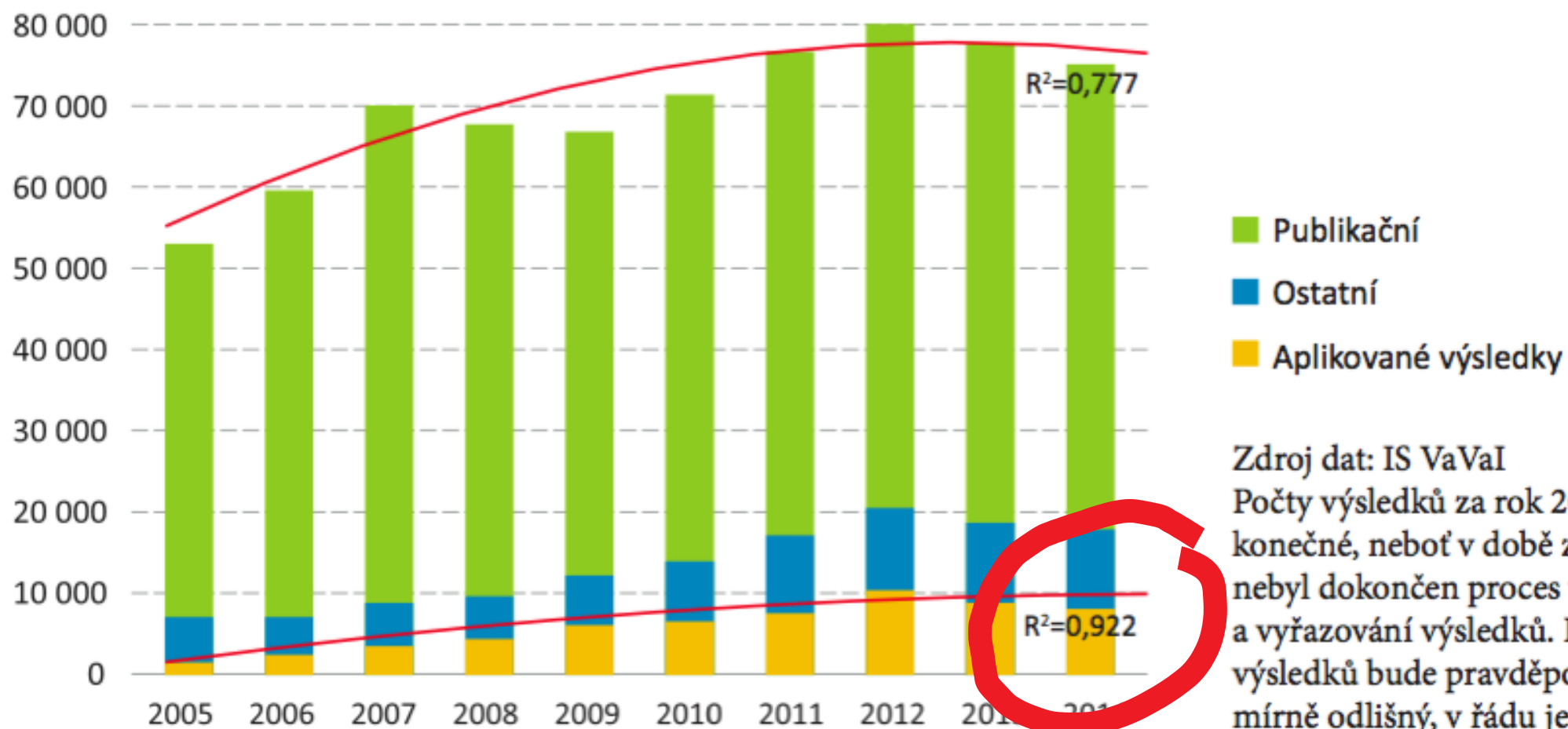


Vývoj našeho smluvního výzkumu





Výsledky vědy a výzkumu



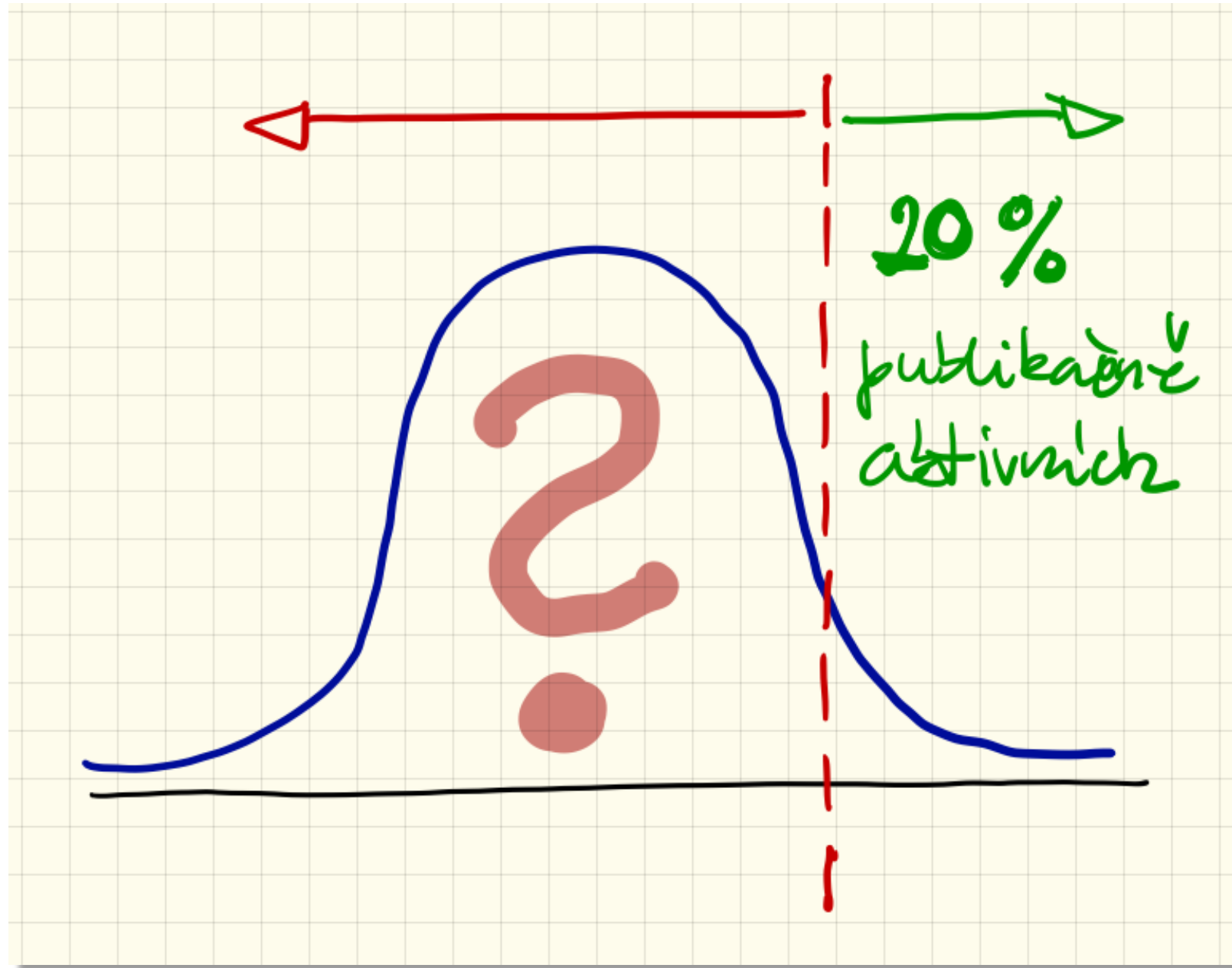


A co můžeme zlepšit?

- Je třeba především **financovat co je nejen excelentní, ale také relevantní** pro Českou republiku.
- Zaměřit se na **vyvážení základního a aplikovaného výzkumu**.
- **Věda a výzkum musí mít mezinárodní rozměr**, který se nemůže omezovat jen na spolupráci v rámci EU.
- **Interdisciplinarita** jako klíčový faktor úspěchu. Založený na synergii výsledků různých vědních disciplín.
- **Firmy si budou uvědomovat svou spoluzodpovědnost za financování společného výzkumu s veřejnými institucemi**.
- V oblasti transferu technologií budou fungovat **instrumenty propojující know-how s komerčním potenciálem**.



A ještě jedna Gaussova křivka ...





Děkuji za pozornost!