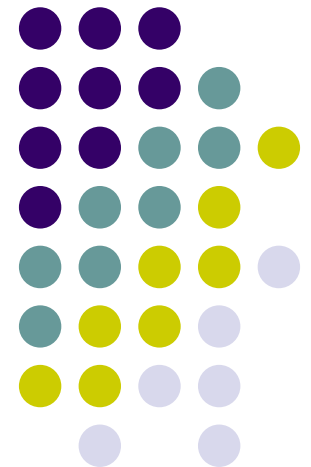


Pozitivní prostředí a rozvoj inovací

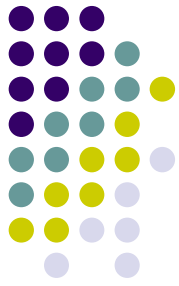
Rudolf Haňka
Univ. of Cambridge





Trochu historie
Poučení z Cambridge
Pozitivní prostředí v UK
Doporučení pro ČR
Dva grafy k zamyšlení
Jak budovat povzbudivé prostředí

Trochu historie



- V 60tých letech Cambridge bylo malé město se starobyrou univerzitou
- Dnes je Cambridge největší britské centrum moderních technologických společností
- To vše se stalo za minulých 30 – 35 let bez přímého zásahu britské vlády.

Cambridge Phenomenon



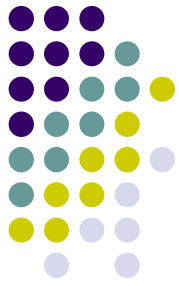
- Cambridžská oblast s méně než 0,5 % obyvatelstva Velké Británie získává ročně zhruba 10 % prostředků na civilní výzkum a vývoj
- 7 % veškerého evropského rizikového kapitálu (Ventura Capital) je investováno v cambridžské oblasti
- Nárůst celého regionu - Silicon Fen.



Jak k tomu došlo ?

Jak se z toho můžeme poučit?

Šťastná shoda událostí



- 1970 - Trinity College (inspirovaná Stanfordskou univerzitou) založila Cambridge Science Park jako jednu ze svých komerční investic
- Řada světových společností využila této příležitosti napojit se na univerzitní výzkum a experty
- Margaret Thatcher se stala předsedkyní britské vlády a její vláda zvýšila podnikatelské myšlení jednotlivců i firem
- Za 15 let vzniklo kolem Cambridge 280 technicky zaměřených firem s 20,000 zaměstnanci
- V roce 1985 se této řetězové reakci začalo říkat *The Cambridge Phenomenon*

Nové prostředí pro univerzitu



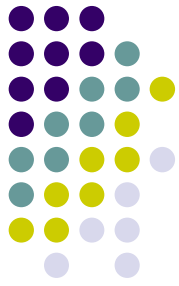
- Vlášda skočila ‘deficitní financování’ univerzit
- Univerzita si uvědomila, že nedostatek podnikatelského myšlení ji připravuje o příležitost dalšího rozvoje
- Byl založen Development Office
 - Udržovat kontakty s našimi absolventy
 - Vyhledávat finance a jiné druhy podpory
 - Identifikovat velmi bohaté jedince
 - Zvláštní týmy pro velké (>£10M) projekty.

Tři klíčové události



- Glaxo nabídlo cambridžské univerzitě podstatnou část nákladů na výstavbu nového univerzitního ústavu farmakologie
- Univerzita se rozhodla investovat £5M do ‘pum-priming’ dalšího rozvoje ve středu města
- Skupina akademiků požádal univerzitu o £100K pro založení Cambridge Display Technology (komerční vývoj - light emitting polymers).

Změněný přístup univerzity



Uvědomili jsme si, že bude velmi těžké hodnotit interně komerční potenciál našich výsledků

- Komerční potenciál se musí posuzovat odborníky kteří musí být nezávislí.

Musí být vyloučeny

Přátelé

Sny

Charita

Hormony.



Změněný přístup univerzity

- Uvědomili jsme si, že
 - podpůrné prostředí je stejně důležité jako peníze
 - nejsme schopni soutěžit s komerčními VC zdroji financí
- Soustředili jsme se proto hlavně na podporu
 - licenčních procesů

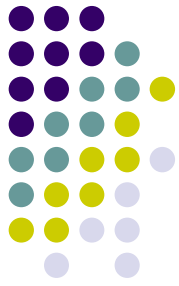


Wolfson Industrial Centre



Cambridge Quantum Fund
QTP Fund

Wolfson Industrial Centre



- Založeno za podpory Wolfsonovy nadace.
- Cíle:
 - Ochrana duševního vlastnictví
 - Spolupráce s průmyslem
 - Vyhledávání obchodních partnerů
 - Licencování
 - Identifikace potenciálních start-ups.

Cambridge Quantum Fond



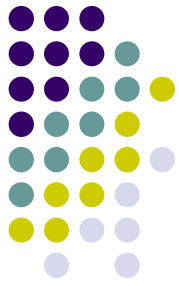
- Nápad přišel od 3i PLC (investors in industry PLC, large VC Fund)
- Poskytovat kapitál mezi 'FFF' stupněm vývoje a první VC investicí
- Založen jako obchodní společnost (s.r.o.)
- Kvalifikovaní zaměstnanci (a experti) nespojení s univerzitou
- Investice nejvýše £100K.



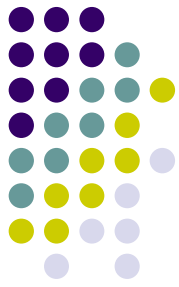
QTP Fond

- VC fond prvního stupně zaměřený na technologii z cambridžské univerzity
- Založen po Cambridge Quantum Fondu
- Partneři
 - Evropská Investiční Banka (EIB)
 - HSBC Banka
 - ET Capital Ltd.
- Větší prostředky než CQF a více volnosti
- Současně začínaly i další soukromé VC fondy.

Cambridge University dnes



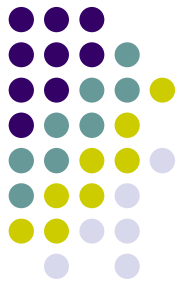
- **Cambridge Enterprise Ltd.** (komercializuje univerzitní technologii)
 - **Corporate Liaison Office**
 - Pomáhá průmyslu najít vhodné experty mezi cambridžskými akademiky a radí při následující spolupráci
 - **Technology Transfer Office**
 - Dohody o obchodním tajemství atp.
 - Objevy a patenty
 - Licence
 - Rady na zakládání spin-off firem
 - Malý inkubátor pro 'FFF' fázi, obchodní poradci
 - CE počáteční fondy £10K, £60K, £250K Seed funding)
- **Cambridge Venture Capital Fund.**



Cambridge University – finance (2005/6)

● Příjmy

● HEFCE (státní zdroj)	£178M
● Granty a kontrakty	£204M
● Z nich	
▪ Státní granty pro VaV	£90M
▪ UK industry	£54M
▪ UK charitativní instituce	£60M
● Vlastní zdroje & licence	£32M
● Jiné (služby, investice, školné, atd.)	£149M
● Celkem	£563M

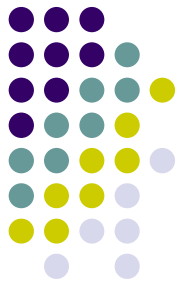


Cambridge University – finance (2005/6)

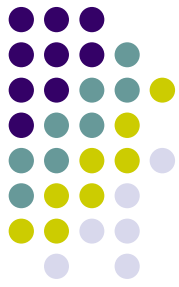
● Příjmy

● HEFCE (vládní zdroj)	£178M
● Granty a kontrakty	£114M + £90M
● Z nich	
▪ Státní granty pro VaV	£90M
▪ UK industry	£54M
▪ UK charitativní instituce	£60M
● Vlastní zdroje & licence	£32M
● Jiné (služby, investice, školné, atd.)	£149M
● Celkem	£295M + £268M

Bylo to tak jednoduché?



- **Zdaleka NE**
- Odpor vedoucích akademiků proti ‘komercializaci’ akademického výzkumu
- Porušování ‘zvyklostí’
- Daňové otázky
- Nedostatek vhodných prostor.



Odpor vedoucích akademiků

- Vedení příkladem (*role models*)
 - Postupné zvyšování počtu profesur založených a financovaných aplikační sférou a nadacemi

Všechny profesury jsou vázány na akademické pozice

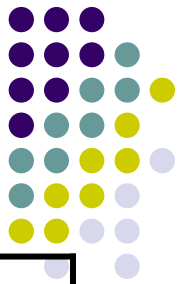
Established založené na ‚věčnost‘
Ad Hominem povýšení stávajících akademiků
Endowed založené (obvykle) na jedno funkční období.



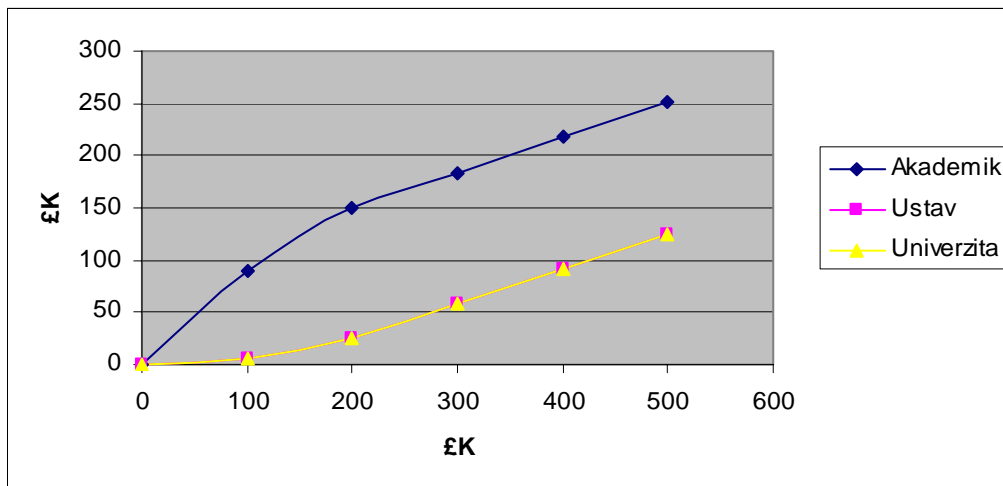
Odpor vedoucích akademiků

- Vedení příkladem (*role models*)
 - Postupné zvyšování počtu profesur založených a financovaných aplikační sférou a nadacemi
 - Zvýšené zaměření na základní výzkum s napojením na praktické aplikace (pump-priming)
- Odměňování podle výsledků
- Motivování akademiků velkorysým rozdělováním příjmů z licencí.

Motivování akademiků v Cambridge



Čistý příjem z licence	Akademik %	Ústav %	Univerzita %
Prvních £100K	90	5	5
Dalších £100K	60	20	20
Přes £200K	34	33	33



Celkem v 2005/06 £6.26M

£4.36M

Vyplaceno akademikům



Poučení z Cambridge

Úspěšný transfer technologií se odráží v lepším výzkumu a vývoji a současně

- *přitahuje talentované lidi*
- *zvyšuje důvěru veřejnosti ve vědu a techniku*
- *je zdrojem nových finančních zdrojů.*

Výzkum může být současně aplikovaný, praktický / základní



- Prakticky zaměřený výzkum
 - zvyšuje existující vědomosti a vytváří podmínky pro zlepšení technologií
 - může povznést stávající technologie na vyšší úroveň
- Ale také zlepšuje naše chápání základních jevů

**Donald Stokes,
*Pasteur's Quadrant, 1997***

Quadrant Model of Scientific Research

Důraz na využití?

Pátrání po základním
porozumění ?

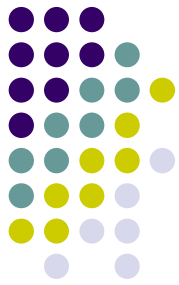


Nové budovy financované průmyslem, jednotlivci, charitami



Sir Giles Gilbert Scott's
design for the East Elevation
of the University Library

Podpora pro Judge Institute



Sir Paul and Lady Judge



Sir Paul Judge

£8M Výstavba budovy

The Monument Trust

£5M

THE
MONUMENT
TRUST

Peter and Paula Beckwith

£5M Professor of Management Studies



Mr and Mrs Beckwith

The Margaret Thatcher Foundation



Baroness Thatcher

£2M Professor of Enterprise Studies

The Sinyi Foundation

£1.5M Professor of Chinese Management



Mr Chun-Chi Chou
of the Sinyi Foundation

KPMG/Peat Marwick

Professor of Management Studies



Dr and Mrs Dennis Gillings

£2M Professor of Health Management

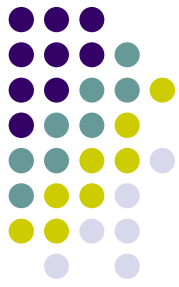


Dr Dennis Gillings

Diageo/Guinness

Professor of Management Studies

DIAGEO



Pozitivní prostředí v UK

- Angličtí studenti se nebojí logicky myslet a nepřijímají bez přemýšlení to, co se jim podává jako dané
- Vysoké školy spíše přednáší nežli učí (méně přednášek více samostatné práce)
- Ve Velké Británii neexistuje vysokoškolský zákon
- Uznává se, že každá univerzita je jiná a potřebuje samosprávu, svobodu myšlení a podnikání
- Všechny univerzity jsou charitativní organizace (daňové a jiné výhody)
- Flexibilní a podnikavé prostředí, minimální omezující zákony atp.
- Co není zakázáno je dovoleno
- Úzká spolupráce aplikační sféry a vysokých škol se považuje za samozřejmou
- Pump-priming je běžné, ale musí být jasná další životaschopnost
- “New Blood” na vysokých školách je základ všeho úspěchu
- Profesury vázané na akademické pozice jsou samozřejmostí na všech univerzitách

Doporučení pro Českou republiku



- Nejde jen o to, jak zvýšit přísun komerčních nápadů z univerzit do aplikační sféry
- **Jde o to, jak zvýšit zájem firem o výzkum a výuku založené na univerzitách!**



IP a TT

- Kvalita oddělení/center pro TT je na univerzitách velmi rozdílná (pokud vůbec existují)
- Ohodnocení potenciálu inovací a jejich řízení musí dělat odborníci, **které bude nutné vychovat**
- Pouze několik univerzit má výzkumnou základnu dostatečně silnou k tomu, aby 'uživily' plně fungující TT centrum
- Regionální TT centra by mohla sloužit několika menším univerzitám současně.



TT a spin-off firmy

- Příliš mnoho důrazu na zakládání science parků a spin-off firem
- Většina z nich není schopná komerční existence a přežívá (či budou přežívat) pouze proto, že dostávají různé přímé či nepřímé podpory
- Inkubátory a hlavně science parky musí operovat na striktně komerční bázi
- Více důrazu na licence a hlavně na jiné druhy spolupráce.



Porovnání licencí, spin-offs, atp (Cambridge v roce 2005/06)

- **Spin-offs**

- Založeno 28 jako start-ups
- Z nich 9 přešlo do inkubátoru
- Pouze 3 se osamostatnily jako spin-off
- **90 % to nikam nedotáhlo a zaniklo**

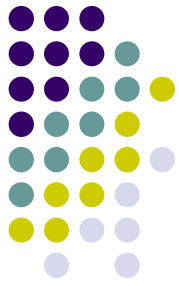
- **Spolupráce s průmyslem**

- 103 nových dohod s celkovým příjmem £2,93M
- Příjem z existujících licencí £3,33M

- **Podpora od průmyslu, nadací a jednotlivců**

- **£30M** pro 2 nové budovy a 3 nové profesury

Duševní vlastnictví (IP)

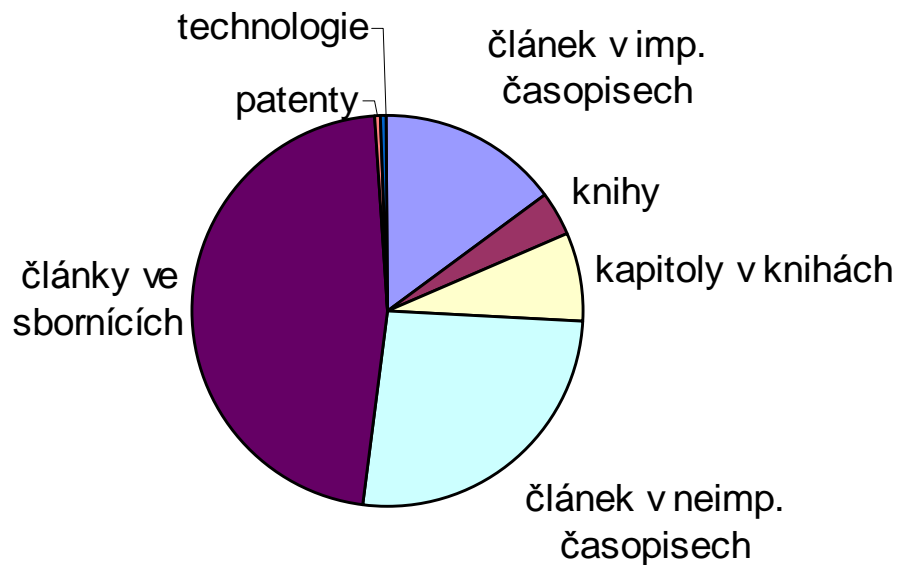


- S IP se musí hospodařit tak, jako s jiným majetkem
- Většina zemí EU sleduje skutečné využití výsledků výzkumu
- V České republice se obvykle hledí na počet grantů a publikací (obvykle bez velkého ohledu na jejich kvalitu) než na to, jak byly výsledky výzkumu využity
- ‘Publish or perish’.



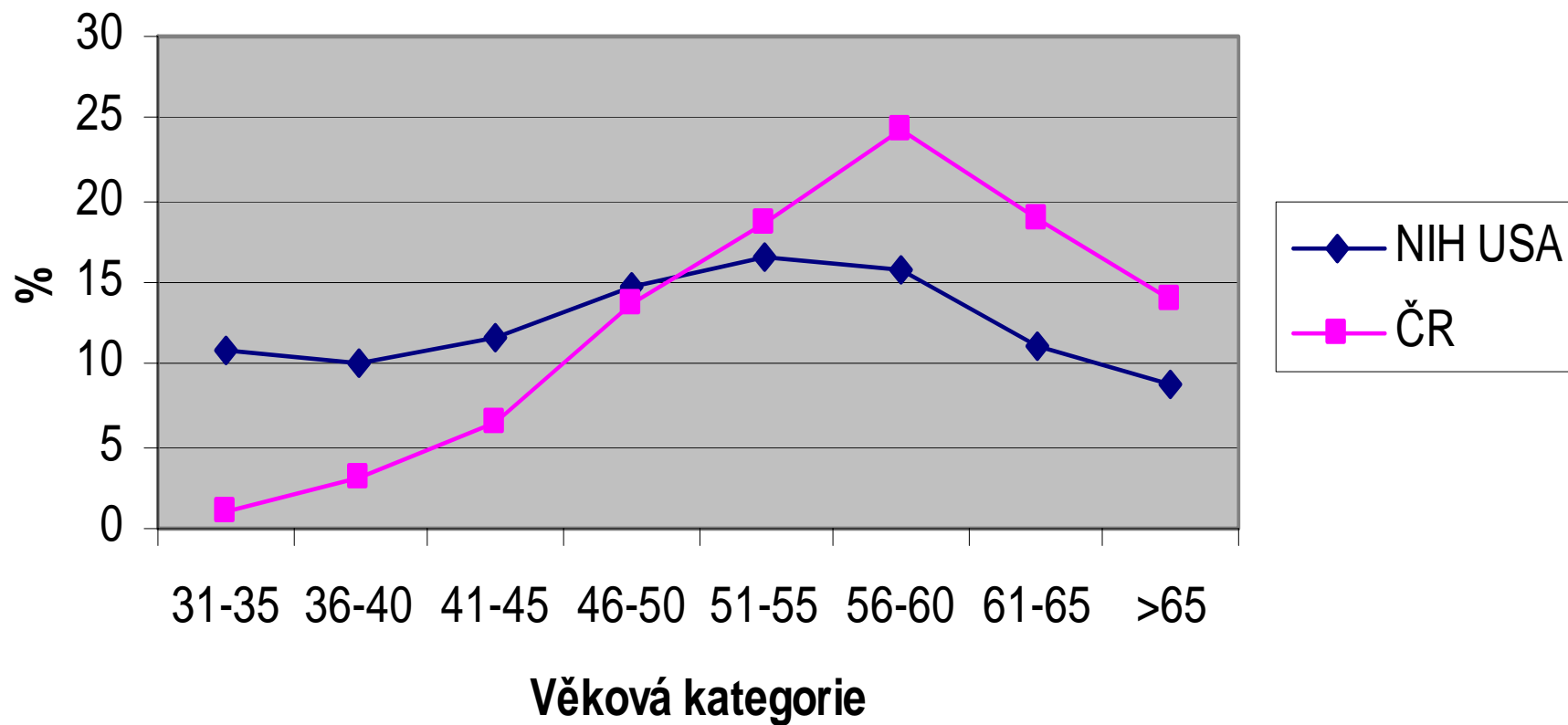
Dva grafy k zamyšlení

Hodnocení VaV 2000-2004





Výzkumné záměry podle věku hlavních řešitelů



Budovat povzbudivé prostředí



- Reforma všech úrovní vzdělávací soustavy
- Odměňovat kvalitní výzkum (ústavů i **jednotlivců**)
- Budovat/podpořit centra skutečné excelence
- EU Strukturální fondy jsou unikátní příležitostí (ale pouze na pár let!)
- Je nutné začít rozvíjet nestátní finanční zdroje podpory VaV
- Podpořit/zvýhodnit zájem firem o výzkum založený na univerzitách, a tím současně zlepšit VaV potenciál vysokých škol
- **Zavést profesury vázané na akademické pozice**

Profesury v České republice



- Chybí multikulturní pohyblivost
 - Není to jazykový problém, jde hlavně o kulturu prostředí
 - Nepříjemně omezená příležitost pro nové profesury
 - V podstatě pouze *Ad Hominem* povyšování
 - V Cambridge polovina profesorů založena na endowments
- Na českých univerzitách téměř kompletně chybí lidé z aplikované sféry ('New Blood')
- Z toho vyplývá stávající relativně úzká a pomalu se měnící vědecká základna.



Jak budovat povzbudivé prostředí

- Reforma všech úrovní vzdělávací soustavy
- Odměňovat kvalitní výzkum (ústavů i **jednotlivců**)
- Budovat/podpořit centra skutečné excelence
- EU Strukturální fondy jsou unikátní příležitostí (ale pouze na pár let!)
- Je nutné začít rozvíjet nestátní finanční zdroje podpory VaV
- Podpořit/zvýhodnit zájem firem o výzkum založený na univerzitách, a tím současně zlepšit VaV potenciál vysokých škol
- **Zavést profesury vázané na akademické pozice**
- **Změnit myšlení lidí**



Jak budovat povzbudivé prostředí

- Reforma všech úrovní vzdělávací soustavy
- Odměňovat kvalitní výzkum (ústavů i **jednotlivců**)
- Budovat/podpořit centra skutečné excelence
- EU Strukturální fondy jsou unikátní příležitostí (ale pouze na pár let!)
- **Je nutné začít rozvíjet nestátní finanční zdroje podpory VaV**
- **Podpořit/zvýhodnit zájem firem o výzkum založený na univerzitách, a tím současně zlepšit VaV potenciál vysokých škol**
- **Zavést profesury vázané na akademické pozice**
- **Změnit myšlení lidí**