



bliżej

**Infrastruktura** sieciowa w regionie –  
możliwości **współpracy** władz publicznych  
i operatorów telekomunikacyjnych

Zakopane, 18 listopada 2005 r.



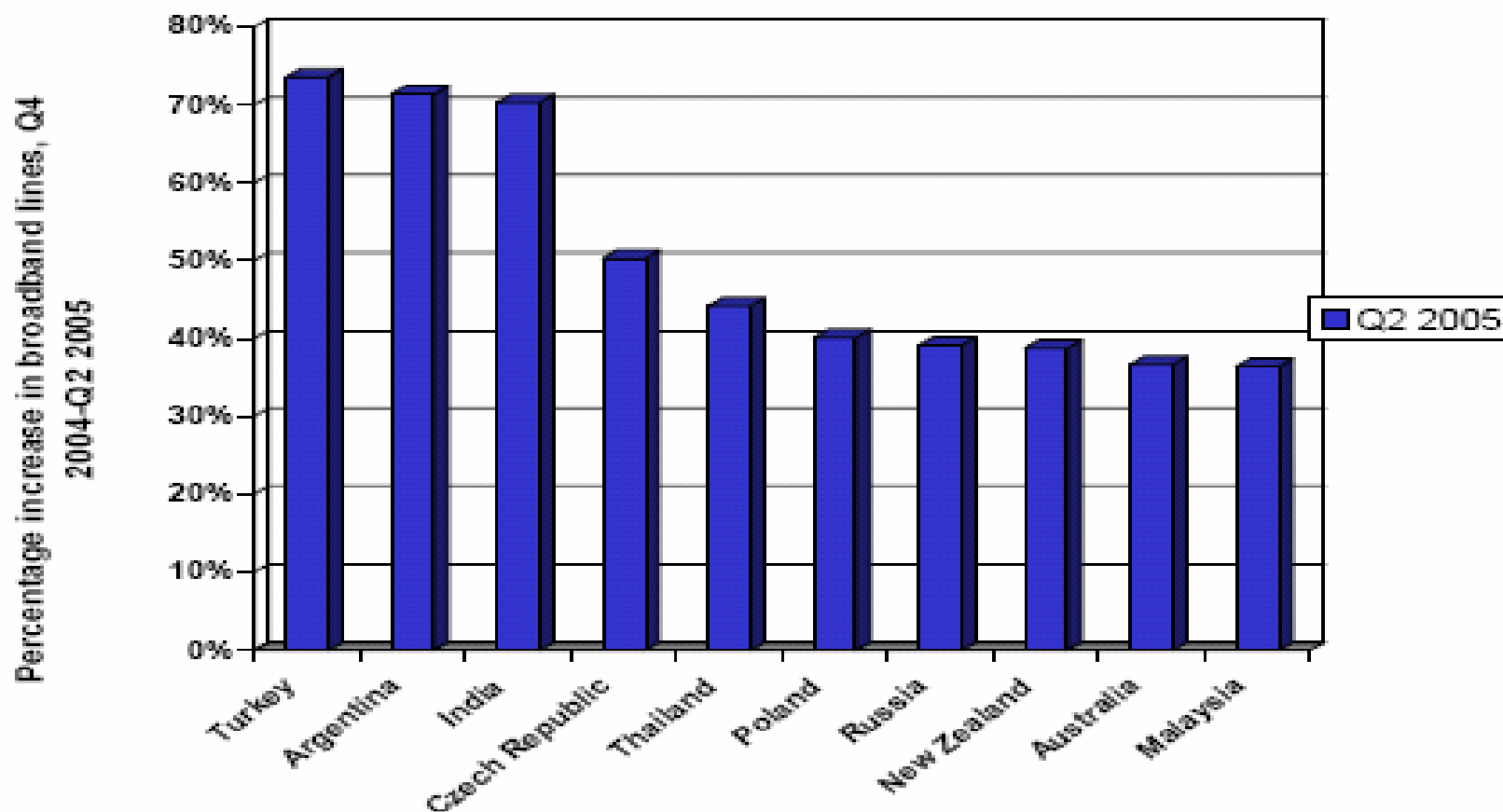
**Infrastruktura**

**Rozdział 1**

blżej



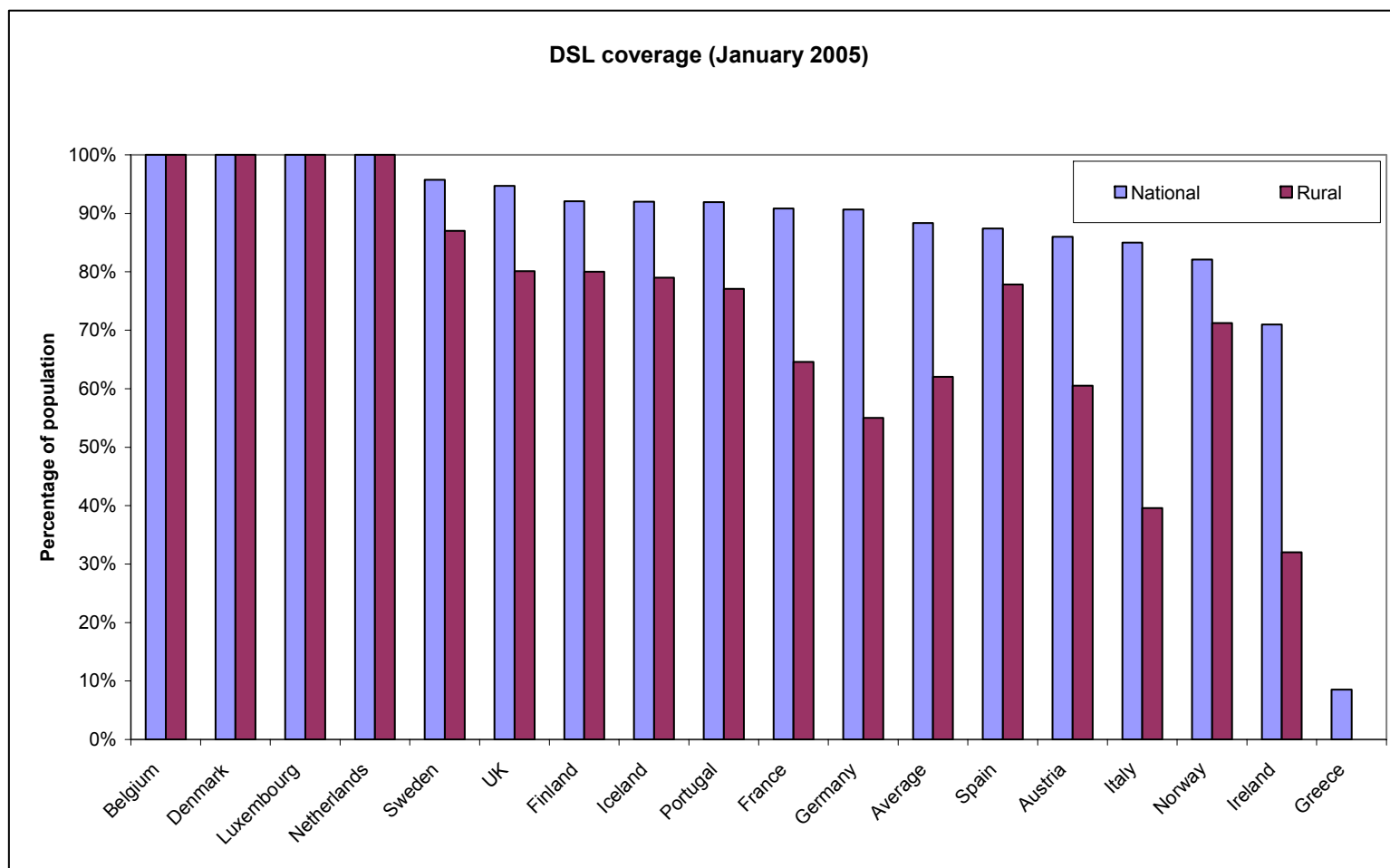
## Dynamika wzrostu BB na świecie



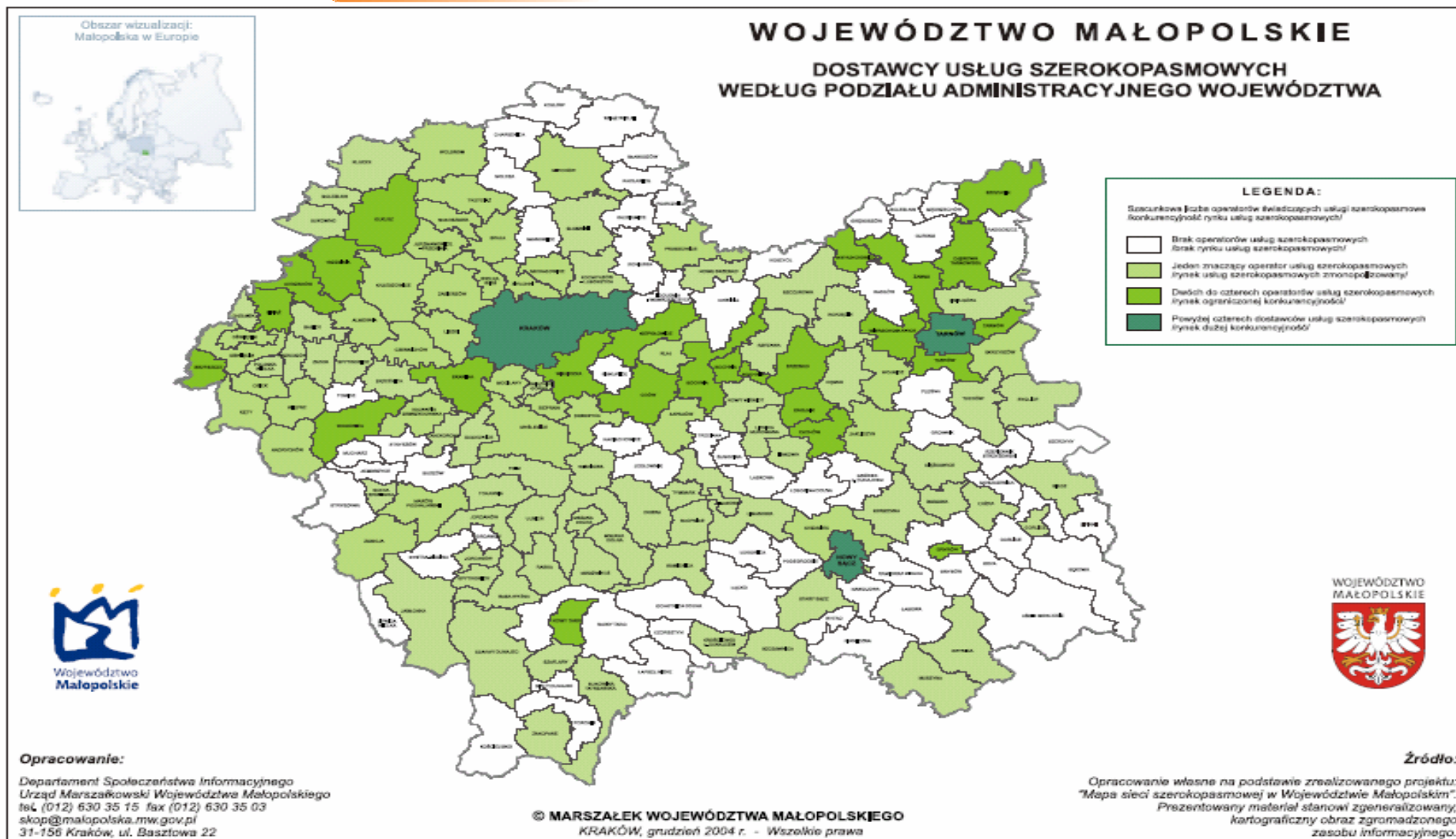


## Penetracja DSL w Europie

Kraj	DSL lines Q404	Cable modems etc. Q404	BB total Q404	DSL lines Q205	Cable modems etc. Q205	BB total Q205	DSL Q404-Q205 % Growth	Cable Q404-Q205 % Growth	BB Q404-Q205 % Growth
Austria	442	380	822	568	392	960	28,51%	3,08%	16,75%
Belgia	1032	630	1662	1149	675	1824	11,38%	7,06%	9,74%
Finlandia	550	208	758	689	234	923	25,17%	12,76%	21,78%
Francja	6293	461	6754	7803	520	8323	23,99%	12,90%	23,24%
Niemcy	6700	84	6784	7800	78	7878	16,42%	-6,10%	16,14%
Włochy	4464	304	4768	5135	326	5461	15,03%	7,09%	14,53%
Holandia	1843	1197	3041	2147	1420	3567	16,48%	18,55%	0,00%
<b>Polska</b>	<b>663</b>	<b>202</b>	<b>865</b>	<b>937</b>	<b>276</b>	<b>1213</b>	<b>41,33%</b>	<b>36,12%</b>	<b>40,11%</b>
Portugalia	428	429	857	550	464	1014	28,52%	8,16%	18,33%
Rosja	194	696	890	315	924	1239	62,37%	32,76%	39,21%
Hiszpania	2583	665	3248	3272	822	4094	26,66%	23,70%	26,06%
Szwecja	880	465	1345	969	502	1471	10,11%	7,83%	9,32%
Turcja	457	30	487	815	30	845	78,44%	0,00%	73,60%
<b>UK</b>	<b>4147</b>	<b>1953</b>	<b>6100</b>	<b>5691</b>	<b>2271</b>	<b>7962</b>	<b>37,22%</b>	<b>16,30%</b>	<b>30,52%</b>



Źródło: Digital Divide Forum Report: Broadband access and public support in under-served areas, Komisja Europejska, 2005.





## Koszty budowy infrastruktury

Technologia	PV na użytkownika w okresie 5 lat bez infrastruktury	PV na użytkownika w okresie 5 lat z infrastruktura gdzie potrzeba
PLC	3,55	Nieznane
ADSL	564	2,041
Ulepszona szkieletowa z siecią CATV	2,041	2,041
WiMax (2 wariant)	710	2,187
Odległe ADSL z SHDSL sdrugą infrastrukturą	726	2,203
SAT: 512 kbps downstream / 128 kbps upstream	3,008	3,008
WiMax (1 wariant)	2,823	4,3
Nowo wybudowana sieć CATV	3,241	4,718
2G/3G	9,932	11,409
SAT: 2 Mbps w obie strony	140,579	140,579
fibre-to-the-user sieć	157,5	158,977

Źródło: Digital Divide Forum Report: Broadband access and public support in under-served areas, Komisja Europejska, 2005.



## Kto oprócz TP buduje infrastrukturę?

Źródło	Podmiot	Lata 2004-2006	Lata 2007-2013
Budżet państwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dział informatyzacja</li> <li>• projekt PIONIER</li> <li>• CEPiK WAN, Straż Graniczna, MF</li> <li>• dostęp dla szkół</li> </ul> <b>RAZEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 mln</li> <li>• 300 mln</li> <li>• ?</li> <li>• 30 mln</li> </ul> <b>Ok. 390 mln</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ?</li> <li>• ?</li> <li>• ?</li> <li>• ?</li> </ul>
JST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki UM na informatyzację to ok. 3% ich budżetów</li> <li>• wydatki UG na informatyzację to ok. 1%</li> <li>• eŚwiętokrzyskie, KPSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ?</li> <li>• ok. 500 mln</li> <li>• ok. 70 mln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ?</li> <li>• ?</li> </ul>
Fundusze Unii Europejskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZPORR i WKP 1.5 na lata 2004-2006</li> <li>• SPO Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne (7-13) priorytet 2 działanie 2</li> <li>• Regionalne programy operacyjne (7-13)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ok. 800 mln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 mln</li> <li>• ?</li> </ul>
Środki prywatne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakłady TP na infrastrukturę</li> <li>• Nakłady PTC, PTK Centertel i Polkomtel</li> <li>• Nakłady innych operatorów</li> </ul> <b>RAZEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ok. 6 mld</li> <li>• ok. 12 mld</li> <li>• ?1 mld?</li> </ul> <b>ok. 20 mld</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ?</li> <li>• ?</li> <li>• ?</li> </ul> <b>?</b>





**Współpraca**

**Rozdział 2**

blżej



## Sposoby interwencji podmiotów publicznych

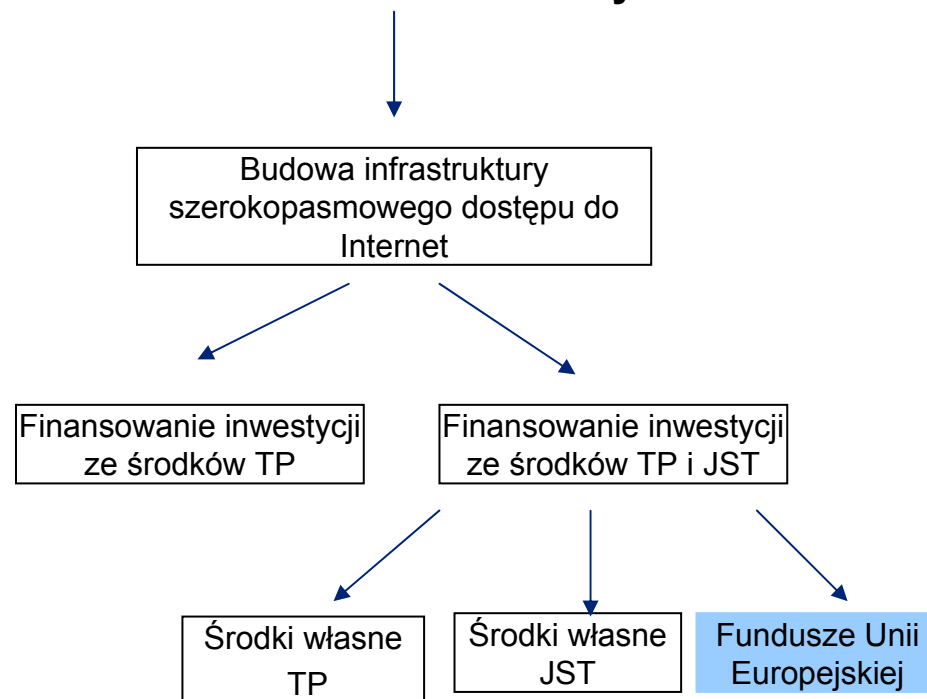
- **Agregacja popytu na rynku telekomunikacyjnym przez władze publiczne**
  - stymulowanie rozwoju technologii szerokopasmowych w regionach wśród obywateli i przedsiębiorstw.. Władze regionalne i lokalne mogą odgrywać rolę kluczowych graczy w tym procesie rozwoju e-usług publicznych – eGovernment, eHealth, eLearning, eBusiness.
- **Bezpośrednie subsydiowanie dostawców usług telekomunikacyjnych**
  - w kilku centralach w Kornwalii (Wielka Brytania) podwyższono funkcjonalność infrastruktury dzięki subsydiom jakie otrzymał operator narodowy - BT
  - we Francji, w celu zwiększenia pokrycia sieci komórkowej, rząd postanowił wesprzeć inwestycje operatora w zakresie budowy stacji bazowych, w celu zapewnienia w ciągu 3 lat pokrycia siecią całego kraju, uwzględniając obszary zamieszkałe na stałe lub czasowo oraz szlaki transportowe.
- **Budowa i/lub posiadanie sieci przez podmioty publiczne**
  - władze lokalne w Szwecji położyły ciemne włókna światłowodowe z zamiarem wydzierżawienia ich potencjalnym użytkownikom oraz podmiotom budującym sieci
- **Tworzenie atrakcyjnych warunków dla operatorów komercyjnych**
  - działania prowadzone przez władze lokalne mogą również przyczynić się do zachęcania operatorów telekomunikacyjnych do inwestowania w infrastrukturę, szczególnie tych, którzy wykorzystują alternatywne technologie szerokopasmowego dostępu do Internetu.
- **Partnerstwo publiczno – prywatne**
  - może obejmować partnerstwa pomiędzy władzami publicznymi i operatorami telekomunikacyjnymi lub partnerstwa pomiędzy władzami publicznymi i lokalnymi przedsiębiorstwami.



## Współpraca pomiędzy TP i JST – droga do realizacji wspólnego celu



**Cel: zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu dla wszystkich mieszkańców Gminy**





## Partnerstwo publiczno - prywatne

Ustawa o partnerstwie publiczno – prywatnym z dnia lipca 2005 r.

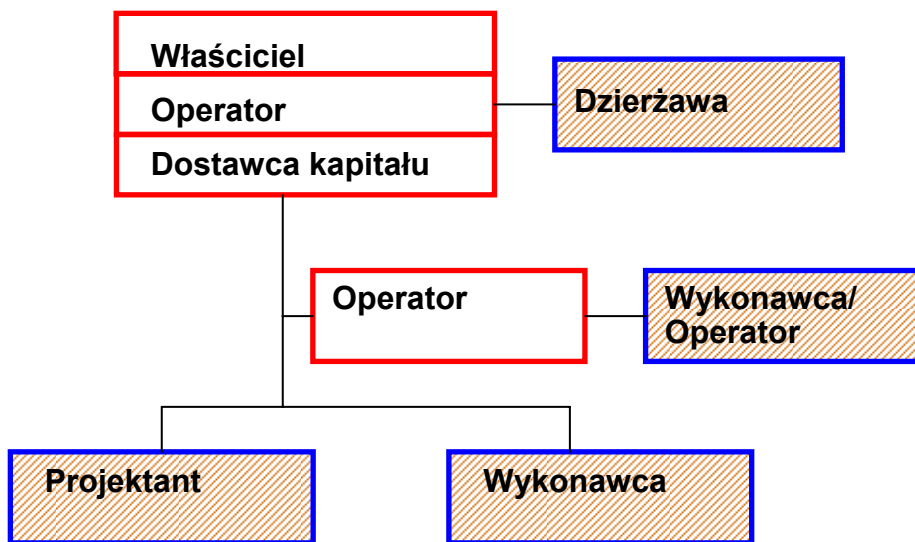
- Analiza przedsięwzięcia – ocena efektywności i zagrożeń
- Zastosowanie Prawa zamówień publicznych do wyboru partnera prywatnego
- Podział ryzyk pomiędzy partnerów
- Wybór modelu PPP
  - Umowa o świadczenie usług
  - BOT
  - DBFO
  - BOO
- Podpisanie umowy PPP
- Budowa infrastruktury
- Świadczenie usług oraz wzajemne rozliczenia



# Możliwe modele PPP

## Umowa o świadczenie usług

Wykres



Podmiot publiczny

Podmiot prywatny

Zadania partnera publicznego

- zapewnienie finansowania
- procedury przetargowe
- wymogi administracyjno-prawne (pozwolenia)
- własność infrastruktury
- operator inwestycji

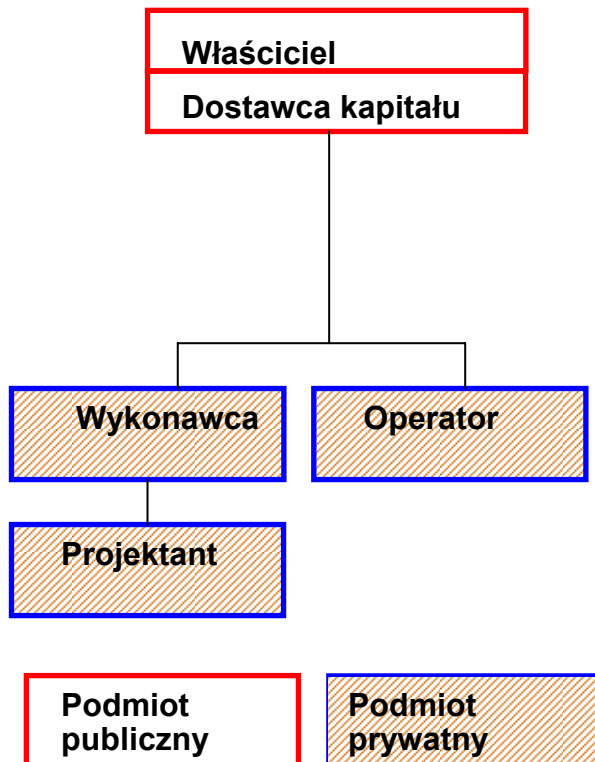
Zadania partnera publicznego

- budowa infrastruktury albo jej części
- zarządzanie infrastrukturą (opcja)



# Możliwe modele PPP BOT

## Wykres



## Zadania partnera publicznego

- zapewnienie finansowania
- procedury przetargowe
- wymogi administracyjno-prawne (pozwolenia)
- własność infrastruktury

## Zadania partnera publicznego

- projekt techniczny inwestycji
- budowa infrastruktury albo jej części
- zarządzanie infrastrukturą (opcja)
- powołanie spółki operatorskiej (opcja)



## Ocena ryzyka – technologia ADSL vs. WiMAX

Ryzyko	ADSL	WiMAX
pogorszenie jakości świadczonych usług	↓	↑
ryzyko akceptacji społecznej (koszty urzędzeń końcowych)	↓	↑
ryzyko utraty aktualności technologii i funkcji	↓	↑
ryzyko ukrytych wad	↓	↑
ryzyko wpływu na środowisko	↓	↑
ryzyko regulacyjne i związane z wyborem partnera prywatnego	↓	↑
mniejsze przychody ze świadczonych usług	↓	↑
wyższe koszty budowy infrastruktury	↑	↓
problemy z dotrzymaniem terminu realizacji	↑	↓
siła wyższa, procesy sądowe	↑	↑



**Dziękuję za uwagę**

**Artur Kolesiński**



**bliżej**