

Комратский Государственный Университет



**Роль науки и инновации в  
устойчивом развитии  
Республики Молдова**

**Академик Георгий Дука  
Академия Наук Молдовы**

3 Октября 2014

Комрат

# Эволюция науки в Молдове

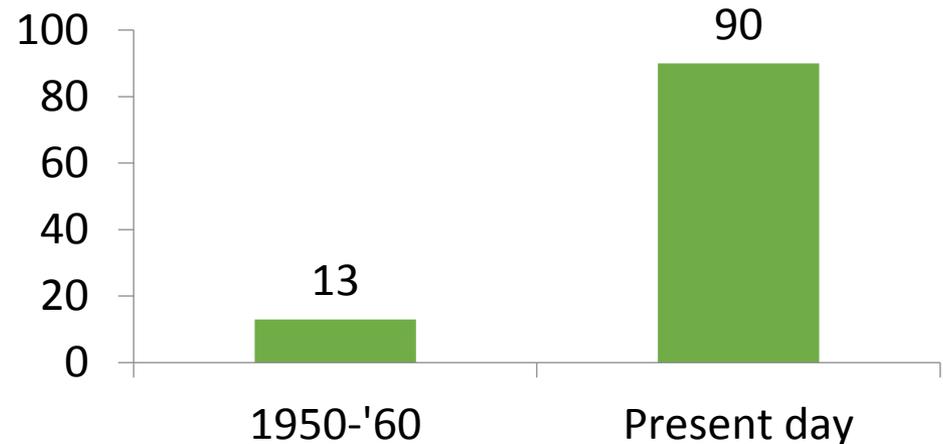
**1946, Создание:**  
Государственный  
Университет Молдовы  
Медицинские и  
педагогические  
университеты



**Молдавский филиал  
Академии наук СССР**

**Академия наук  
Молдовы** в том числе  
сети научно-  
исследовательских  
институтов

Зачисление в высшее образование



# Эволюция науки в Молдове (2)

1990	2014
Исследователи - 33000 Явление утечка мозгов	Исследователи - 3112
Доктор - 2260 Доктор Хабилизат - 586	Доктор – 1453 Доктор Хабилизат – 450
101 Научно-исследовательские учреждения, которые вели независимые исследования, нет координации национальных потребностей	38 Научно-исследовательские учреждения, деятельность на основе национальных приоритетов научно-исследовательских (стратегические направления), принятых молдавским Парламентом

# Предпосылки научного потенциала: Научные школы Молдовы

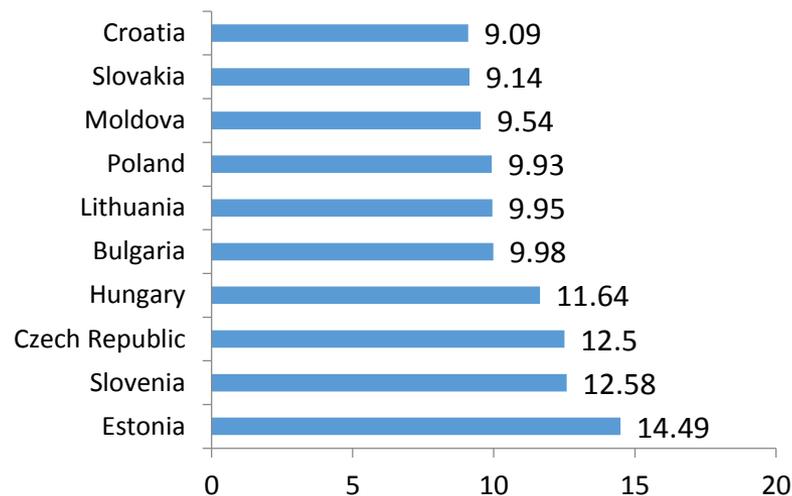
## Научные школы химии:

1. Антон Аблов (1905-1978) - школа химии координационных соединений;
2. Георгий Лазуревский (1906-1987) - школа органической и биорганической химии,
3. Юрий Ляликов (1909-1976) - Школа аналитической химии, полярнографических исследований
4. Исаак Берсукер - Школа квантовой химии
5. Алексей Сычев (1931-2006) - школа физической химии
6. Георге Дука - школа химии окружающей среды

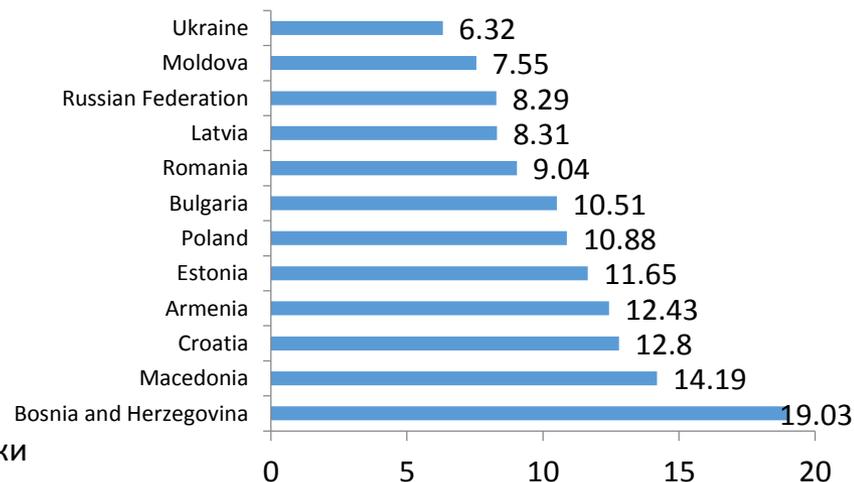
## Научные школы физики:

1. Борис Лазаренко (1910-1979) - школа электрических методов обработки материалов
2. Сергей Рэдэуцан (1926-1998) - школа физики полупроводников
3. Всеволод и Святослав Москаленко (1921-1996) - школа современной теоретической физики
4. Тадеуш Малиновский (1921-1996) - Школа кристаллохимии
5. Виктор Ковальский (1929-2000) - школа физической кинетики и молекулярной биофизики

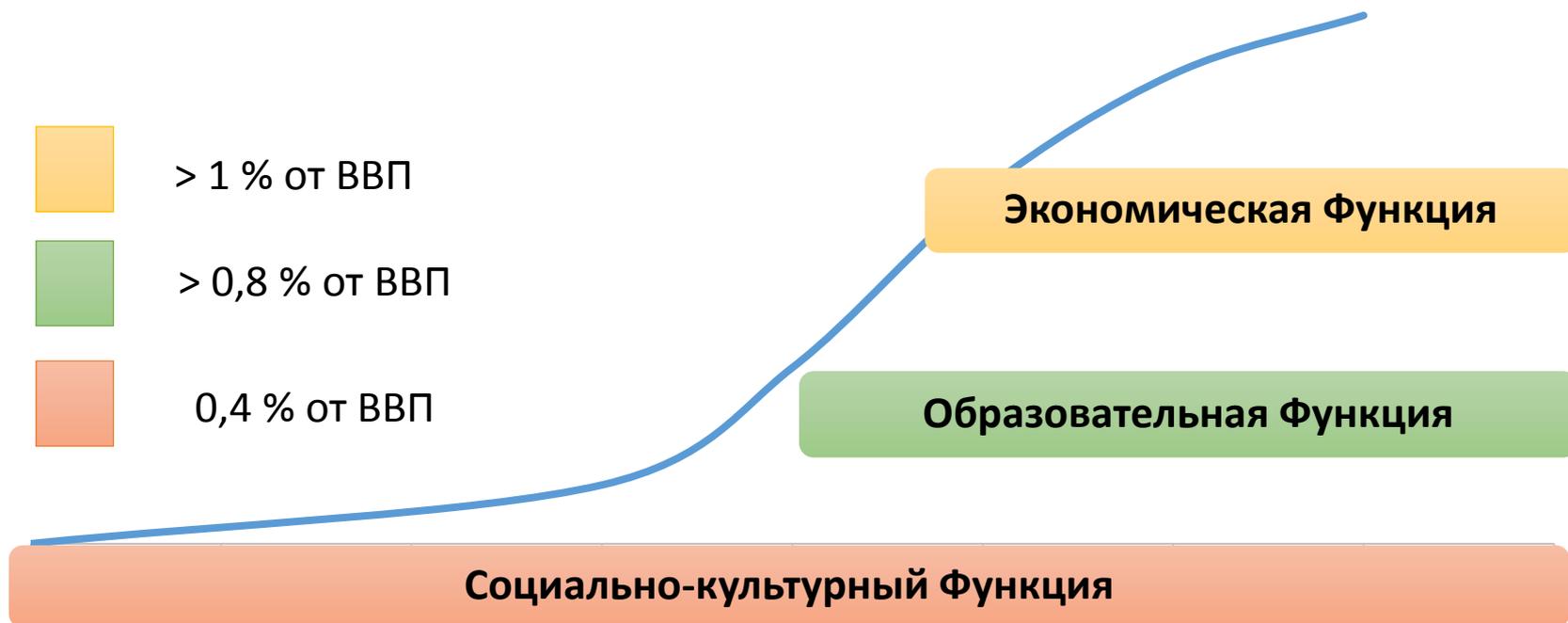
Цитаты на документ, 1996 - 2014



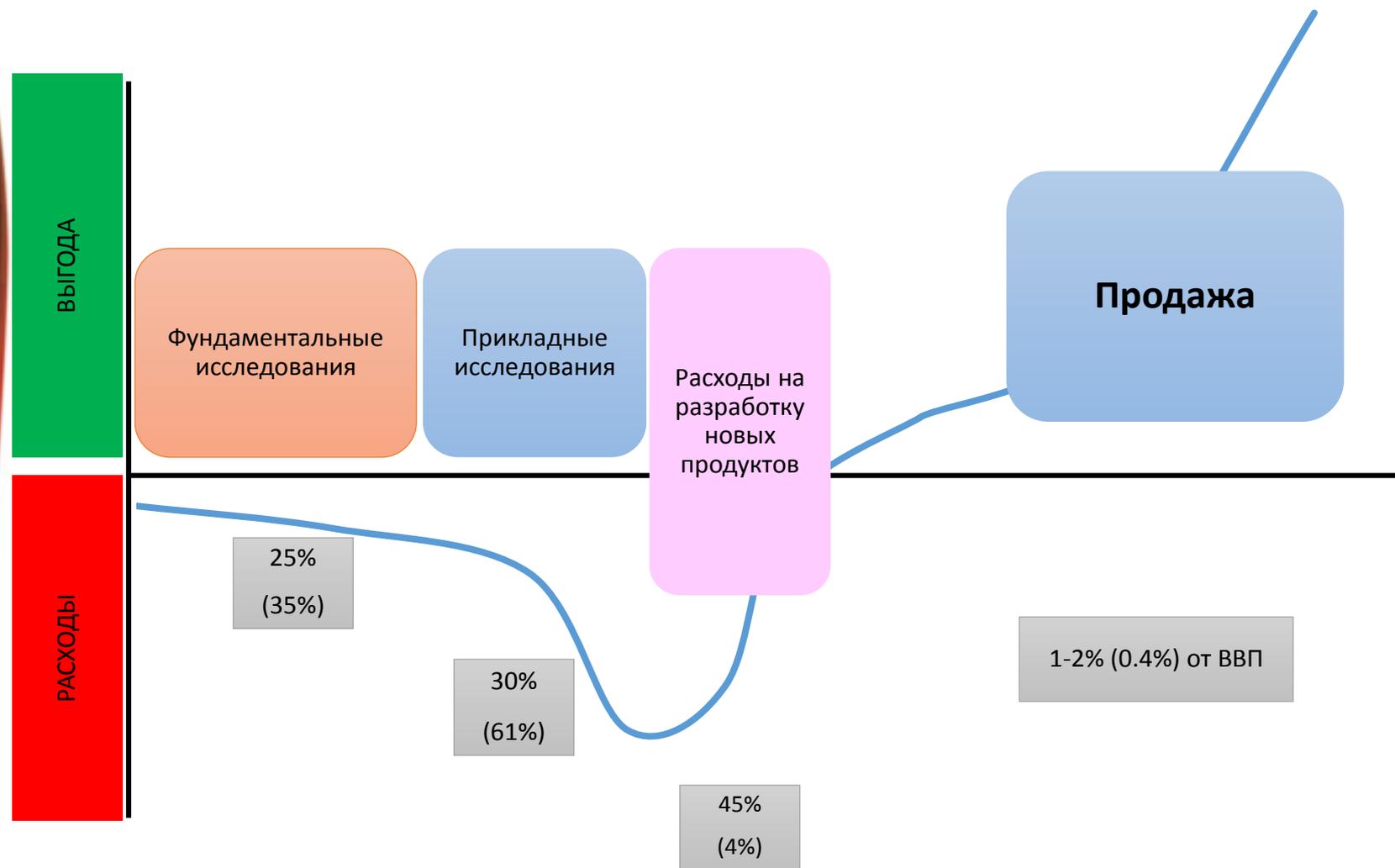
Цитаты на документ, 1996 - 2014



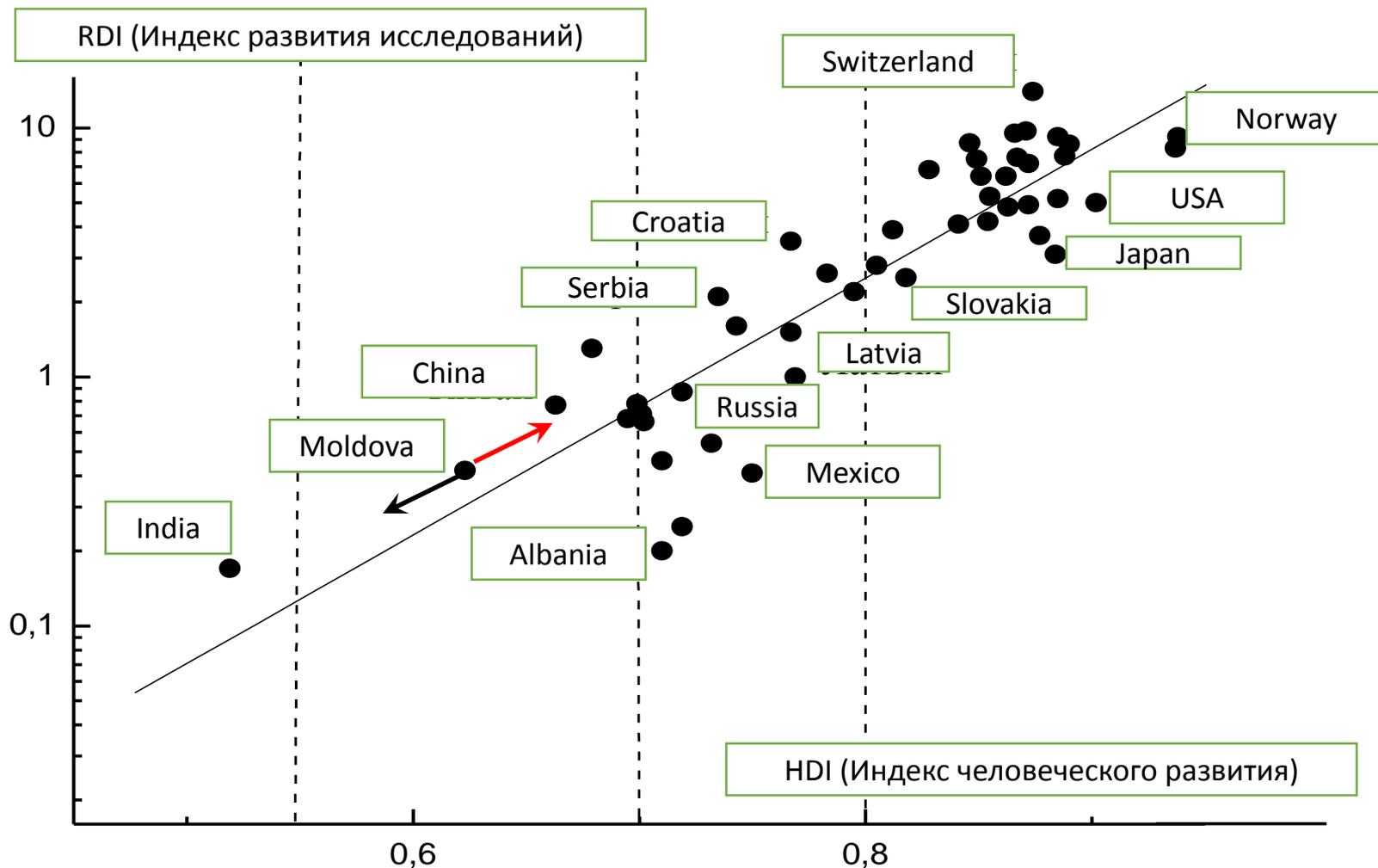
# Многофункциональная роль науки



# Экономическое воздействие науки



# Взаимодействие научного и социально-экономического развития государства



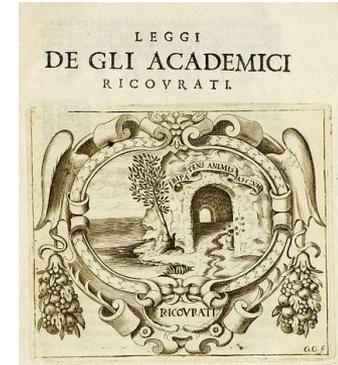
# Что такое Академия наук?



# Модели академий

## 1. Ученое сообщество (The Learned Society)

Оригинальная академия (Платона).  
Ученый клуб. Академия Греции,  
Италии.



## 2. Консультант общества (The Adviser to Society)

Были возле королей, императоров,  
президентов. Королевская академия  
Великобритании, Испании, Дании,  
Голландии, США.



## 3. Менеджер науки (The Manager of Science)

Академий Российской Федерации,  
Китая, Румынии, Польши, Австрии.

## 4. Академия Наук Молдовы

Инновационная модель управления  
наукой. Стратегический партнер  
правительства. Соглашение о  
партнерстве.



Académie française

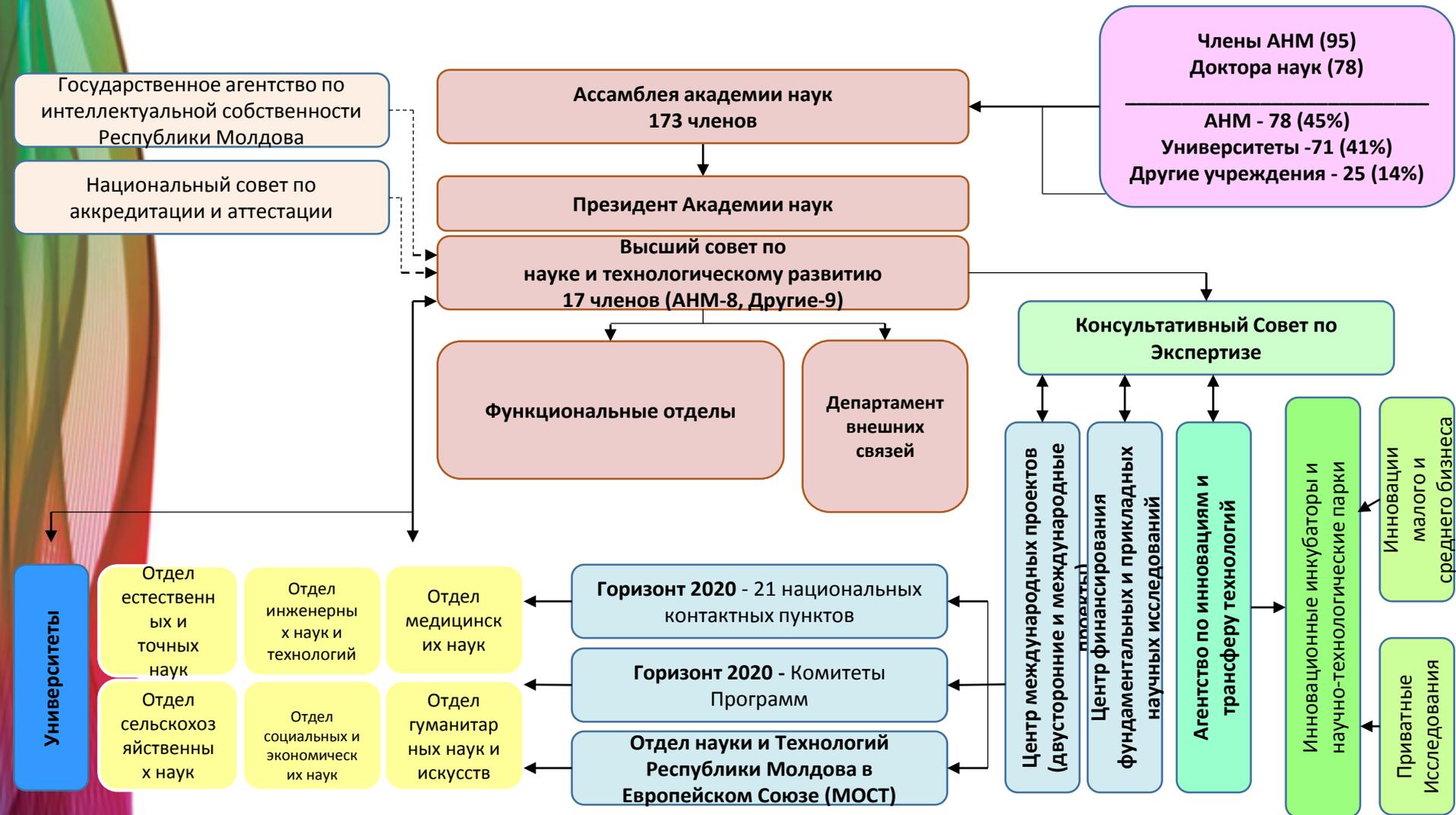


# Топ академий наук



38 Академия наук Чешской Республики	485 Шведская академия наук
66 Русская академия наук	667 Национальная академия наук Украины
114 Индийской академии наук	669 Академия наук и искусств Сербии
131 Польской академии наук	728 Национальная академия наук Армении
164 Словацкой академии наук	786 Китайская академия сельскохозяйственных наук
194 Академия искусств и наук Нидерландов	862 Финская Академия
<b>380 (505 в 2011) Академия наук Молдовы</b>	953 Академия Румыний
441 Венгерская академия	

# Структура научного сообщества Молдовы



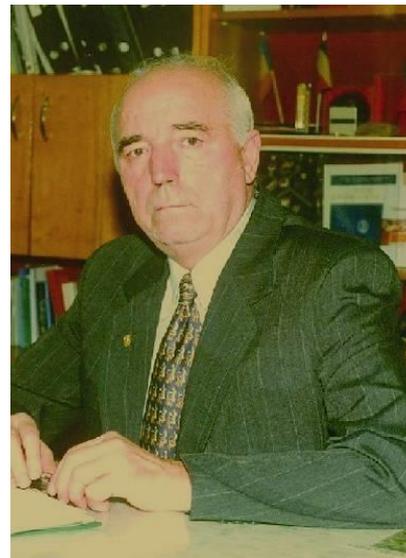
# Президенты Академии Наук Молдовы



Акад. Я. Гросул  
первый президент  
академия наук  
(1961-1976)



Акад. А. Жученко,  
второй президент  
академия наук  
(1977-1989)



Акад. А. Андриеш,  
третий президент  
академия наук  
(1989-2004)



Акад. Г. Дука  
четвертым президентом  
академия наук  
(2004-настоящее время)

# Члены Академии наук



# Эволюция управления научными исследованиями в Молдове

Департамент политики и развитие науки

Дирекция наука и инновации

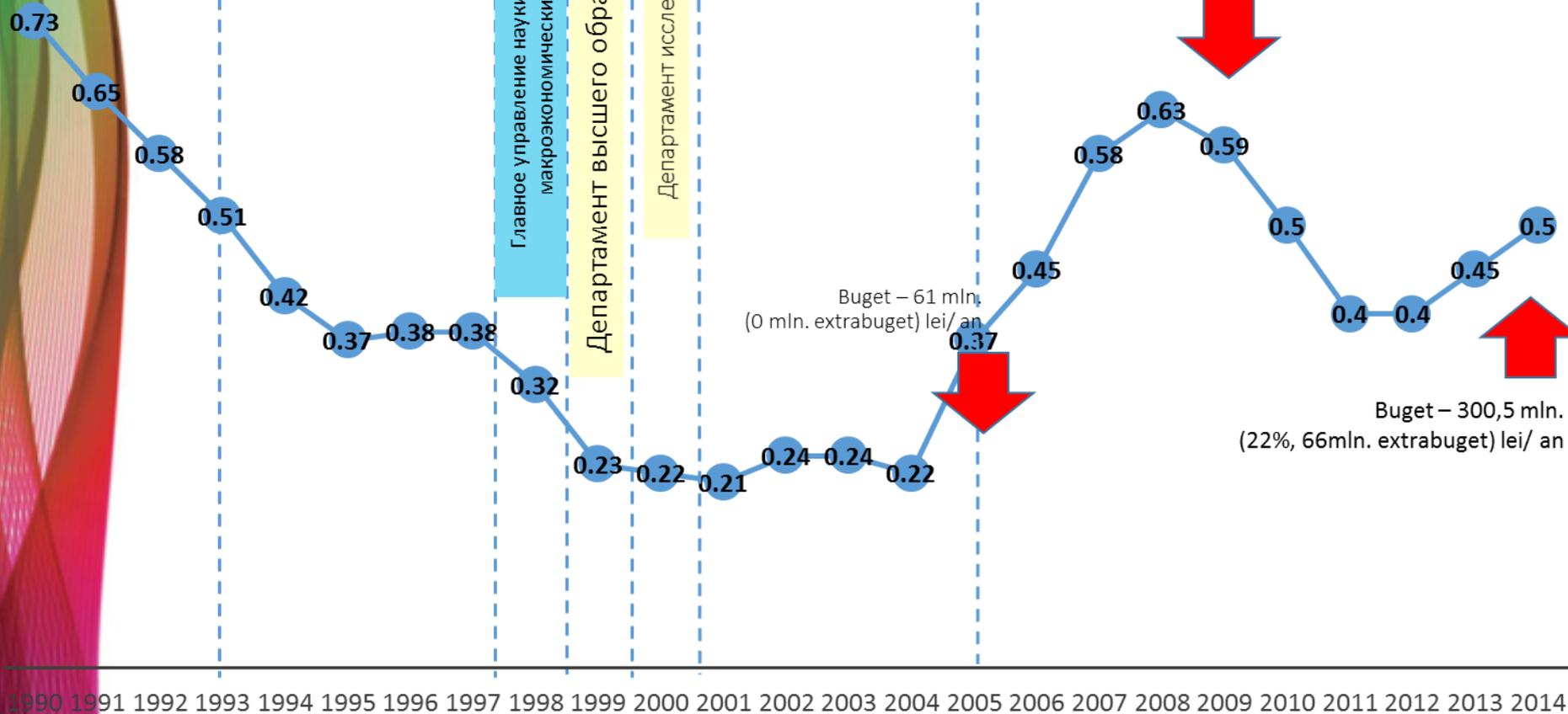
Главное управление науки и фундаментальных макроэкономических исследований

Департамент высшего образования и науки

Департамент исследований - развития

Высший совет по науке и технологическому развитию

Высший совет по науке и технологическому развитию



Министерство экономики

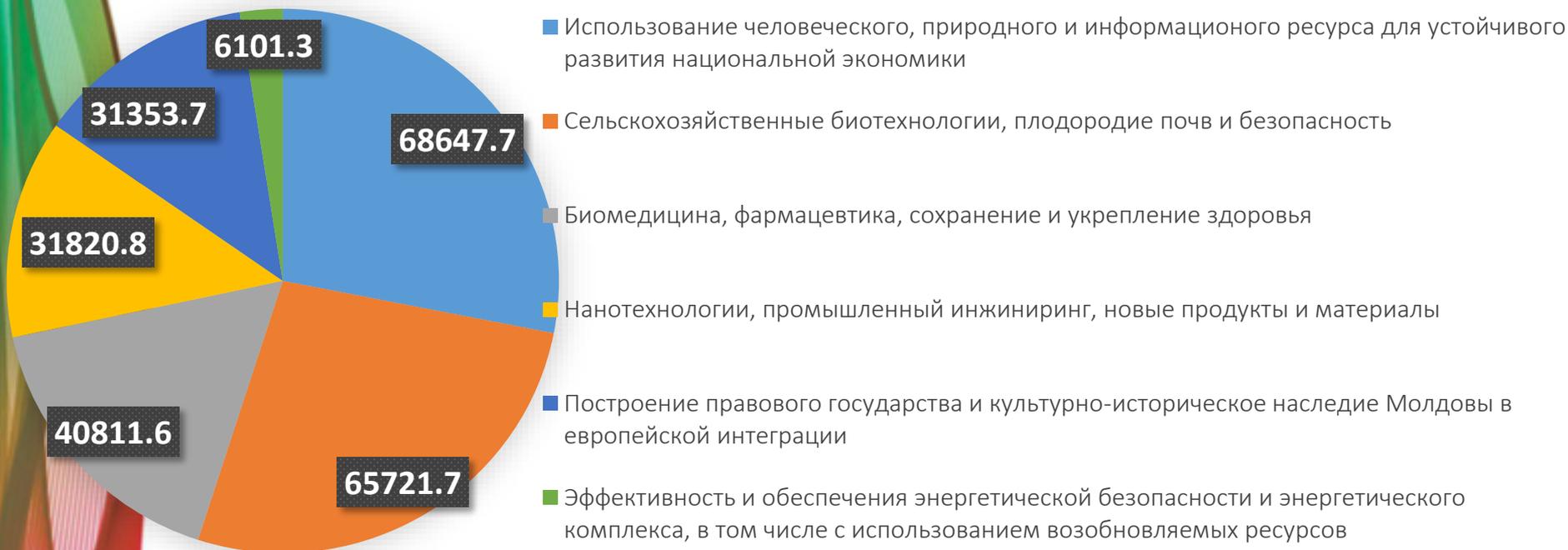
Министерство образования

Департамент правительства

Академия Наук Молдовы

# Стратегические направления деятельности науки и инноваций

## 2006 - 2012



## 2013 - 2020

- 1 Материалы, технологии и инновационные продукты.
2. Эффективность энергетики и использование возобновляемых источников энергии.
- 3 Здоровоохранение и биомедицина.
- 4 Биотехнология.
- 5 Национальное достояние и общество.

## Компенсации для научного сообщества

	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2009</b>	<b>2014</b>
<b>Доктор наук</b>	50	200	300	600
<b>Доктор хабилитат</b>	70	500	700	1100
<b>Член корреспондент</b>	57	1000	2000	2500
<b>Академик</b>	72	1500	3000	4000

# Ассоциация к Европейскому Научному Пространству

**2008**

Официальный  
запрос на  
статус  
ассоциированн  
ого страны

**2009**

Создание  
Национального  
комитета для  
ассоциации РМ  
к FP7

**2010**

Дополнительн  
ый протокол -  
Р.С.А. для  
участия в  
программах ЕС

**2011**

Молдова-ЕС  
технические  
переговоры

**2012**

**Молдова -  
первая страна  
СНГ,  
ассоциированн  
ая с FP7**

**2013**

Официальный  
запрос на  
получение  
статуса  
ассоциированн  
ой страны к  
H2020

**2014**

Запуск H2020 в  
Восточном  
партнерстве и  
в Республике  
Молдова

# Ассоциация к 7 Рамочной Программе по Науке и Инновациям Европейского Союза



# Ассоциация к Рамочной Программе по Науке и Инновациям Европейского Союза – Горизонт 2020



# Динамика FP7 проектов в Молдове

Ассоциация в 7-й Рамочной Программы ЕС

FP7: 305 Предложения, 58  
Проектов > 4.162.062 млн евро

Финансирование (мин. Евро)

■ Количество проектов

6  
0.36  
2007-2008

6  
0.354  
2009

0.567  
7  
2010

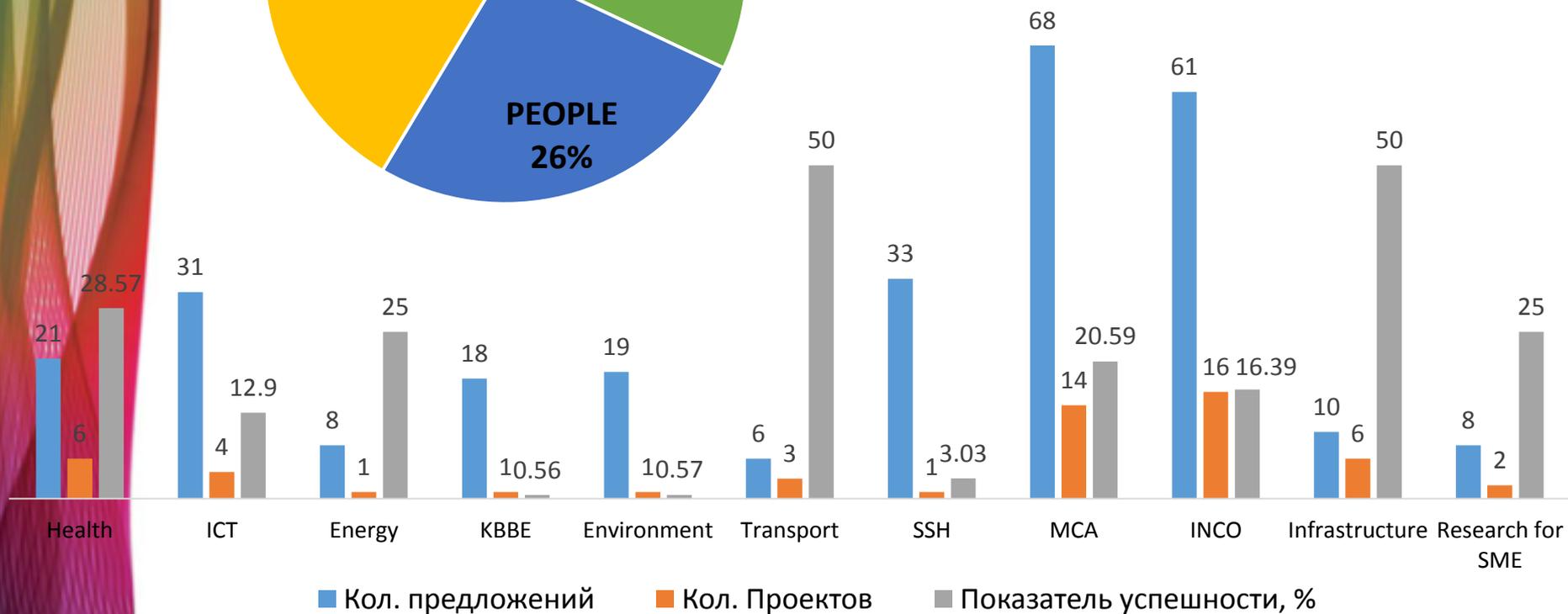
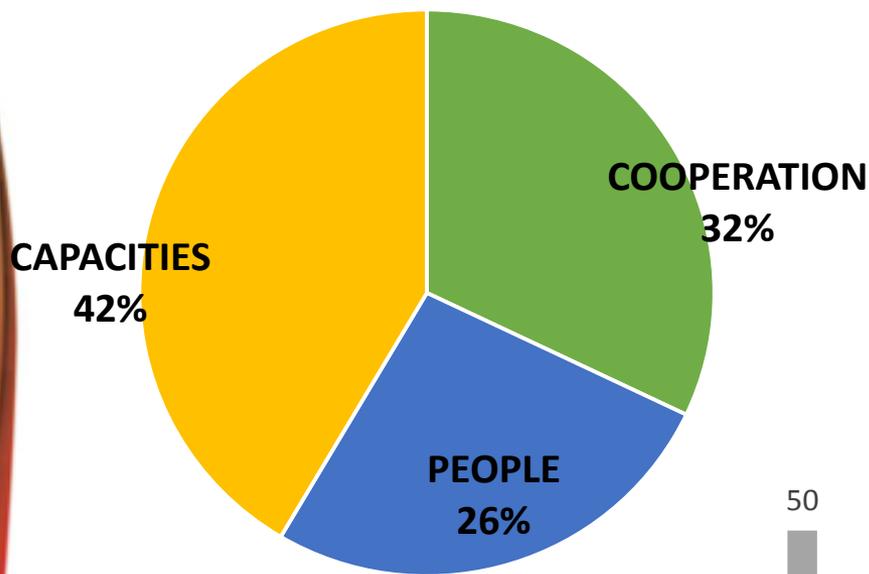
0.547  
5  
2011

0.884  
10  
2012

1.041  
18  
2013

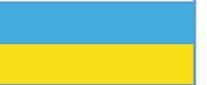


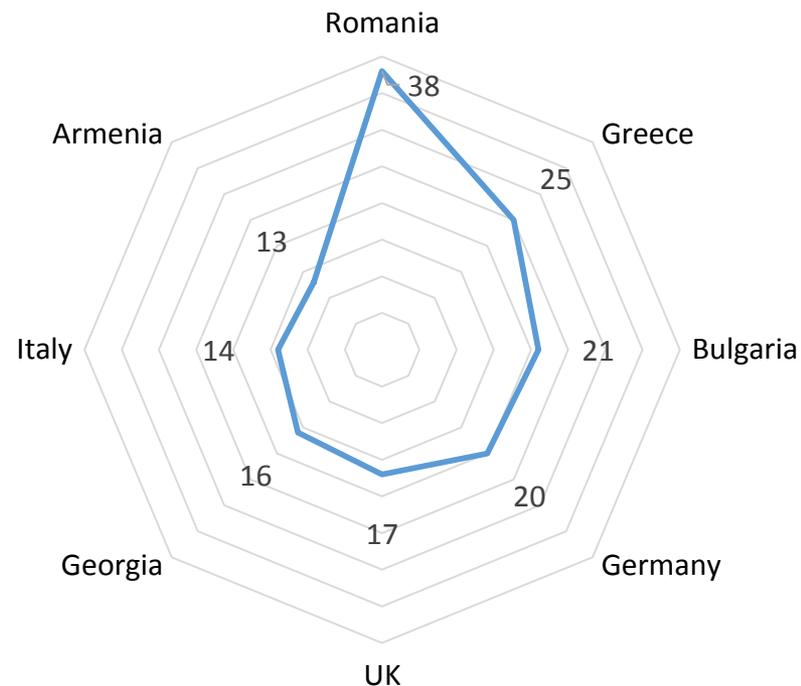
# Участие Молдовы в FP7 программах и специфических программах



# Участие в FP7 - подключение к Восточному партнерству и государств-членов ЕС

## Страны Восточного партнерства

AM	AZ	BY	GE	UA
				
13	9	8	16	10



## Страны ЕС и страны-кандидаты

RO	EL	BG	DE	UK	IT	FR	HU	TR	PL	NL	SL
											
38	25	21	20	17	14	13	13	11	10	9	9

# Эффективности государств Восточного партнерства в FP7

	ВВП (\$, Milrd.)	Количество жителей (Total, Mil.)	GERD (% din PIB)	GERD/ мил. жителей (Unit. Conv.)	Представлен ные проекты FP7	Выигранны е проекты FP7	Показатель успешности
Армения	9,91	2,969	0,26	<b>8,9</b>	222	47	21,17%
Азербайджан	67,197	9,297	0,24	<b>2,6</b>	143	24	16,78%
Беларусь	63,267	9,464	0,64	<b>6,8</b>	328	66	20,12%
Грузия	15,829	4,511	0,17	<b>3,7</b>	305	69	22,55%
Украина	176,308	45,593	0,85	<b>1,8</b>	1402	271	20,23%
Молдова	<b>7,254</b>	<b>3,559</b>	<b>0,40</b>	<b>1,1</b>	<b>305 (150*)</b>	<b>53 (20*)</b>	<b>20,23%</b>

# Научная диаспора

## 1. Привлечение молдавской диаспоры в научную деятельности

Поддержка диаспору в создании R & D партнерства с молдавскими научных сообществ.

## 2. Привлечение научной диаспоры в европейских партнерства

Информирование и поддержка на диаспоры за участие в существующей международной открытой конкурс проектных предложений в рамках двусторонних программ

## 3. Портал и база данных ДИАСПОРА

Предлагая и управления веб-платформы для онлайн-взаимодействия, открытое пространство для обмена знаниями и опытом и сотрудничества между членами диаспоры и Молдовы научное сообщество.



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



DIASPORA NETWORK  
MOLDOVAN SCIENCE COMMUNITY

Финансовая поддержка для  
участия Республики  
Молдова в Европейской  
рамочной программе  
ГОРИЗОНТ 2020 (2014-2015)

Сума: 918 075 ЕВРО

Возмещение взноса  
Республики Молдова для  
участия в Седьмой  
рамочной программе  
Европейского Союза (2012-  
2013)

Сумма: 550 000 ЕВРО



# Инновации



## **Существующие инструменты для поддержки инновационного предпринимательства в Молдове**

1. Государственное финансирование проектов (в 50%)
2. Создание партнерских отношений между бизнесом и научными кругами в Парках и Инкубаторах.
3. Скидочные тарифы на аренду помещений и коммунальные услуги для резидентов научно-технологических и инновационных инкубаторов;
4. Предоставление услуг по сниженным ценам.

## **Необходимые инструменты способствовать инновационному предпринимательству в Молдове**

1. Создание и внедрение Фонда «Venture» (Фонд для Рисков)
2. Содействие инновациям в свободных экономических зонах
3. Создание и внедрение инновационного механизма ваучера для малых и средних предприятий
4. Предоставление налоговых и таможенных льгот для инновационных предприятий
5. Создание государственно-частного партнерства для реализации инновационных технологий
6. Создание синергии между государственным и частным сектором в целях содействия инновациям в стране

# Научно-технологические Парки в Молдове

Научно-технологический парк «АКАДЕМИКА» (2007)

Количество резидентов: 13 (2013)

Специализация: Универсальный



Parcul  
științifico-tehologic  
"ACADEMICA"

Научно-технологический парк «INAGRO» (2008)

Количество резидентов: 13 (2013)

Специализация: органическое земледелие



Научно-технологический парк "MICRONANOTEH" (2008)

Количество резидентов : 3 (2013)

Специализация: микро- и нанотехнологии



Parcul  
științifico-tehologic  
"MICRONANOTEH"

# Инкубаторы для инноваций

## **Инкубатор инноваций «Inovatorul» (2007)**

**Количество резидентов – 2 (2013)**

**Специализация:** эффективные производственные процессы; экологические технологии; системы возобновляемых источников энергии; информационные технологии.

## **Инкубатор инноваций «Nord» (2012)**

**Специализация:** Возобновляемые источники энергии и энергосберегающие технологии, нанотехнологии, электроника, сельское хозяйство, компьютер.

## **Инновационный инкубатор «Antreprenorul inovativ» (2013)**

**Количество резидентов - 6 (2013)**

**Специализация:** возобновляемые источники энергии, энергосберегающие технологии нанотехнология электроники О.А. компьютерный.

## **Инновационный инкубатор «Политехника» (2011)**

**Специализация:** Машиностроение, информационные технологии, промышленные технологии.

## **Инновационный инкубатор «Inventica – USM» (2012)**

**Специализация:** Универсальный.

## **Инновационный инкубатор «Innocenter» (2012)**

**Количество резидентов – 2 (2013)**

**Специализация:** Органическое сельское хозяйство, безопасность.

## **Инновационный инкубатор «Inventica – USM» (2012)**

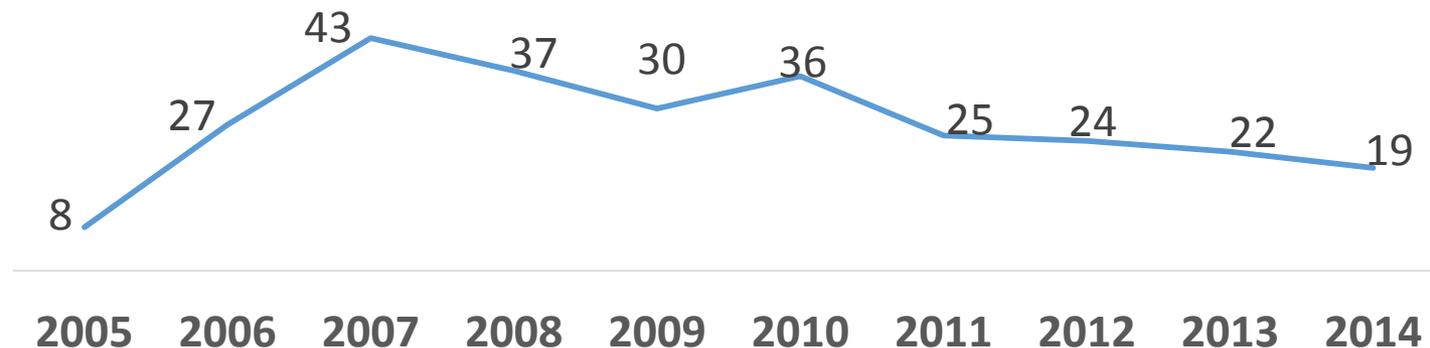
**Специализация:** Универсальный.

# Проекты по трансферу технологии

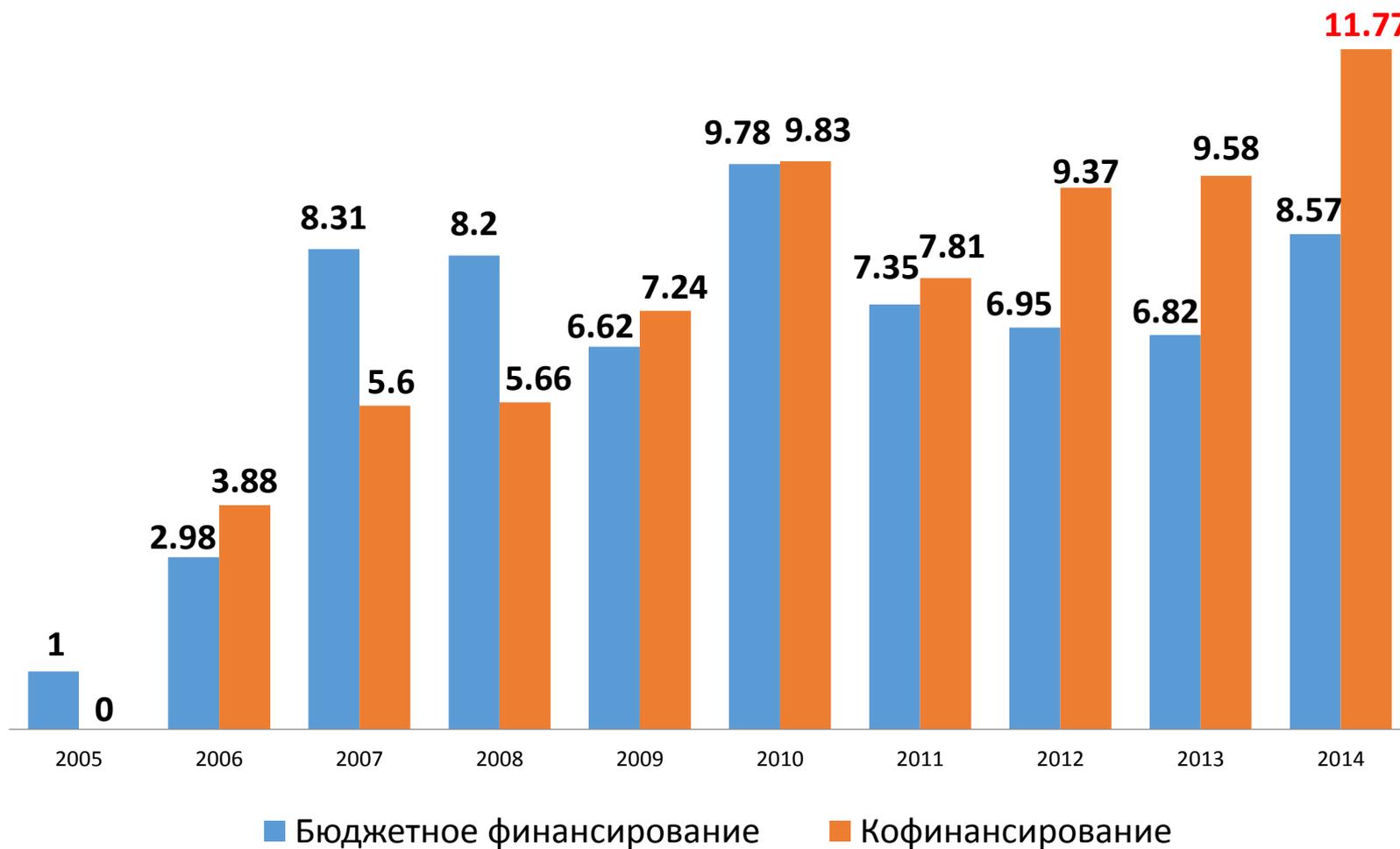
В 2014 году :

- 43 проектов, представленных для финансирования трансфера технологий
- Финансируется 19 проектов, объем финансирования 8,57 мил. леев из государственного бюджета и 9,58 мил. леев из внешних источников

Динамика проектов передачи технологии за годы 2005 -2014



# Динамика финансирования, млн. леев:



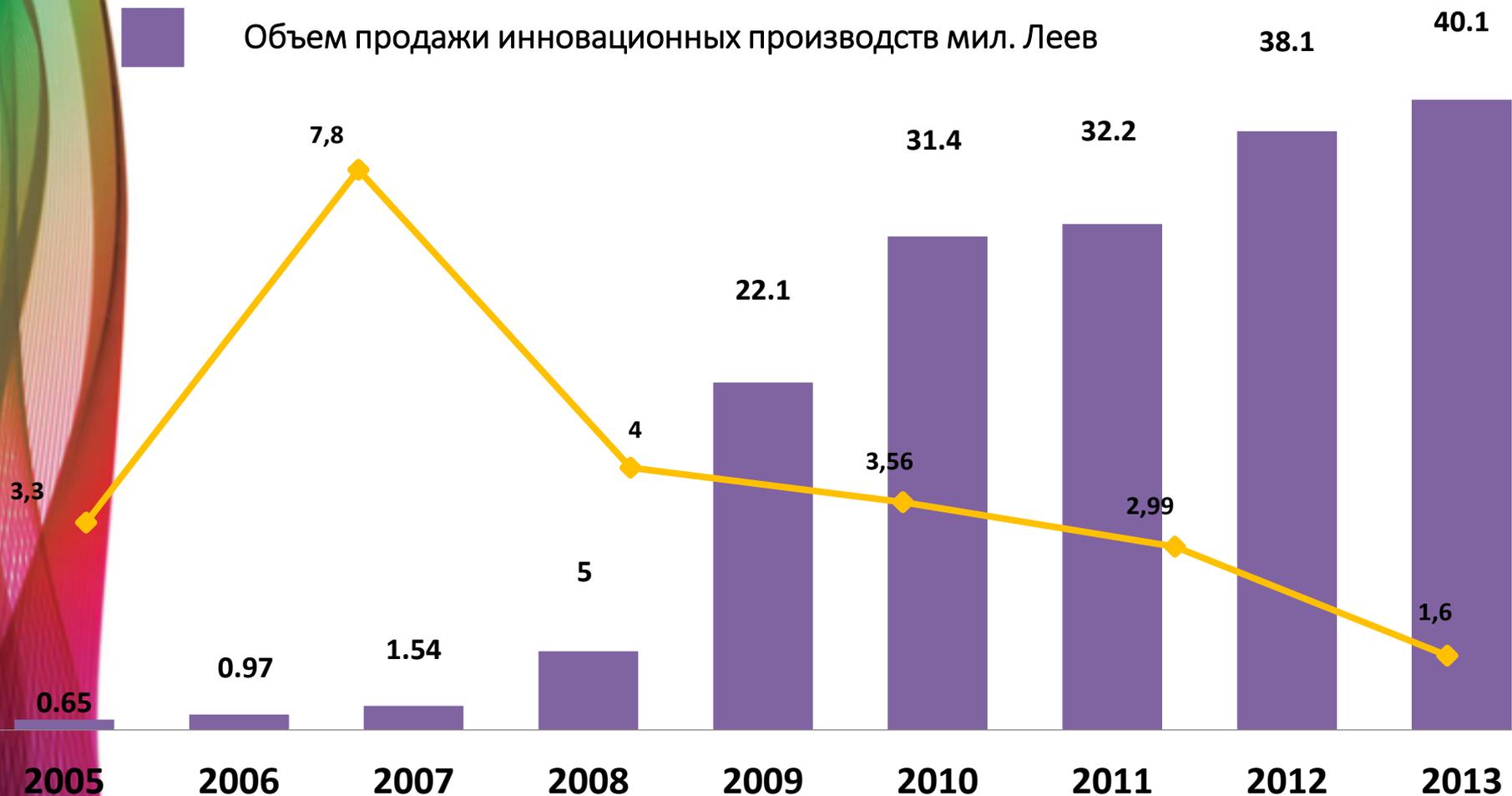
# Эффективность финансирования инновации



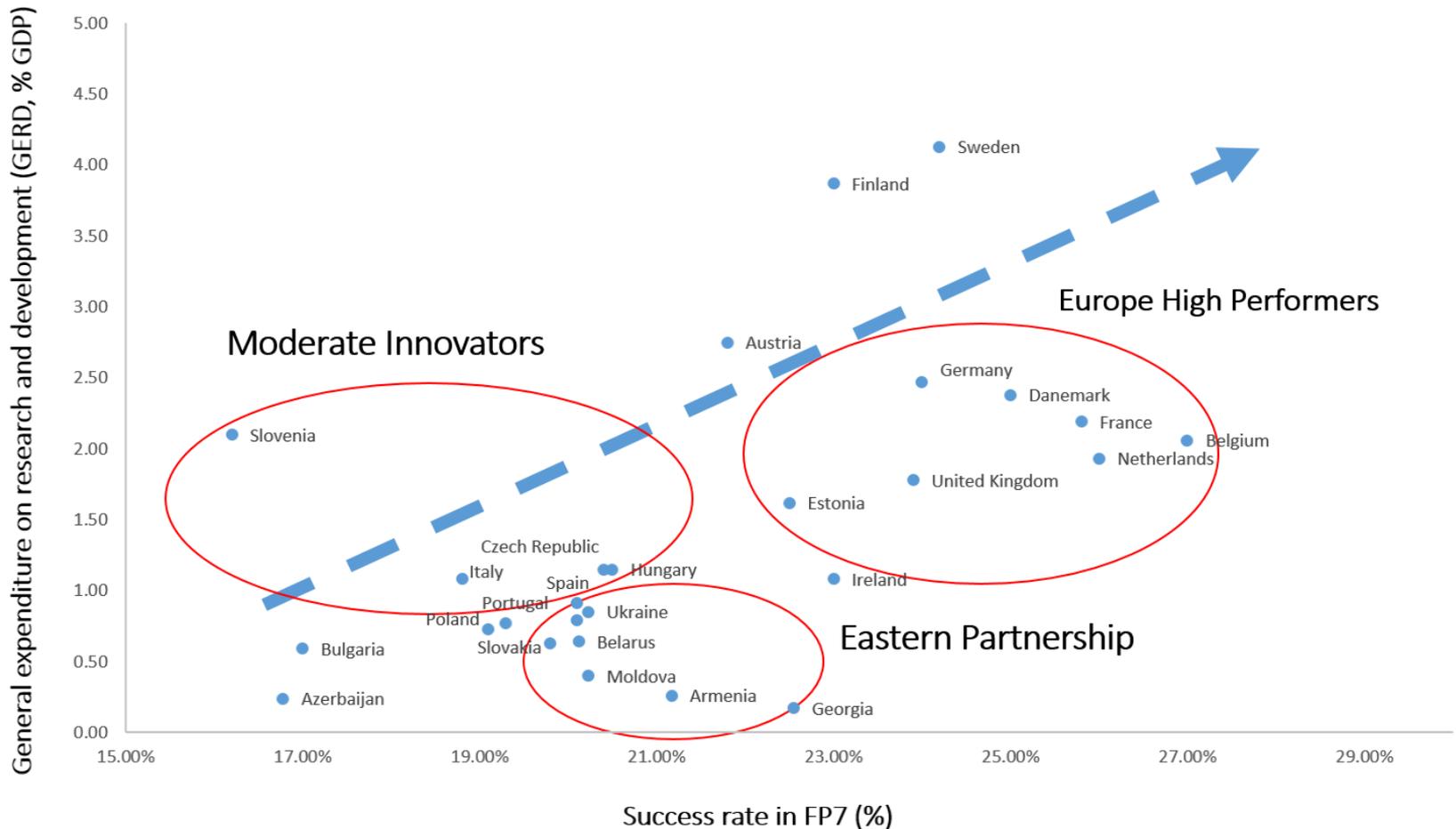
Объем бюджетных расходов на развитие инфраструктуры и PST  
II мил. Леев



Объем продажи инновационных производств мил. Леев



# Финансирование науки и показателей успешности в FP7



# Перспективное видение для реформы исследований и инноваций области



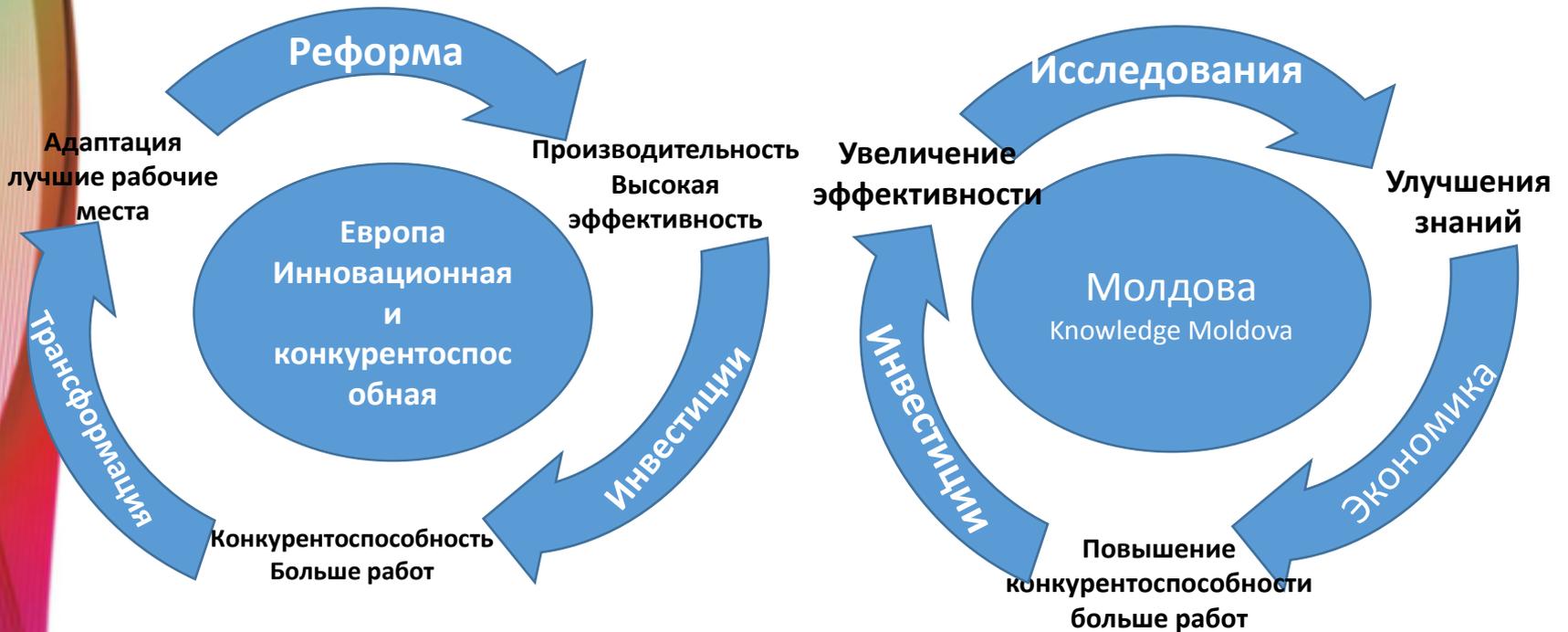
## Перспективы на 2020:

Создание системы исследований и разработок, способных создать мощный научный знания для повышения конкурентоспособности национальной экономики и благосостояния населения.

## Основные цели:

1. Человеческий, институциональный и инфраструктурный потенциал
2. Эффективное взаимодействие с обществом и воздействия на национальную экономику
3. Распространение знаний и внедрение результатов
4. Интернационализация исследований и интеграция в Европейское Исследовательское Пространство

# Перспективы исследований и развития в Молдове: Европейский контекст



# Научные приоритеты: Европейский контекст



- **Здоровье, демографические изменения и благополучие**
- **Продовольственная безопасность и устойчивое лесное хозяйство, вода и биоэкономики**
- **Secure, чистый и эффективный**
- **Транспорт умный, зеленый и интегрированный**
- **Борьба с изменением климата, эффективности использования ресурсов и сырья**
- **Европа в меняющемся мире, включено, инновационный и отражающей**
- **Безопасный общество - защищать свободу и безопасность Европы и ее граждан**

Источник: Европейская комиссия, Horizon 2020  
[http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm?pg=better-society](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=better-society)

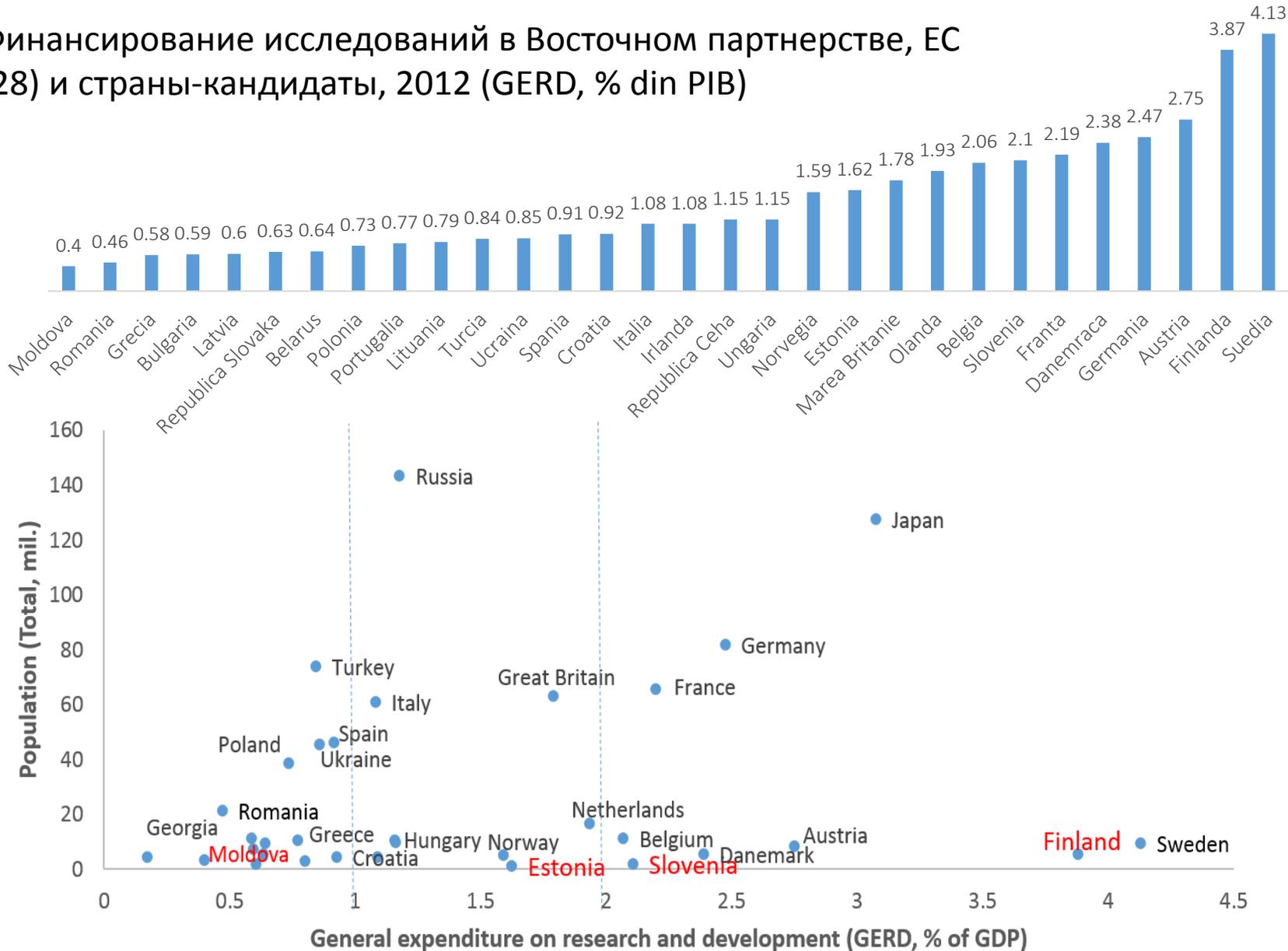


- **Материалы, технологии и инновационные продукты**
- **Эффективность и использование возобновляемых источников энергии Энергия**
- **Здоровье и Биомедицина**
- **Биотехнология**
- **Национальный наследие и развитие общества**

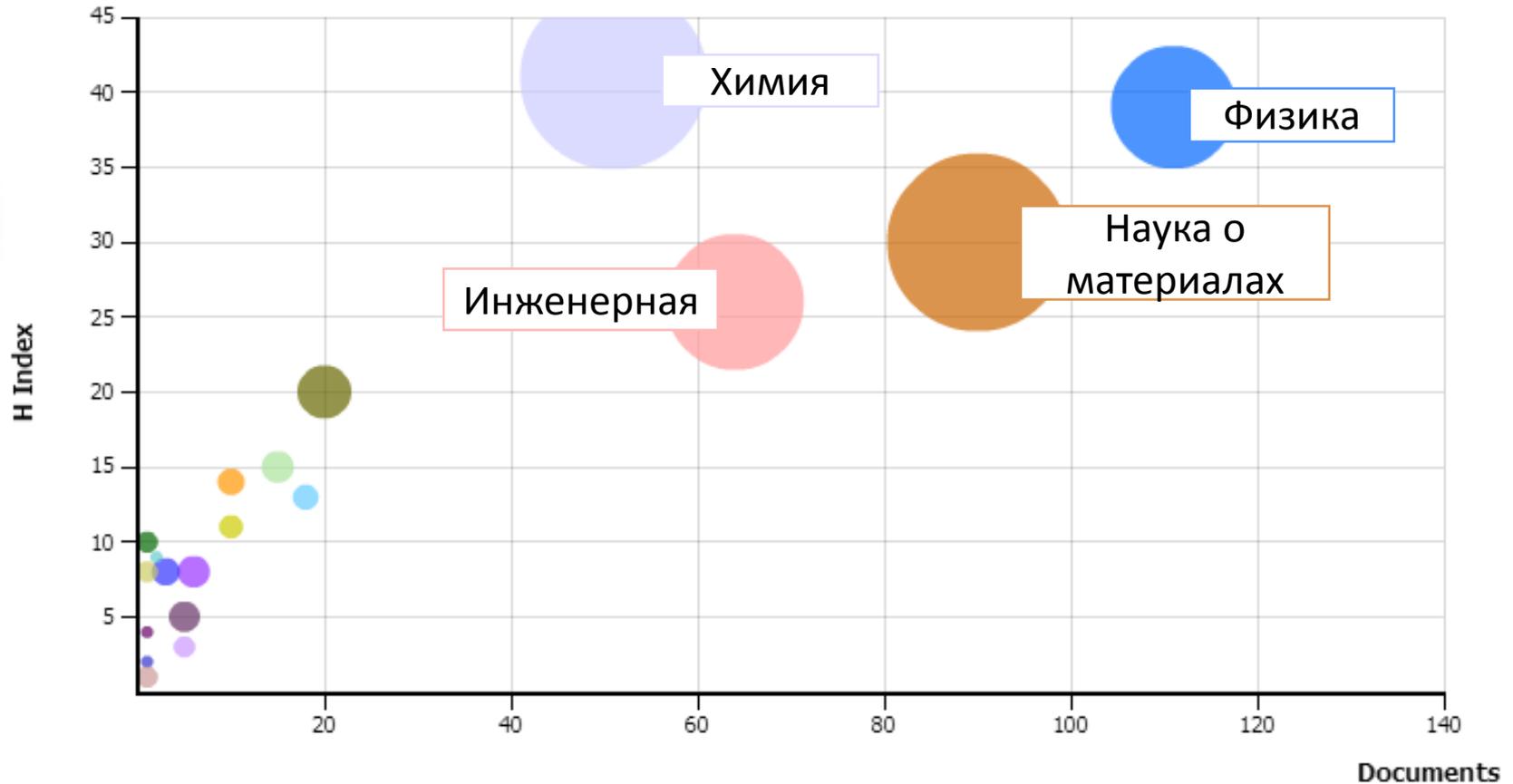
Решения парламента  
150 / 14.06.2013 Решение об утверждении стратегических бизнес-направлений развития науки и инноваций на период 2013-2020 Ведомости// 141-144 / 445, 7/5/2013

# Финансирование научных исследований и разработок в ЕС и в Восточном партнерстве

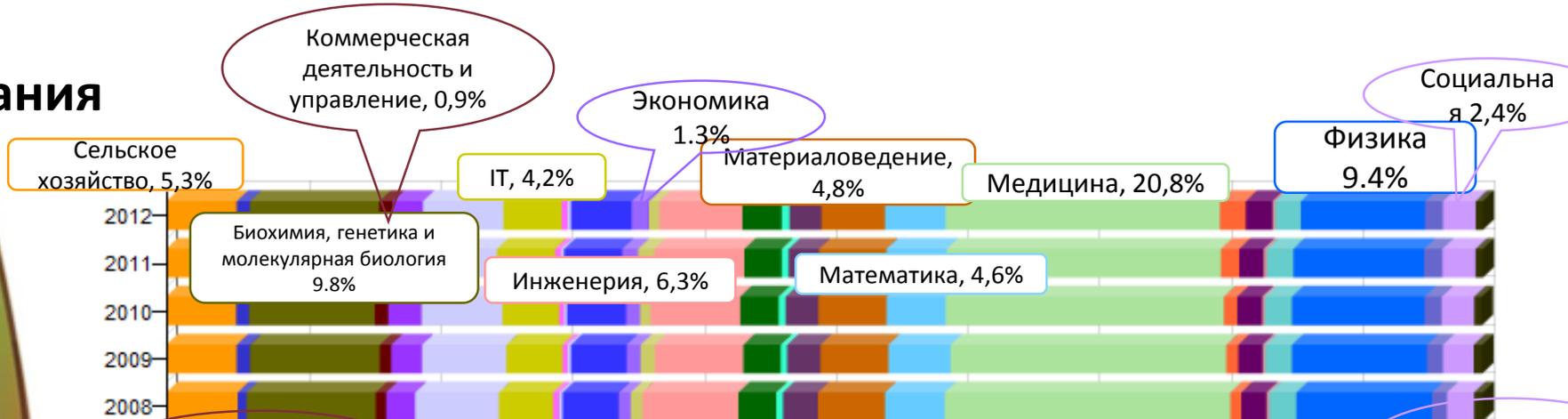
Финансирование исследований в Восточном партнерстве, ЕС (28) и страны-кандидаты, 2012 (GERD, % din PIB)



# Научные направления в Молдове (Индекс Scimago, 2014)



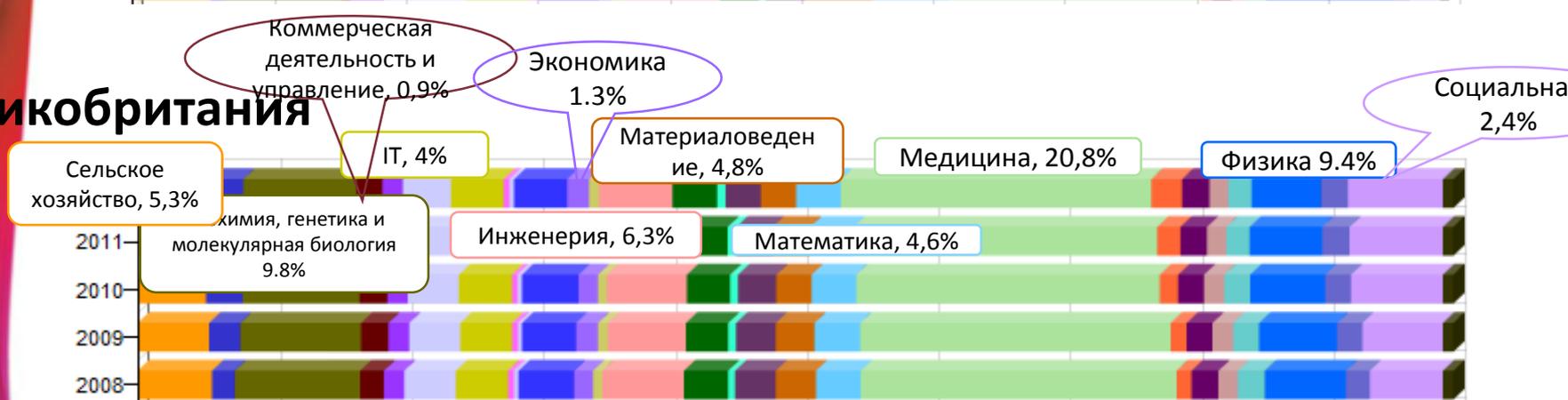
# Германия



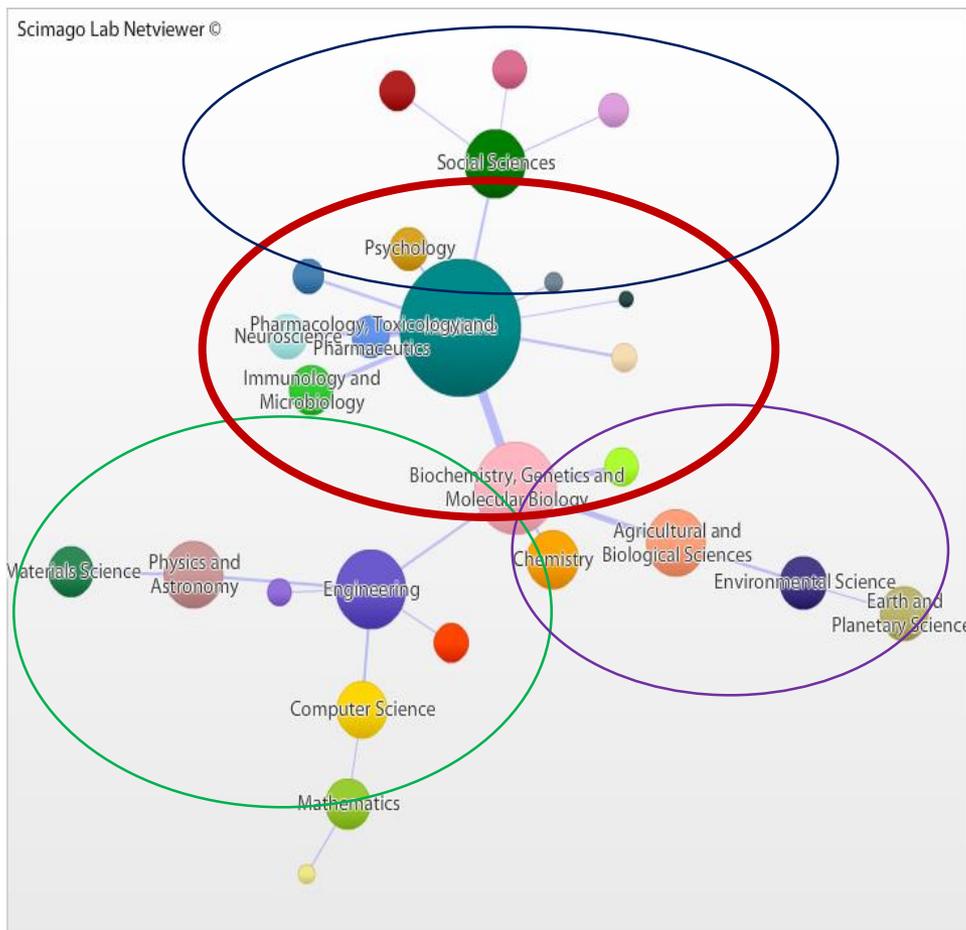
# Франция



# Великобритания



# Особенности развития науки в США



- Биомедицина и здоровье
- Возобновляемые источники энергии
- Технологии и сельскохозяйственной биотехнологии
- Культурное наследие



Благодарю за внимание!