

Magdalena Olender-Skorek

Broadband Performance Index : najnowszy wskaźnik rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu w UE

Ekonomiczne Problemy Usług nr 57, 205-212

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MAGDALENA OLENDER-SKOREK

Uniwersytet Warszawski

molender@wne.uw.edu.pl

BROADBAND PERFORMANCE INDEX – NAJNOWSZY WSKAŹNIK ROZWOJU SZEROKOPASMOWEGO DOSTĘPU DO INTERNETU W UE¹

Wprowadzenie

Szerokopasmowy dostęp do Internetu², obok uwarunkowań makroekonomicznych i czynników kulturowych (takich jak mentalność i zwyczaje społeczeństwa), ma kluczowe znaczenie dla sprawnego rozwoju społeczeństwa informacyjnego. To dzięki niemu bowiem możliwa jest ewolucja e-usług i szybki przepływ informacji. Nic więc dziwnego, że dostęp do Internetu szerokopasmowego zajmuje w polityce regulacyjnej Unii Europejskiej specjalne miejsce, a postępy w jego rozwoju są od wielu lat monitorowane i oceniane.

Niestety, międzynarodowe porównania pokazują, że poziom rozwoju tej determinanty jest bardzo zróżnicowany – nie tylko pomiędzy poszczególnymi krajami, ale też pomiędzy regionami należącymi do jednego kraju.

1. Dotychczasowe próby mierzenia rozwoju Internetu

Najprostszym miernikiem Internetu, jakim posługują się organy regulacyjne Unii Europejskiej, jest liczba łączy szerokopasmowych. Podstawową zaletą tego

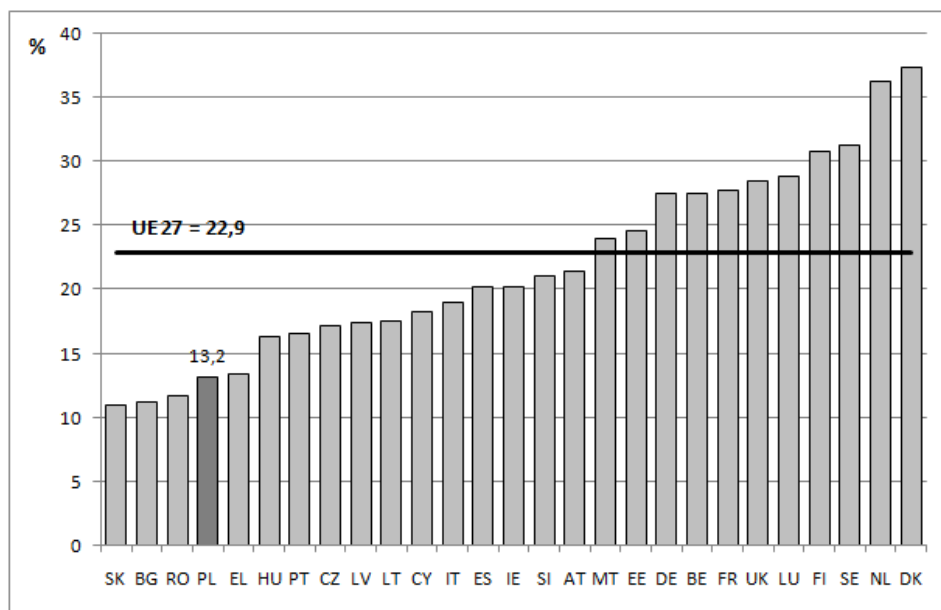
¹ Artykuł powstał w ramach prac nad realizację grantu promotorskiego KBN nr 0449/B/H03/2008/35

² Pod pojęciem szerokopasmowego dostępu do Internetu rozumieć należy stały dostęp do Internetu o przepływności równej co najmniej 2 Mbit/s.

miernika jest łatwość jego zbierania. Dodatkowo kilkuletnia obserwacja zmian liczby linii szerokopasmowych pozwala ocenić tempo rozwoju rynku. Miernik ten nie wychwytuje jednak różnic pomiędzy poszczególnymi krajami, gdyż pomija ważny element, jakim jest wielkość kraju.

Wadę tę niweluje tzw. wskaźnik nasycenia Internetem (z ang. *penetration rate*), uwzględniający obok liczby linii szerokopasmowych, także liczbę ludności danego kraju. Wskaźnik nasycenia Internetem liczony jest za pomocą prostej formuły – jako iloraz liczby linii szerokopasmowych do wielkości populacji.

Z zestawienia wartości wskaźnika nasycenia szerokopasmowym dostępem do Internetu (rys. 1.) wynika, że najslabiej z informatyzowanym krajem całej Unii Europejskiej jest Słowacja. Nie wiadomo jednak, czy ta niska wartość wskaźnika przekłada się na słabą dostępność Internetu także w pracy i szkole, albo czy wyniku nie obniża wielodzietny model rodziny³. Nie wiadomo też, czy na Słowacji konkurentem dla szerokopasmowego dostępu nie jest dostęp do mobilnego Internetu, z którego Słowacy korzystają chętniej.



Rys. 1. Wskaźnik nasycenia Internetem szerokopasmowym – styczeń 2009

Źródło: *Progress Report on the Single European Electronic Communications Market (14th Report)* {COM(2009)140 final}.

³ Ze względu na duże zróżnicowanie w liczbie osób w gospodarstwie domowym w poszczególnych krajach UE coraz częściej wskaźnik nasycenia Internetem odnoszony jest do liczby gospodarstw domowych, a nie samej liczby mieszkańców.

Chociaż statystyki wykorzystywane przy konstrukcji *penetration rate* pozostają łatwe w zbieraniu i od wielu lat zasilają bazy danych Eurostatu, to międzynarodowe porównania budowane na jego podstawie znacznie upraszczają rzeczywistość, przedstawiając zniekształcony jej obraz. Nie ułatwia to krajowym organom regulacyjnym podejmowania trafnych interwencji. Wskaźnik wysycenia Internetem pokazuje bowiem same wyniki i pomija przyczyny obecnego zaawansowania w rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu.

2. Konieczność podejścia wielowymiarowego

Przyczyny zróżnicowania rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu są istotne głównie dlatego, że nie są jednolite w poszczególnych krajach – w jednych największym problemem jest pokrycie konieczną infrastrukturą, w innych główną barierą jest wysoka cena dostępu lub brak świadomości społeczeństwa co do możliwości, jakie niesie ze sobą Internet. Uwarunkowań tych nie wychwytywały stosowane przez wiele lat statystyki, czego efekty widoczne były w stosowanych politykach regulacyjnych. Okazywało się, że narzędzia interwencji stosowane w różnych krajach o zbliżonym poziomie *penetration rate* w jednym państwie przynosiły efekty, a w innym nie.

Z czasem zarzuty wobec wskaźnika nasycenia Internetem zaczęły się mnożyć. Sama Komisja Europejska zauważyła, że dotychczasowa miara:

- nie rozróżnia klientów indywidualnych i biznesowych,
- nie uwzględnia wielkości gospodarstw domowych,
- nie uwzględnia różnic w oferowanych prędkościach przesyłu danych,
- nie uwzględnia dostępu niestacjonarnego,
- nie pokazuje rozwarstwienia wewnątrz kraju,
- nie uwzględnia podstawowych wskaźników wzrostu gospodarczego.

Pojawiła się zatem konieczność stworzenia poprawniejszego i jak najlepiej odzwierciedlającego rzeczywistość wskaźnika. Miałby on pozwolić na porównanie stopnia zaawansowania krajów UE w rozwoju społeczeństwa informacyjnego na poziomie gospodarstw domowych (poprzez wykorzystanie przez nie Internetu szerokopasmowego). Poprawna konstrukcja takiego wskaźnika pozwoliłaby osiągnąć Komisji Europejskiej trzy podstawowe cele w zakresie regulacji i efektywnego rozwoju rynku ICT:

- poprawienie dotychczas prezentowanych benchmarkingów międzynarodowych,
- pomoc decydentom w kształtowaniu efektywniejszej polityki regulacyjnej,
- zmaksymalizowanie wpływu, jaki wywiera rozwój technologii szerokopasmowej na gospodarkę krajów UE.

3. Konstrukcja Broadband Performance Index

Prace nad konstrukcją wskaźnika spełniającego te oczekiwania i uwzględniającego jak najszerszy zestaw determinant rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu w Europie podjęto w 2007 r. Wstępnie przygotowaną koncepcję poddano pod dyskusję krajom członkowskim, organizując w 2008 r. dwa spotkania robocze z przedstawicielami państw członkowskich. W ramach wspólnych prac udało się wypracować nowy wskaźnik rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu, określany skrótem BPI (z ang. *Broadband Performance Index*).

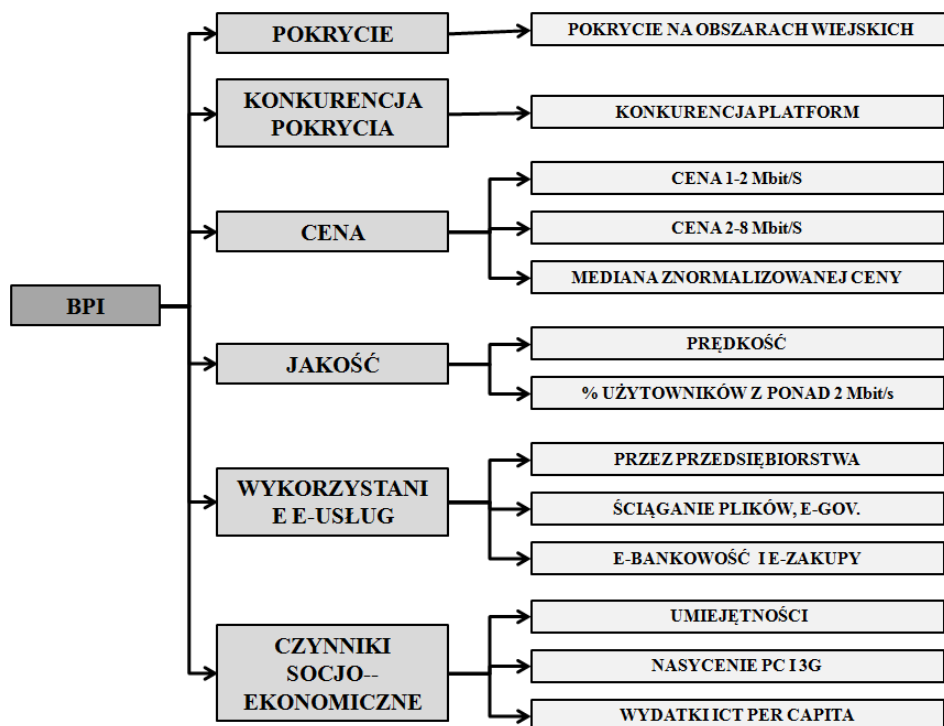
BPI, w odróżnieniu od poprzednio stosowanych miar, umożliwia porównania wielowymiarowe, pokazując zarówno stronę podażową, jak i popytową. Początkowo nawet próbowano rozdzielić popyt od podaży, ale zrezygnowano z tego pomysłu ze względu na fakt, że wiele czynników należy do dwóch tych kategorii jednocześnie. Ostatecznie w nowym wskaźniku uwzględniono subkategorie, takie jak:

- pokrycie (na obszarach wiejskich i w całym kraju),
- konkurencyjność platform (technologii przesyłu, innowacyjności),
- prędkość przesyłu,
- ceny,
- poziom wykorzystania usług,
- czynniki socjoekonomiczne.

Strukturę wskaźnika ustalono zaś w sposób przedstawiony na rysunku 2.

Z założenia dane wykorzystywane przy konstrukcji wskaźnika BPI są danymi dostępnymi i zbieranymi przez organy Komisji Europejskiej i krajowe organy regulacyjne (tzw. NRA) – większość zaczerpnięto zatem z baz Eurostatu i IDATE. Informacje dotyczące cen pochodzą natomiast z opracowania Van Dijka, przygotowanego na zlecenie samej komisji. Mimo zastosowania takiego podejścia konstrukcja wskaźnika wskazała na pewne braki pojedynczych statystyk (np. brak danych dotyczących wydatków na ICT w krajach takich jak Cypr, Luksemburg, Malta). W takich przypadkach postanowiono wyestymować dane niedostępne za pomocą danych dostępnych – zakładając, że kraj rozwija się jednolicie.

Ze względu na to, że BPI jest wskaźnikiem wielowymiarowym, w jego skład wchodzi subindeksy i miary o bardzo zróżnicowanych jednostkach. Znajdują się tam bowiem zarówno podawane w euro ceny, jak i mierzone wielkościami bezwzględными np. liczby wykorzystania poszczególnych e-usług. Taka duża różnorodność wymaga pewnego ujednolicenia, które w konstrukcji BPI otrzymano poprzez przeprowadzoną według następującej formuły normalizację:



Rys. 2. Konstrukcja wielowymiarowego wskaźnika BPI

Źródło: Commission Staff Working Document, *Future networks and the Internet. Indexing Broadband Performance* {COM(2008) 594}.

$$I_{ci} = \frac{x_{ic} - \min_c x_i}{\max_c (x_i) - \min_c (x_i)}$$

gdzie:

c jest oznaczeniem danego kraju,

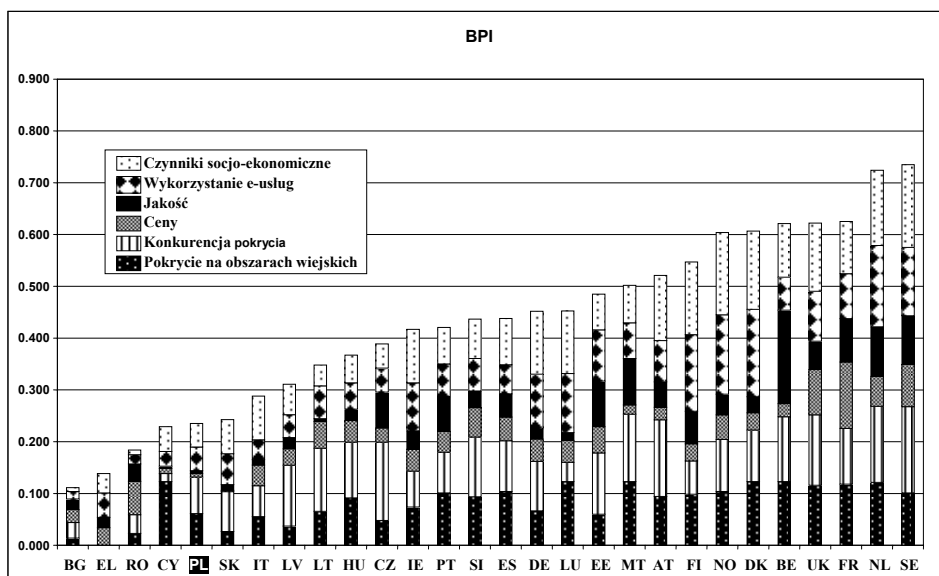
i jest daną zmienną.

Poszczególne znormalizowane subindeksy wchodzą w skład BPI z różnymi wagami. Komisja *implicite* założyła, że wszystkie wagi są równe, co nie zostało przyjęte entuzjastycznie przez przedstawicieli krajów członkowskich. Ostatecznie podstawą określania wag stały się średnie arytmetyczne wyliczone na podstawie specjalnych ankiet eksperckich z poszczególnych krajów wspólnoty.

4. Wyniki BPI

Obliczony zgodnie z przyjętą metodologią wskaźnik pokazał, że w szerszym, wielowymiarowym ujęciu rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu wygląda inaczej niż przedstawiały to dotychczasowe statystyki (rys. 3.). Choć w przypadku Polski miejsce w rankingu nie uległo zmianie i nadal pozostaje czwarte od końca, to np. najgorsza pod względem *penetration rate* Słowacja przeskakuje o pięć pozycji do góry. Dzieje się tak głównie za sprawą czynników socjoekonomicznych i wykorzystaniu e-usług przez społeczeństwo. Okazuje się, że pomimo stosunkowo niskiego pokrycia szerokopasmowym dostępem do Internetu Słowacy są narodem świadomym możliwości, jakie niesie to medium i posiadają umiejętności pozwalające je wykorzystywać.

W czołówce państw z najlepiej rozwiniętym Internetem nadal pozostają kraje skandynawskie. Wyższe pozycje w porównaniu z prostym wskaźnikiem nasycenia Internetem zajęły natomiast Wielka Brytania i Francja, gdzie duże znaczenie mają elementy cenowe i stopień pokrycia kraju. Ciekawym przypadkiem jest też Belgia, w której statystykę podnoszą elementy jakościowe, czyli te związane z prędkością przesyłu danych.



Rys. 3. Wielowymiarowy wskaźnik rozwoju szerokopasmowego Internetu (BPI), kraje UE + Norwegia (2008)

Źródło: *Broadband Performance Index, Monitoring high-speed Internet access in the EU*, European Commission, 2008.

Rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu, przedstawiany za pomocą wskaźnika BPI i wchodzących w jego skład subindeksów, daje szerszy obraz rynku. Zgodnie z oczekiwaniami pozwala też na identyfikację mocnych i słabych stron poszczególnych krajów w rozwoju Internetu. Jednocześnie BPI stanowi świetne uzupełnienie istniejących statystyk, gdyż (w odróżnieniu od nich) wskazuje na przyczyny stopnia rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu.

Podsumowanie

Pomimo wszystkich swoich zalet BPI nie jest wolny od wad, o których trzeba pamiętać, dokonując porównań międzynarodowych z jego wykorzystaniem. Wątpliwości budzić może jakość danych, a dokładniej: metodologia ich zbierania. W ankietach Eurostatu na temat wykorzystania e-usług przez społeczeństwo respondentów odpowiadają na przykład na pytanie, czy w ciągu ostatnich trzech miesięcy korzystali z usług administracji publicznej przez Internet. W sytuacji krajów takich jak Polska skonstruowane w ten sposób pytanie jest bardzo wrażliwe na okres przeprowadzania badania.

Innym newralgicznym elementem jest uwzględnianie we wskaźniku ilości ściąganych z sieci plików muzycznych. Po pierwsze, nie jest to bardzo zaawansowana usługa i z powodzeniem można ją realizować przez alternatywne rodzaje Internetu. Po drugie, bardziej wymagający melomani będą woleli słuchać muzyki lepszej jakości, w związku z czym nie będą zainteresowani ściąganiem plików.

Indeks bez wątpienia powinien ewoluować i nadążać za trendami rynkowymi. Przykładowo prawdopodobnie w przyszłości BPI będzie musiał objąć swoim zasięgiem nie tylko dostęp do stacjonarnego Internetu, ale też coraz bardziej popularny (m.in. w Czechach) dostęp do Internetu mobilnego.

Literatura

1. European Commission, *Broadband Performance Index, Monitoring high-speed Internet access in the EU*, 2008.
2. Commission Staff Working Document, *Future networks and the Internet. Indexing Broadband Performance* {COM(2008) 594}, 2008.
3. *Progress Report on the Single European Electronic Communications Market (14th Report)* {COM(2009)140 final}, 2008.
4. IDATE, *Broadband Coverage in Europe. Country data set*, 2008.
5. IDATE, *Development of broadband access in Europe. Methodological report*, 2008.
6. Van Dijk, *Broadband Internet Access Cost (BIAC). First half of 2007*, 2007.

7. Van Dijk, *Broadband Internet Access Cost (BIAC). Second half of 2007, 2008.*

BROADBAND PERFORMANCE INDEX – THE LATEST BROADBAND DEVELOPMENT INDEX

Summary

The paper presents the new idea of measuring broadband Internet development – Broadband Performance Index (BPI). The new composite indicator captures a multi-dimensional issues and in this point is better than the traditional one, called broadband penetration rate. Benchmarking BPI and its individual components will help Member States and the Commission to design and implement all needed regulations to improve broadband access.

Translated by Magdalena Olender-Skorek