



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Dotować czy inwestować w prace R&D?

Maciej Chorowski

Zabrze 19.10.2017

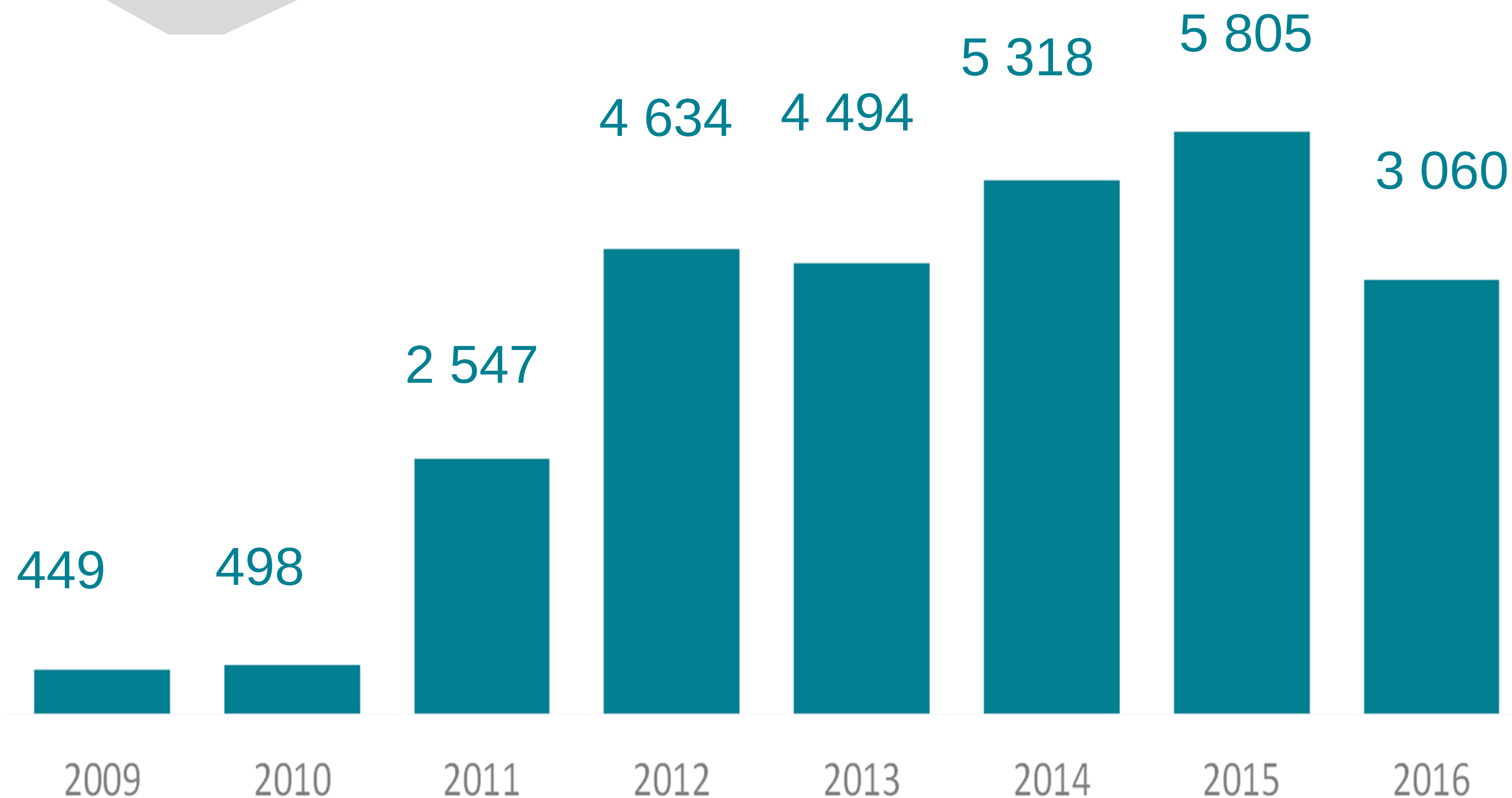
NCBR – czym jest?

NCBR jest największą agencją finansującą i współfinansującą prace badawczo-rozwojowe w Europie Środkowej, o rocznym budżecie rzędu 5 mld PLN.

MISJA: Wsparcie polskich jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw w rozwijaniu ich zdolności do tworzenia i wykorzystywania rozwiązań opartych na wynikach badań naukowych w celu nadania impulsu rozwojowego gospodarce i z korzyścią dla społeczeństwa.

NCBR skutecznie zainicjował wzrost wydatkowanych środków własnych przedsiębiorstw na prace badawczo rozwojowe. Osiągnięta relacja BERD/GERD w roku 2016 wynosi około 50%.

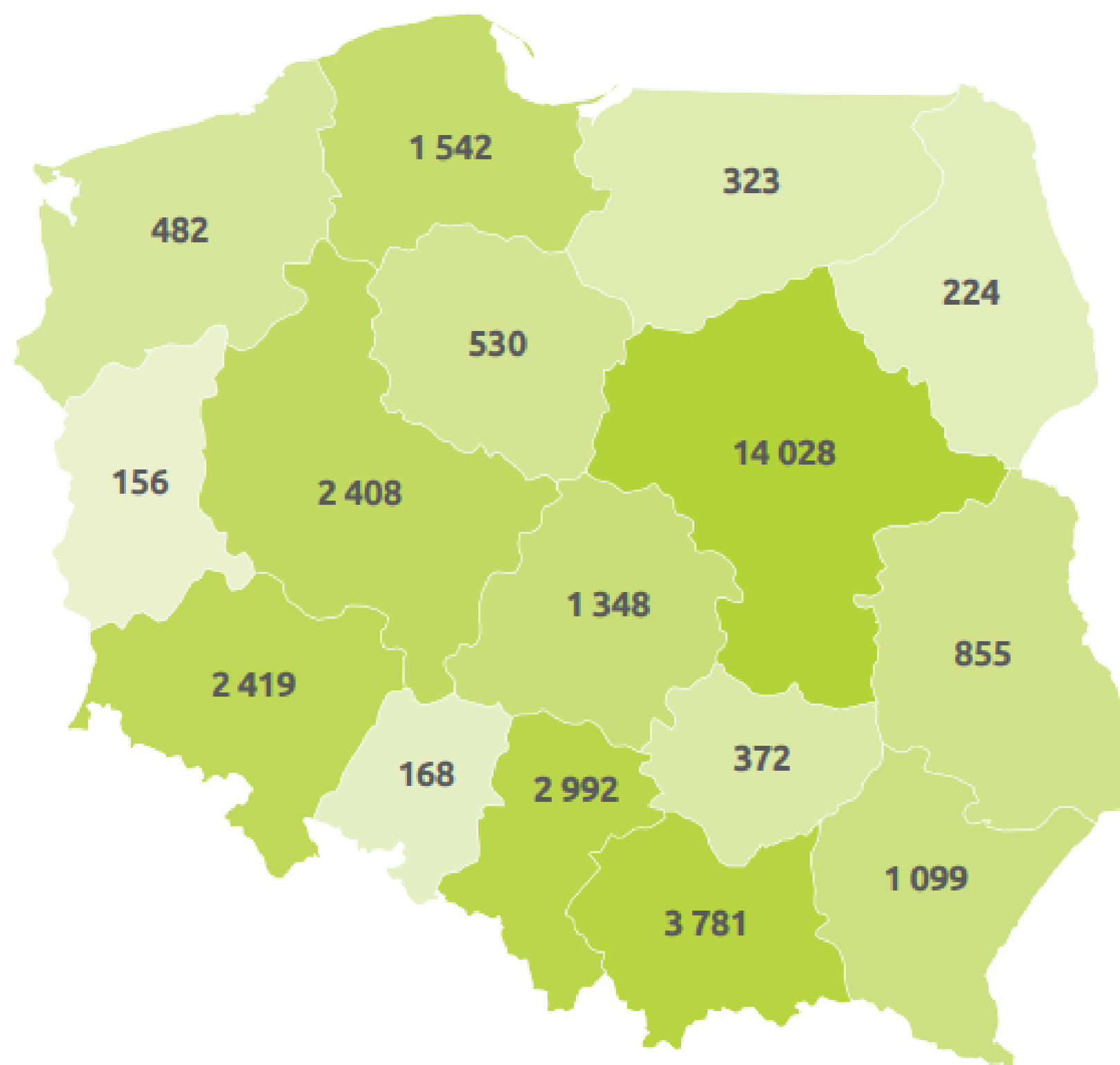
Środki NCBR w milionach złotych



Beneficjenci NCBR

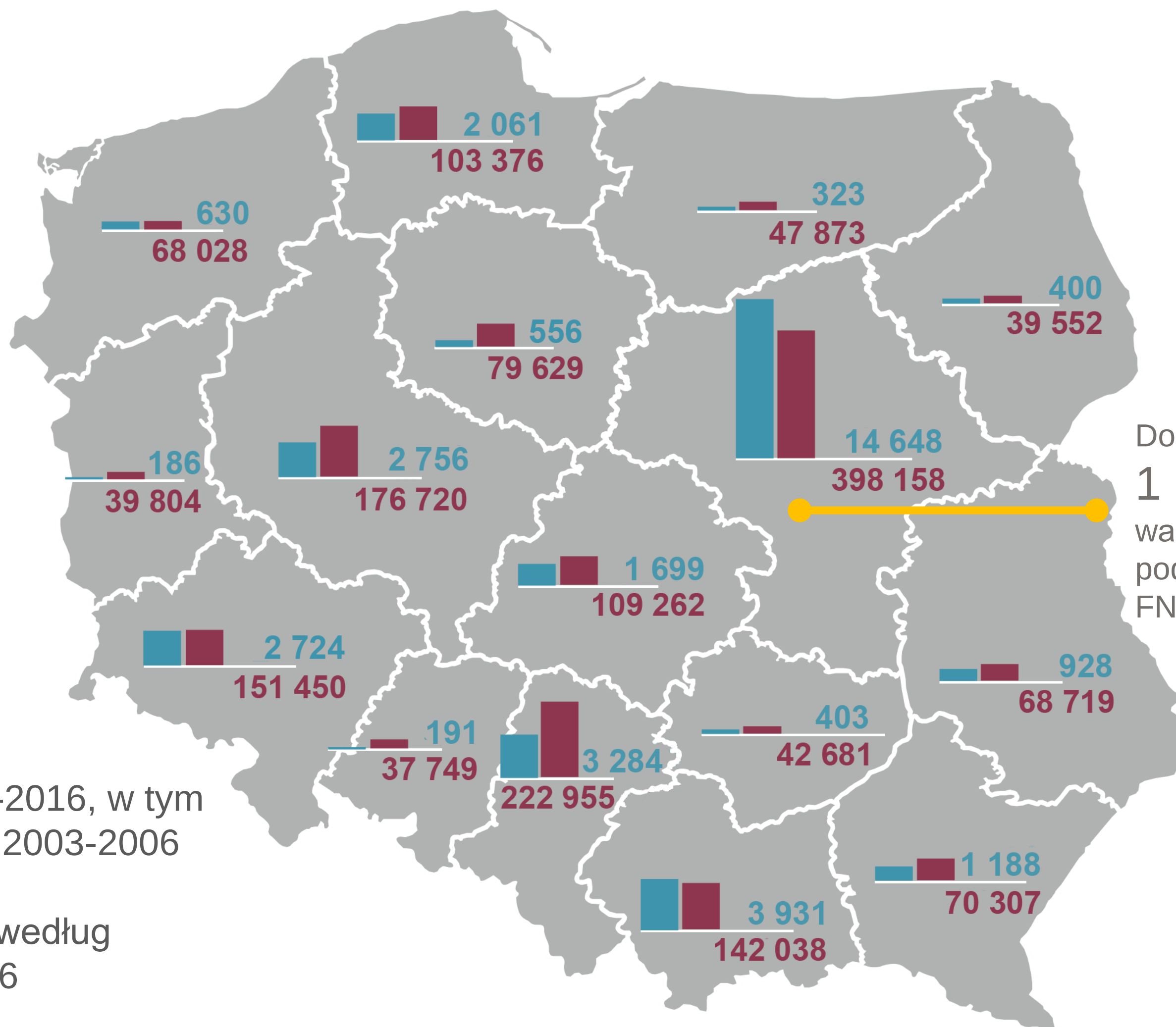


- wartość dofinansowania w podziale na województwa



Województwo	Liczba projektów	Wartość dofinansowania (mln zł)
Mazowieckie	2 540	14 028
Małopolskie	930	3 781
Śląskie	774	2 992
Dolnośląskie	536	2 419
Wielkopolskie	670	2 408
Pomorskie	490	1 542
Łódzkie	378	1 348
Podkarpackie	246	1 099
Lubelskie	262	855
Kujawsko-Pomorskie	197	530
Zachodniopomorskie	194	482
Świętokrzyskie	89	372
Warmińsko-Mazurskie	100	323
Podlaskie	76	224
Opolskie	90	168
Lubuskie	60	156
Razem	7 632	32 728

34 miliardy złotych na B+R



Dodatkowo:
1 995 mln zł
wartość projektów
podpisanych przez
FNP i MNiSW

Umowy NCBR

Dane w mln zł za lata 2007-2016, w tym
umowy podpisane w latach 2003-2006

PKB

Dane w mln zł za rok 2015 według
szacunku GUS z 30.12.2016

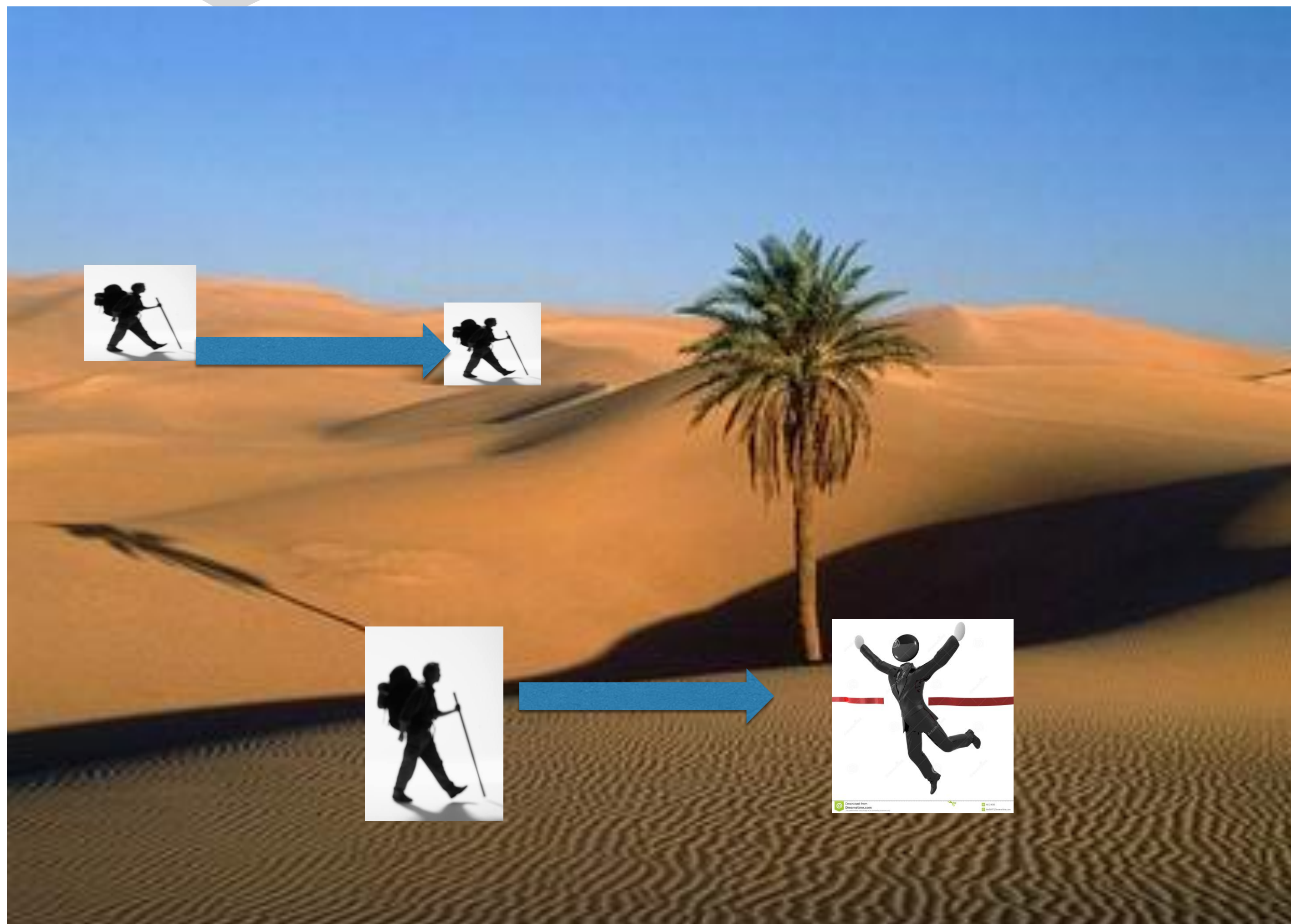
Gdzie są 34 miliardy?

1. We wzroście wartości produktów beneficjentów, np.



-
2. W nowopowstałych centrach badawczych i laboratoriach, np. EIT+, CEZAMAT, inne... - inwestycje „przyszłość”
3. W rezultatach prac badawczych „nieskomercjalizowanych”.

Projekty nieskomercjalizowane



Konkluzje



Niewiele projektów zostało doprowadzonych do fazy realnej komercjalizacji - zostały „podprowadzone” w kierunku rynku i porzucone na pustyni (zwanej nieraz Doliną Śmierci).

Dlaczego?

Cel nie był definiowany. Finansowano proces badawczy.

Większość programów było rozliczanych wg poprawności procedur.

Zmiana:

Zacznijmy działać definiując najpierw cel, potem finansując próbę dojścia do celu i premiując jego osiągnięcie. Modyfikujmy procedury tak aby rozwijać technologie na przygotowane rynki.

Nie rozwijajmy nieznanych technologii na nieznane rynki

Mechanizmy wsparcia: od dotacji poprzez dotację z wkładem własnym do instrumentów zwrotnych



- Programy strategiczne: BIOSTRATEG, STRATEGMED, TECHMATSTRATEG, GOSPOSTRATEG
- Programy sektorowe
- Wspólne Przedsięwzięcia
- Programy „rozproszone”: szybka ścieżka, demonstrator, inne
- Fundusze VC: NCBR CVC, NCBR VC
- **Programy rozwoju produktu na gwarantowany rynek Beta**



Mechanizmy dotacyjne



Mechanizmy dotacyjne
z wkładem własnym



Instrumenty zwrotne



Krajowe programy strategiczne

TECHMATSTRATEG

Obejmuje 5 strategicznych obszarów problemowych:

1. technologie materiałów konstrukcyjnych,
2. technologie materiałów fotonicznych i nanoelektronicznych,
3. technologie materiałów funkcjonalnych i materiałów o projektowanych właściwościach,
4. bezodpadowe technologie materiałowe i technologie biodegradowalnych materiałów inżynierskich,
5. technologie materiałów dla magazynowania i przesyłu energii.

Budżet: 500 mln zł. W ramach I konkursu 18 projektów uzyskało 136 mln zł dofinansowania.

INFOSTRATEG

(w przygotowaniu)

Wsparcie projektów B+R w 5-ciu strategicznych obszarach:

1. przetwarzanie obrazów ze szczególnym uwzględnieniem zdjęć satelitarnych,
2. metody informatyczne w medycynie spersonalizowanej, diagnostyce, terapii i chemoinformatyce,
3. uczenie maszynowe w robotyce ze szczególnym uwzględnieniem sterowania autonomicznymi urządzeniami,
4. cyberbezpieczeństwo dla obywateli, przedsiębiorstw i administracji,
5. inteligentne systemy sterowania, zarządzania i łączności.

GOSPOSTRATEG

Program obejmuje 4 obszary tematyczne:

1. pułapka średniego dochodu i przeciętnego produktu,
2. pułapka braku równowagi,
3. pułapka demograficzna,
4. pułapka słabości instytucji.

Budżet: 500 mln zł.

Ogłoszony I konkurs – budżet 150 mln zł.



„Szybka ścieżka” mechanizm ze współfinansowaniem

Szybka ścieżka dla MŚP

Budżet: 1 mld zł

- minimum formalności, intuicyjna procedura, decyzja w 60 dni
- przedsiębiorcy „uczą się” inwestować w projekty B+R i współpracować z naukowcami

Szybka ścieżka dla dużych firm

Budżet: 350 mln zł

- minimum formalności, intuicyjna procedura, decyzja w 90 dni
- zachęta do współpracy z jednostkami naukowymi i rozwijania własnych działów B+R



Programy sektorowe – mechanizmy ze współfinansowaniem

INNOMOTO

- Wsparcie innowacyjnych rozwiązań dla branży motoryzacyjnej.
- Budżet I konkursu: 250 mln zł
- W ramach I konkursu 238 mln zł dofinansowania uzyskało 47 projektów, m.in. opracowanie:
 - pojazdu modułowego o napędzie elektrycznym,
 - autonomicznego systemu ładowania autobusów elektrycznych,
 - innowacyjnego procesu recyklingu i odzysku opon wielkogabarytowych.

GAMEINN

- Wsparcie sektora producentów gier wideo (w tym rozwiązania wykorzystywane w innych branżach).
- W ramach I konkursu 116 mln zł dofinansowania uzyskało 38 projektów, m.in.:
 - prace badawcze z zakresu hiperrealistycznej balistyki pocisków i pancerzy,
 - stworzenie gry VR wspierającej terapię i rehabilitację osób po udarach.
- Zakończono ocenę wniosków w ramach II konkursu – budżet: 100 mln zł.

Program ALFA – dotacja, która przekształca się w inwestycję



NCBR
80%

ALFA
Zarządzanie
Pre-inkubacja
Proof of Principle

Inwestor
20%

SPIN
OFF

SPIN
OFF

SPIN
OFF

Alfa jest operatorem środków NCBR. Wiarygodność ALFY potwierdza Inwestor



Fundusze kapitałowe NCBR – mechanizmy zwrotne

NCBR VC (Venture Capital)

Budżet: 1,1 mld zł

- pierwszy polski, profesjonalny inwestor instytucjonalny
- rynkowe zasady finansowania
- inwestycje w MSP o profilu technologicznym z wysokim potencjałem rozwoju

NCBR CVC (Corporate Venture Capital)

Budżet: 880 mln zł

- w planach 6-9 funduszy o kapitalizacji 60-100 mln zł w różnych sektorach rynku
- spółki portfelowe z możliwością weryfikacji pomysłów w korporacji
- szybsze wdrożenie projektów



PROPONOWANY MECHANIZM WSPIERANIA B+R

(analogiczny do skutecznie stosowanego przez
DARPA i inne agencje USA)



ZAMAWIAJĄCY

- DEFINIUJE PRODUKT (cechy i cena)
- PAŃSTWO, SAMORZĄD
KORPORACJA



ZAMAWIAJĄCY GWARANTUJE:

- PARTIĘ PRÓBNĄ
- RYNEK ZBYTU
- DOPRACOWANIE PRODUKTU
- EWENTUALNĄ PROMOCJĘ
NA RYNKACH ZAGRANICZNYCH

POWSTAJE SILNY
PODMIOT GOSPODARCZY



NCBR

- OGŁASZA KONKURS
- WYŁANIA PODMIOTY



ETAP I

BUDŻET DLA KAŻDEGO
WYŁONIONEGO PODMIOTU



ETAP II

POŁOWA PODMIOTÓW
PROTOTYPY



ETAP III

PARTIA PRÓBNA



ETAP IV

ZWYCIĘZCA

Przykłady możliwych programów



- Rozwój technologii bezemisyjnego transportu morskiego, budowa nowoczesnych promów.
- Rozwój technologii i budowa bezemisyjnego systemu komunikacji w wybranym mieście (lub miastach) Polski.
- Zaawansowana technologicznie modernizacja bloków 200 Mwe w polskiej energetyce cieplnej.
- Rozwój technologii wysokotemperaturowych źródeł ciepła dla przemysłu chemicznego, nie wymagających zasilania paliwami węglowodorowymi (np. HTR, DFR).

Bezemisyjny transport publiczny



- Jeden z elementów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju w zakresie pojazdów zero- i niskoemisyjnych.
- Skonstruowanie i produkcja 1. serii autobusów nowej generacji oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury ładowania.
- NCBR podpisał porozumienia z 24 samorządami z całej Polski - łącznie ok. 600 autobusów.



Program Bloki 200+



- Potrzeba posiadania w Krajowym Systemie Energetycznym (KSE) źródeł regulacyjnych i szczytowych dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego kraju.
- Program służy opracowaniu nowatorskiej technologii umożliwiającej dokonanie istotnej zmiany pracy bloków parowych podkrytycznych klasy 200 MWe opalanych węglem kamiennym lub węglem brunatnym dostosowując je do potrzeb regulacyjnych KSE.



Program Bloki 200+



- **Innowacyjność programu** - dotychczas niestosowane rozwiązania na istniejących blokach węglowych tej klasy, niezaprojektowanych pierwotnie jako jednostki do częstych i dynamicznych zmian obciążenia i częstych odstawień.
- Zakłada się, że wypracowane w ramach Programu Bloki 200+ rozwiązania zostaną szeroko zastosowane również w innych blokach parowych, w szczególności w blokach podkrytycznych klasy 360 MWe oraz klasy 500 Mwe.



Start-up'y – szansa czy zagrożenie?

Pożądane cechy start-up'u:

1. Niski capex
2. Liniowo skalujący się opex
3. Wykładniczo rosnące przychody

Szanse – szybki wzrost wartości przedsiębiorstwa, kapitalizacja korzystna dla właścicieli i gospodarki.

Zagrożenia – uzależnienie od systemu dotacji, „szantaż decyzyjny” w przypadku odmowy dalszego finansowanie ze środków publicznych.

Remedium – finansowanie wg skali logarytmicznej (1, 10, 100, ...), rosnący udział środków pozabudżetowych, brak ryzyka rozwoju nieistniejących technologii na nieistniejące rynki.



Żupy Krakowskie, istniejące od drugiej połowy XIII wieku i obejmujące kopalnie soli i towarzyszące im warzelnie w Bochni i Wieliczce, były największym i najbardziej dochodowym przedsiębiorstwem Polski przedrozbiorowej.

W XIV i XV wieku przynosiły prawie jedną trzecią przychodów Królestwa!



Zastosowano w nich wszystkie najnowsze osiągnięcia techniki górniczej: maszyny wyciągowe i do transportu poziomego, do odbudowy złoża, obróbki soli oraz do jej warzenia.

Know-how był wypracowywany m.in. dzięki Akademii Krakowskiej, której byt materialny silnie zależał od wpływu z żup.



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

*Gdy nie wiesz, do którego portu płyniesz,
żaden wiatr nie jest dobry*

(Seneka Młodszy)