

БЪЛГАРСКИТЕ УЧЕНИ В ПРЕХОДА: ОРГАНИЗАЦИОННИ И СТРУКТУРНИ ПРОМЕНИ

Георги Ангелов

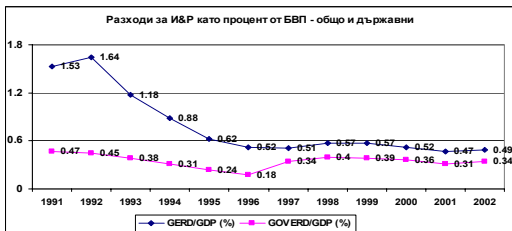
Център по наукознание и история на науката - БАН

FP6 Проект REKS, Конференция: "Ученият - фактор за развитието на обществото на знанието"
София, 28 - 29 ноември 2005 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

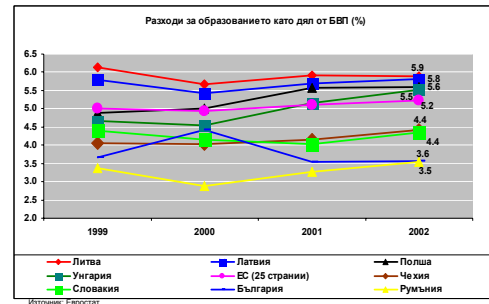
- МАКРОСТАТИСТИКА НА НАУКАТА (МАКРОНАУКОМЕТРИЯ) – САМО ЧИСЛА?
- ЛИСАБОНСКА СТРАТЕГИЯ: ИНДИКАТОРИТЕ – ОТ РЕГИСТРАЦИЯ КЪМ ПОЛИТИКА(И)
- КАТАСТРОФАЛНИТЕ ПАРАМЕТРИ НА ВХОДА ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА БЪЛГАРСКАТА НАУКА
- БЪЛГАРСКИЯТ ПАРАДОКС
- СТРУКТУРНИ И СЪСТАВНИ (КОМПОЗИТНИ) ИНДИКАТОРИ
- ПРИМЕРИ

Катастрофата на "входа" - 1...



По-нисък дял в Европа през 2002 имат само Латвия и Румъния (цел: min 3%). Последно място по дял на бизнес-финансиране – 24, % (цел: min 66%)

Катастрофата на "входа" – 2...



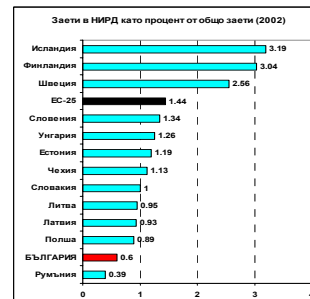
Източник: Евростат

Катастрофата на "входа" – 3...



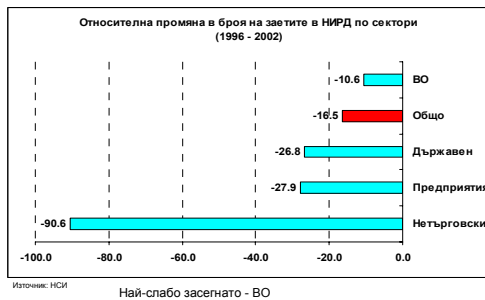
Източник: ИСИ

Катастрофата на "входа" – 4...

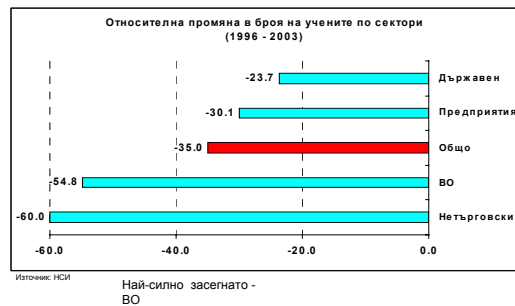


Източник: Евростат

Катастрофата на “входа”- 5 . . .



Катастрофата на “входа” – 7 . . .



Катастрофата на “входа”- 6 . . .



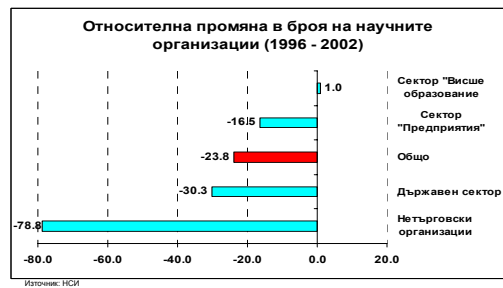
Ръст на броя учени в някои страни

	Средногодишен ръст 1996-1999	Средногодишен ръст 2000-2003
Китай	-1.0	7.4
Тайван	6.2	6.8
Сингапур	11.4	6.4
Естония		3.7
Словения(2000-2002)	-0.5	3.5
OECD (2000-2002)	3.5	2.5
Румъния	-8.2	0.8
България	-10.5	0.4
Русия	-4.0	-1.3
Литва	4.3	-5.3
Латвия	-2.6	-5.7

Катастрофата на “входа” – 8 . . .



Катастрофата на “входа” – 9 . . .



•Българският парадокс

Наукометрични данни: ръст на научната продуктивност и по-голям – на цитируемостта (края на 90-те); участие в международни проекти, вкл. (CoE); мобилност (Стратегии на образователната и научна политика, TSER project "Restructuring and Reintegration of STS in CSE, Key Figures)

2000: Ръст на "Индекс за научно развитие" (ИНР) – страна от групата с високо ниво на научно развитие (Дикусар, А.И.)

2003-2004: Ръст на "Обобщен иновационен индекс-II" (композитен индикатор за бенчмаркинг) (EIS – 2004)

Брой учени по програмата Н-1В виза

	Страна	Брой учени с Н-1В виза
1	Великобритания	9682
2	Германия	4202
3	Франция	4151
4	Турция	2292
5	Италия	1496
6	Румъния	1457
7	Испания	1354
8	Холандия	1036
9	България	1034
10	Швеция	1023

Източник: Key figures 2003 – 2004, Fig 1.36, СС: Мисловен/Медийн (реинтеграция)

Композитни индикатори и бенчмаркинг

Източник: Лисабонска стратегия

Средство на: Отворен метод на координация (целепологане чрез сравнение – хоризонтален бенчмаркинг)

Някои елементи:

- Избор на релевантни към научната и иновационната политика **структурни индикатори**
- Изграждане на съставни (композитни) индикатори
- Сравнение между страните и целите, определяне и възприемане на водещи практики

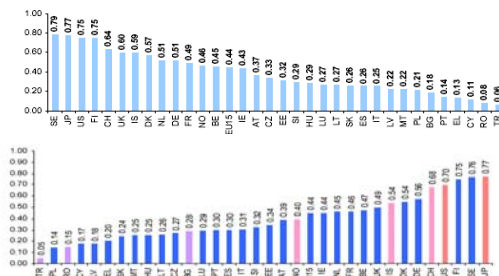
Индикатори за бенчмаркинг

- **Структурни индикатори** – параметри, които имат потенциално влияние върху ефективността на системата, оценяват не резултата, а **способността на системата да постигне дадена цел.**
- **Композитните индикатори** - синтетичен индекс, обединяващ няколко първични разнородни индикатора
- **"Обобщен иновационен индекс II"** – композитен индикатор, който обединява 13 разнородни индикатора – за кадри, финансиране, образование, патентна активност и пр. Част от **European Innovation Scoreboard (EIS)**

European Innovation Scoreboard (EIS)

- 20 първични индикатора
 - Човешки ресурси (5 индикатора)
 - Създаване на ново знание (4 индикатора)
 - Трансфери и прилагане на знание (4 индикатора)
 - Финансиране, резултат и пазар на иновациите (7 индикатора)
- Два композитни индикатора
- Обобщеният иновационен индекс - 13 първични (2004)

Ранжиране на страните от ЕС, присъединяващите се и асоциираните страни, САЩ и Япония по стойност на Обобщен иновационен индекс 2003 – БЪЛГАРИЯ – 28 място (стойност 0.18)
2004 – БЪЛГАРИЯ – 22 място (стойност 0.28)





ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОМЯНАТА 2003 - 2004

- Иновационният индекс се повишава от 0,18 до 0,28
- По относителен ръст на индекса България е на четвърто място след Исландия, Португалия и Кипър

Фактори

БЪЛГАРИЯ

ОБЩ РЪСТ	По индикатори
15.5	128.1 USPTO hi-tech патенти
	88.7 Студенти в Е&И науки
	56.3 EPO hi-tech патенти
	25.1 ICT разходи

Фактори (продължение)

БЪЛГАРИЯ

Намаляващи индикатори

-20,6	Бизнес R&D разходи
-15,3	Заети в hi-tech производство
-9,1	Бюджетни R&D разходи

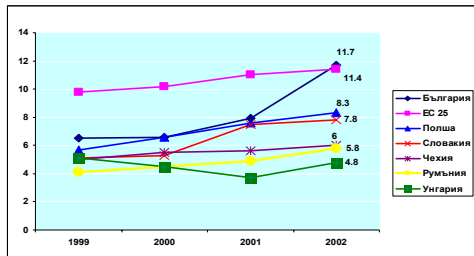
Извод

Българската наука има солиден „невидим“ или трудно измерим изследователски потенциал и там, където е на равнище, той се съхранява, доразвива, използва успешно.

Този потенциал има формата на “тацитни” знания, опитност, научни мрежи и контакти, продуктивни резултати, традиции и школи.

Носител на този потенциал са учените и техните общности.

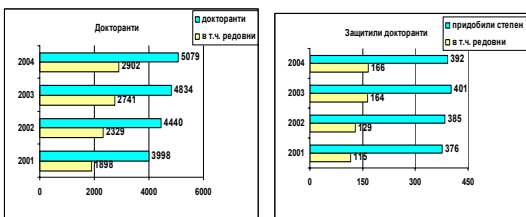
Кадрови резерв: завършили ВО (естествени и технически науки) - % на възраст 21-29 год.



Кадрови резерв: за последните 10 години 3417 нови доктори на науките

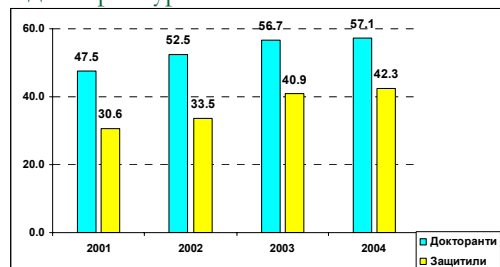


Кадрови резерв: брой на докторанти и защитили - по години

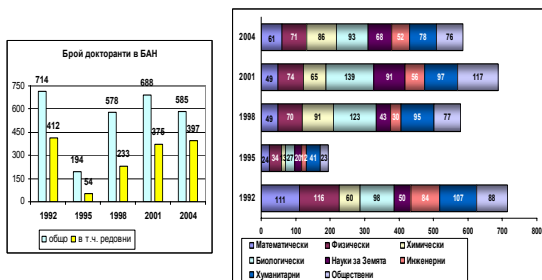


Нараства общият брой и делът на редовните, неясна ефективност – 10 – 20 –30% ???

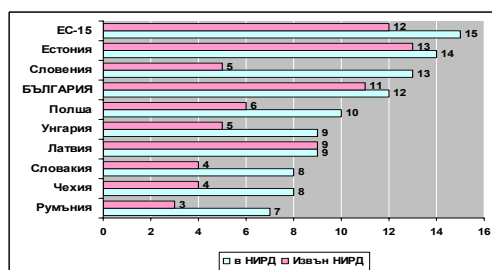
Кадрови резерв: дял на редовни докторанти и защитили редовна докторантура от всички



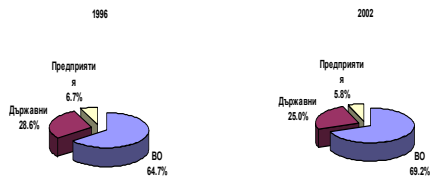
Кадрови резерв: докторантурата в БАН-пропорции с квалификационната структура?



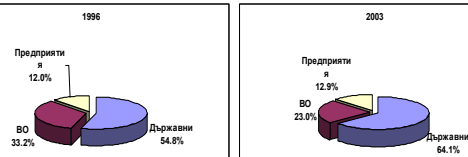
Резерв: трансфер на знания - дял на хора с ВО в и извън НИРД спрямо популация на възраст 25 – 54 г.



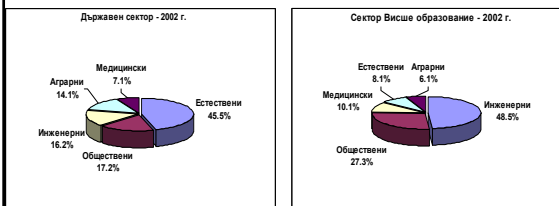
Структурни ресурси: заети в НИРД по сектори (ВО лидера)



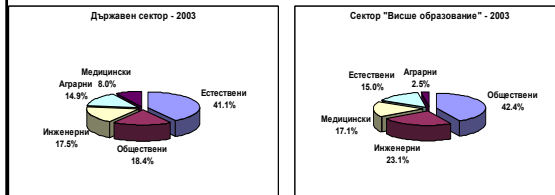
Структурни ресурси: разпределение на учени по сектори (ДС лидера)



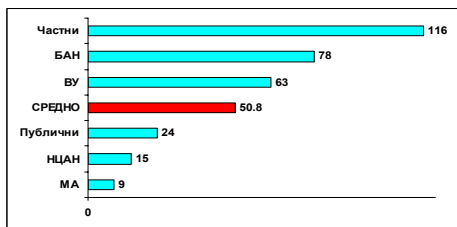
Структурни ресурси: разпределение на учените по научни области и по сектори (разлика в структурите ВО vs ДС)



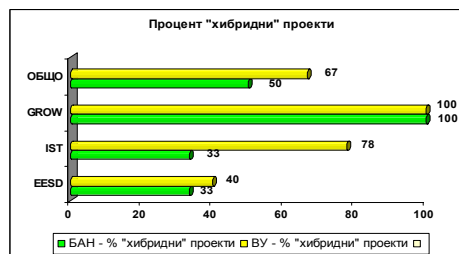
Структурни ресурси: разпределение на персонала в НИРД по научни области и сектори



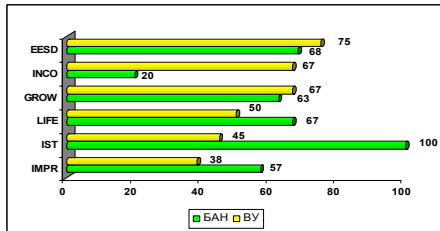
Брой участия на различни типове институции в проекти от 5РП



Дял на "хибридни" проекти в 5РП водеща роля на ВУ



Дял на “балкански” проекти в %РП – структурни разлики



Дял на научните организации по сектори – ръст на % на предприятията

