

Wojciech Chudy

ROZWÓJ WYPOSAŻENIA OBSZARÓW WIEJSKICH W WYBRANE URZĄDZENIA SIECIOWE

DEVELOPMENT OF GRID FACILITIES IN RURAL AREAS SUMMARY

Streszczenie

Przedstawiono zmiany zachodzące w wyposażeniu wsi polskiej w wybrane urządzenia sieciowe w latach 2000–2008. Warunkiem efektywnej pracy na wsi jest zaopatrzenie gospodarstwa w gaz, wodę i przyłącza kanalizacyjne. Wszystko to może stanowić czynnik przyciągający kapitał w przyszłości. W analizie wyznaczono przyrosty absolutne, indeksy łańcuchowe, funkcję trendu liniowego oraz średnie tempo wzrostu. Wykorzystano w tym celu dane pochodzące z GUS za lata 2000–2008.

Jednym z elementów wyposażenia gospodarstw wiejskich są przyłącza wodociągowe. Największy wzrost liczby tych przyłączy odnotowano w latach 2001 – 2002, zaś w roku 2006 nastąpił spadek tej wartości.

Jeśli chodzi o przyłącza kanalizacyjne, prowadzące do budynków mieszkalnych, najwyższy wzrost odnotowano w 2003 roku, a najniższy w 2008 r.

Liniowa funkcja trendu, podobnie jak dla pozostałych, została wyznaczona dla przyłączy sieci gazowej. W tym przypadku również pierwsza połowa analizowanego okresu cechowała się wyższym tempem wzrostu.

Infrastruktura techniczna na obszarach wiejskich była przez lata niedoceniona. W kilku ostatnich latach, odnotowano pozytywne przemiany w otoczeniu wsi i rolnictwa, zmienione zostały mechanizmy, instrumenty oraz struktury organizacyjne. Wszystko to powoduje, że polska wieś staje się miejscem coraz bardziej atrakcyjnym dla inwestycji, a ludności tam mieszkającej żyje się coraz lepiej.

Słowa kluczowe: infrastruktura techniczna, urządzenia sieciowe, tempo zmian, obszary wiejskie

Summary

Changes occurring in the amount of selected grid facilities in Polish rural areas in the years 2000–2008 were presented. The prerequisite for efficient work in the country are gas connections, water lines and lateral sewers on farms. In future all these factors may attract capital investments. The analysis determined absolute increments, chain indices, functions of linear trend and average growth rate on the basis of data for the years 2000-2008 provided by the Central Statistical Office (GUS).

One of the elements of rural households' equipment are water supply lines. The highest increase in the number of these lines was registered in the years 2001–2002, while in 2006 a decrease in this value was noted.

The highest increase in the number of lateral sewers for individual houses was observed in 2003 and the lowest in 2008.

Linear function of trend, which was also determined for gas connections revealed that a higher growth rate also characterized the first half of the analysed period.

Technical infrastructure in rural areas was underestimated for years. However, some positive changes have been registered over the recent several years in the environment of rural areas and agriculture. Mechanisms, instruments and organizational structures were altered. All these cause that Polish rural areas become more and more attractive for investor and living standards of rural dwellers are also improving.

Keywords: *technical infrastructure, grid facilities, rate of changes, rural areas*

WPROWADZENIE

Rozwój obszarów wiejskich jest podstawą rozwoju i zmian w rolnictwie i jego otoczeniu. Obecny poziom infrastruktury w Polsce jest jedną z najistotniejszych barier w realizacji wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

Temat opracowania podjęto z uwagi na poszukiwanie różnorodnych możliwości rozwoju obszarów wiejskich. Istotne znaczenie ma tu wyposażenie gospodarstw wiejskich w przyłącza wody, gazu oraz sieć kanalizacyjną.

Przeprowadzona analiza oparta jest na wyznaczaniu wskaźników przyrostów absolutnych, indeksów łańcuchowych, średniego tempa wzrostu oraz funkcji trendu liniowego. Na podstawie wskaźników wyciągnięto wnioski dotyczące tempa zmian ww. czynników.

Celem artykułu jest przeanalizowanie i ocena zmian zachodzących w rozpowszechnianiu wybranych urządzeń sieciowych na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2000–2008.

Niezbędne w przeprowadzonej analizie jest odniesienie danych liczbowych w poszczególnych okresach do porównywalnych parametrów. Przyjmie się, że: przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne oraz sieci gazowej przelicza się na 100 budynków mieszkalnych.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Infrastruktura obejmuje ogół gałęzi i działalności obsługujących produkcyjną i nieprodukcyjną sferę gospodarki. Stanowi ona system organizacji należących do otoczenia, który swym funkcjonowaniem umożliwia powstawanie i rozwój przedsiębiorstw. Obejmuje instytucje zapewniające funkcjonowanie danej jednostki przez świadczenie bezpośrednich usług i zaspokajanie potrzeb pracowników i ich rodzin [Dowgiało (red.) 1996].

Z jednej strony infrastruktura to dobra kapitałowe, czyli kapitał fizyczny mający często charakter dóbr publicznych i stanowiący komunikacyjną i fizyczną podstawę gospodarki (system transportu – drogi, koleje, porty, mosty, lotniska – system telekomunikacji, system wodociągów i kanalizacji municypalnych, elektrownie i sieć elektryczna, szpitale, szkoły). Z drugiej strony infrastruktura to podstawowe warunki konieczne do rozwoju gospodarki.

Infrastruktura wsi i rolnictwa jest to szereg instytucji i ich obiektów majątkowych, świadczących usługi dla całej społeczności wiejskiej. Określają one warunki pracy i poziom życia ludności zamieszkałej na wsi [Wilczyńska 1992].

Poziom wyposażenia w infrastrukturę techniczną obszarów wiejskich – sieć dróg, połączenia telekomunikacyjne, linie energetyczne, zaopatrzenie w bieżącą wodę i gaz – znajduje się w Polsce na średnim poziomie. Nadto tereny wiejskie dysponują relatywnie dużym potencjałem budynków mieszkalnych i rolniczo-produkcyjnych, możliwym do wykorzystania dla różnych form aktywności gospodarczej. Może to zatem stanowić czynnik przyciągający kapitał. Stwarzanie w tej sytuacji odpowiednich zachęt jest obowiązkiem przede wszystkim regionalnych i lokalnych władz samorządowych, które winny starać się dobrze „sprzedać” nawet skromne zasoby infrastrukturalne istniejące na ich terenach [Raport o Rozwoju Społecznym Polska 2000].

ANALIZA WYPOSAŻENIA OBSZARÓW WIEJSKICH W WYBRANE URZĄDZENIA SIECIOWE

Jednym z podstawowych warunków decydujących o jakości i efektywności pracy na wsi jest zaopatrzenie w wodę. Odgrywa ono istotną rolę w poprawie warunków pracy ludności wiejskiej. Jest też nieodzownym elementem rozwoju gospodarczego na tych terenach, a także odpowiedniej jakości życia i podstawowym warunkiem ochrony środowiska. W tabeli 1 zostały zebrane dane dotyczące przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych oraz sieci gazowej do budynków na terenach wiejskich w Polsce wg województw w okresie od 2000 do 2008 roku.

Tabela 1. Przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne oraz sieci gazowej do budynków na obszarach wiejskich w Polsce według województw

Lata	2000			2001			2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008		
	fizyczna liczba przyłączy / 100 budynków																										
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Województwa	87,2	39,0	37,0	89,5	40,7	38,9	90,8	42,5	39,4	90,5	43,4	39,6	91,3	44,8	41,3	91,9	46,0	41,3	91,8	46,9	41,8	92,7	48,7	42,8	93,5	50,0	43,3
dolnośląskie	91,3	27,9	21,6	92,8	30,3	22,2	94,4	32,8	22,2	93,9	35,3	22,1	94,4	36,9	22,1	95,1	38,7	22,2	93,5	39,8	21,0	90,9	40,4	20,9	90,9	41,6	21,3
kujawsko-pomorskie	70,9	13,3	26,8	73,3	14,5	27,0	75,2	16,0	38,1	76,6	17,3	38,8	79,2	18,5	29,5	80,1	19,3	29,8	80,3	20,6	30,1	80,9	21,6	30,4	81,9	22,3	30,7
lubelskie	84,3	26,8	24,2	84,8	28,7	25,9	86,9	30,1	26,9	88,6	32,0	27,2	90,6	41,3	29,7	90,8	35,2	31,4	87,7	37,1	31,9	87,7	38,5	34,1	90,8	38,8	35,0
lubuskie	89,0	16,6	13,7	90,3	17,6	14,9	91,2	18,9	15,0	91,0	20,2	15,0	92,4	22,1	15,2	93,3	23,6	15,3	93,2	24,9	15,5	91,2	25,3	15,6	91,7	26,2	15,6
łódzkie	68,9	20,5	65,3	70,2	22,3	70,8	69,9	23,9	71,9	68,9	25,3	71,9	70,0	27,6	71,6	70,6	29,6	71,3	70,0	31,2	71,6	71,0	32,4	71,2	72,0	34,0	71,3
małopolskie	65,1	16,7	36,6	68,8	18,3	38,1	71,9	20,9	39,7	75,8	23,3	130,8	77,0	24,8	40,3	79,6	26,2	40,1	79,4	27,7	40,7	80,9	29,0	42,6	84,2	30,0	43,8
mazowieckie	98,3	20,9	20,4	98,8	22,7	21,5	99,1	23,9	21,6	99,1	26,9	21,7	100,0	29,6	21,9	100,5	32,4	22,2	99,0	34,1	22,2	98,5	36,5	23,5	98,5	46,0	23,8
opolskie	65,3	21,2	85,5	67,5	23,7	87,2	69,2	28,6	87,5	69,0	32,5	86,8	70,1	36,3	86,5	70,5	39,2	86,4	71,0	41,1	85,8	71,3	42,6	85,1	71,2	45,1	84,7
podkarpackie	77,9	18,7	10,5	80,1	20,9	11,2	82,5	23,2	10,9	83,5	26,4	10,9	85,0	28,2	11,0	86,1	29,6	11,1	86,7	30,8	11,2	86,4	31,8	11,3	85,5	34,7	11,4
podlaskie	86,1	40,3	33,7	89,6	43,4	35,7	90,9	45,8	37,6	89,5	48,5	36,9	89,7	50,9	36,3	89,7	52,0	36,3	85,2	52,9	35,2	84,0	53,8	35,0	89,6	56,8	39,6
śląskie	94,6	28,0	56,4	96,2	31,3	58,8	96,9	32,5	58,6	96,4	35,1	57,4	96,5	36,3	57,4	97,0	38,0	57,3	98,3	39,9	56,9	97,5	40,9	56,6	96,8	41,7	56,1
świętokrzyskie	74,2	15,1	24,0	76,3	15,7	25,0	76,7	16,1	24,8	81,0	20,1	22,9	83,5	22,0	23,0	85,0	24,4	25,2	87,0	26,4	25,4	88,3	27,7	25,6	89,6	28,5	26,6
warmińsko-mazurskie	85,7	29,1	25,0	87,5	31,0	27,2	88,0	34,2	22,8	89,1	38,2	25,7	90,5	39,8	22,7	93,7	40,8	25,0	85,8	39,5	24,8	86,4	40,2	24,7	86,9	40,8	25,2
wielkopolskie	94,4	25,4	37,2	95,7	27,4	38,4	96,3	29,5	38,5	96,0	32,0	41,4	95,9	34,2	40,7	96,3	37,4	40,6	90,7	38,7	42,2	92,6	42,9	39,6	94,2	43,8	40,0
zachodniopomorskie	92,9	45,2	43,0	94,2	47,1	46,3	94,4	48,1	48,9	94,1	49,7	50,0	95,1	52,9	51,4	94,6	53,3	49,2	93,0	54,5	54,3	93,7	55,5	54,3	94,3	56,9	54,6
Polska (ogółem)	80,6	23,5	39,4	82,6	25,5	41,3	83,9	27,6	42,6	84,5	29,9	55,3	85,6	32,0	42,2	86,5	33,7	42,3	85,5	35,1	42,6	85,8	36,5	42,6	87,0	38,0	43,1

Objaśnienia: A – wodociągowe, B – kanalizacyjne, C – sieć gazowa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rocznik Statystyczny Województw 2001–2009, Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2010; Bank Danych Regionalnych, www.stat.gov.pl.

W przeprowadzonym badaniu na wstępie wyznaczono przyrosty absolutne, które obrazują bezwzględne zmiany w analizowanym zjawisku w czasie. W przypadku przyłączy wodociągowych ustalono, iż najwyższy przyrost liczby przyłączy do budynków miał miejsce w 2001 roku, najmniejszy w 2007 roku, natomiast w 2006 roku odnotowano spadek tego typu przyłączy (tab. 2). Kolejno w opracowaniu wyznaczono indeksy łańcuchowe, ich analiza potwierdziła uprzednio wysunięte wnioski. W latach 2001–2002 zaobserwowano największy wzrost liczby przyłączy, w roku 2006 nastąpił spadek tej wartości, zaś w pozostałych okresach odnotowano prawie równomierne przyrosty liczby przyłączy wodociągowych na badanym obszarze.

Tabela 2. Wybrane urządzenia infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2000–2008

Urządzenia Lata	Przyłącza wodociągowe				Przyłącza kanalizacyjne				Przyłącza sieci gazowej			
	D	E	F	G	D	E	F	G	D	E	F	G
2000	75,22	0,00	0,00	2,35 ^a	8,49	0,00	0,00	17,43 ^a	25,07	0,00	0,00	2,02 ^a
2001	77,69	2,47	1,03	–	9,89	1,40	1,17	–	25,77	0,69	1,03	–
2002	79,75	2,06	1,03	–	11,74	1,85	1,19	–	27,25	1,48	1,06	–
2003	80,79	1,04	1,01	–	14,11	2,36	1,20	–	27,29	0,05	1,00	–
2004	82,53	1,73	1,02	0,78 ^b	16,15	2,04	1,14	8,86 ^b	27,16	-0,13	1,00	0,56 ^b
2005	83,99	1,46	1,02	–	18,25	2,10	1,13	–	27,35	0,19	1,01	–
2006	83,17	-0,81	0,99	–	19,71	1,46	1,08	–	27,61	0,26	1,01	–
2007	83,73	0,55	1,01	–	21,21	1,50	1,08	–	27,47	-0,14	0,99	–
2008	85,12	1,39	1,02	1,56 ^c	22,67	1,47	1,07	13,06	27,77	0,31	1,01	1,29 ^c

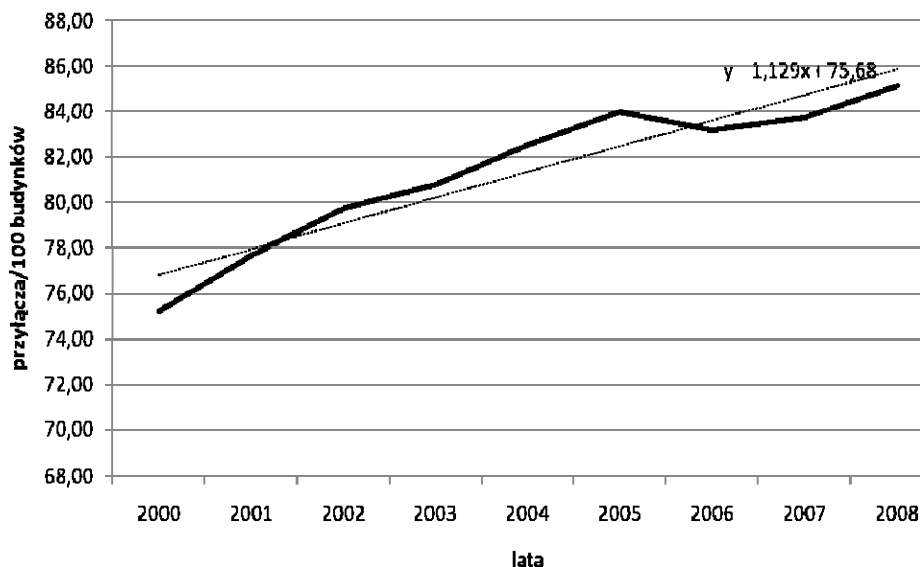
Objaśnienia: D – oznacza fizyczną liczbę przyłączy w przeliczeniu na 100 budynków, E – oznacza przyrosty absolutne wartości analizowanego zjawiska, F – indeksy łańcuchowe dla analizowanego zjawiska, G – oznacza średnie tempo wzrostu dla analizowanego zjawiska (w %), a – wartość dla okresu od 2000–2004, b – wartość dla okresu od 2004–2008, c – wartość dla okresu od 2000–2008.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rocznik Statystyczny 2001–2009, Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2010; Bank Danych Regionalnych, www.stat.gov.pl.

W następnym etapie prowadzonej analizy, z uwagi na zauważoną tendencję wzrostową, wyznaczono liniową funkcję trendu dla liczby przyłączy wodociągowych do budynków zlokalizowanych na obszarach wiejskich Polski w latach 2000–2008. Po wykreśleniu linii trendu ustalono, iż średniookresowy wzrost liczby przyłączy wodociągowych wyniósł 1,13 przyłączy/100 budynków (rys. 1).

W końcowej fazie badania przyłączy wodociągowych wyznaczono średnią stopę wzrostu. Ustalono, iż w latach 2000–2004 średnioroczny przyrost liczby przyłączy wodociągowych wyniósł 2,35%, a w latach 2004–2008 odpowiednio 0,78%. W całym okresie objętym analizą średnioroczne tempo wzrostu było

równe 1,56%. Z powyższego wynika, iż w okresie pierwszych czterech lat przyrost liczby przyłączy wodociągowych był zdecydowanie szybszy w porównaniu do następnych lat oraz całego badanego okresu (tab. 2).

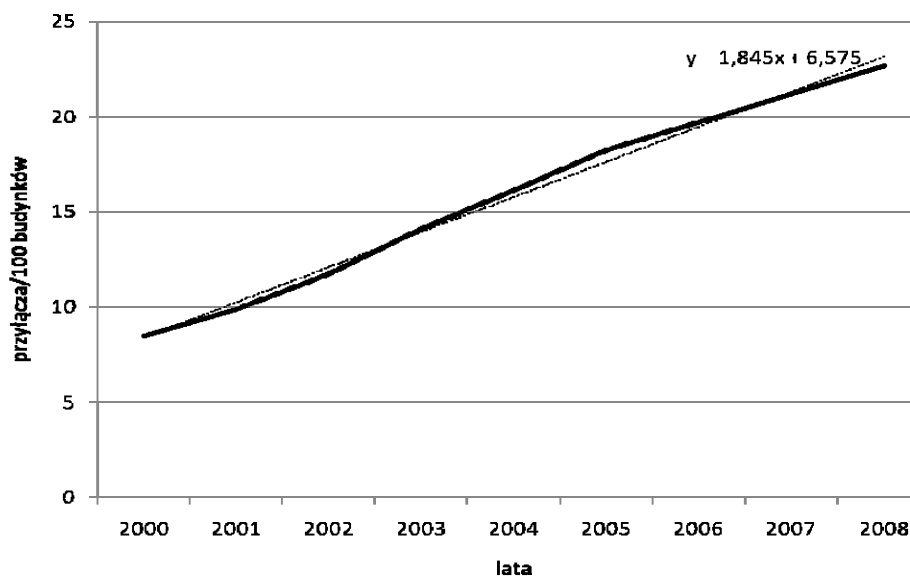


Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Rysunek 1. Przyłącza wodociągowe na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2000–2008

Kolejnym elementem infrastruktury technicznej mieszczącej się w kategorii urządzeń sieciowych [GUS 2010] są przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych analizowanego obszaru. W toku analizy ustalono, iż najwyższy przyrost liczby ww. przyłączy odnotowano w 2003 roku, zaś najmniejszy w 2008 roku (tab. 2). Wyznaczenie indeksów łańcuchowych dla przyłączy kanalizacyjnych potwierdziło, że faktycznie w roku 2003 mamy do czynienia z najwyższym wzrostem analizowanego zjawiska kształtującym się na poziomie 20%, natomiast najniższy zaledwie 7% wzrost miał miejsce w ostatnim roku badanego okresu (tab. 2).

W związku z wyraźną tendencją wzrostową liczby przyłączy kanalizacyjnych na potrzeby prowadzonej analizy wyznaczono liniową funkcję trendu. W tym przypadku na uwagę zasługuje idealne dopasowanie wyznaczonej funkcji do linii trendu (rys. 2). Zgodnie z równaniem funkcji trendu średniokresowy wzrost przyłączy kanalizacyjnych ukształtował się na poziomie 1,85 przyłączy/100 budynków.



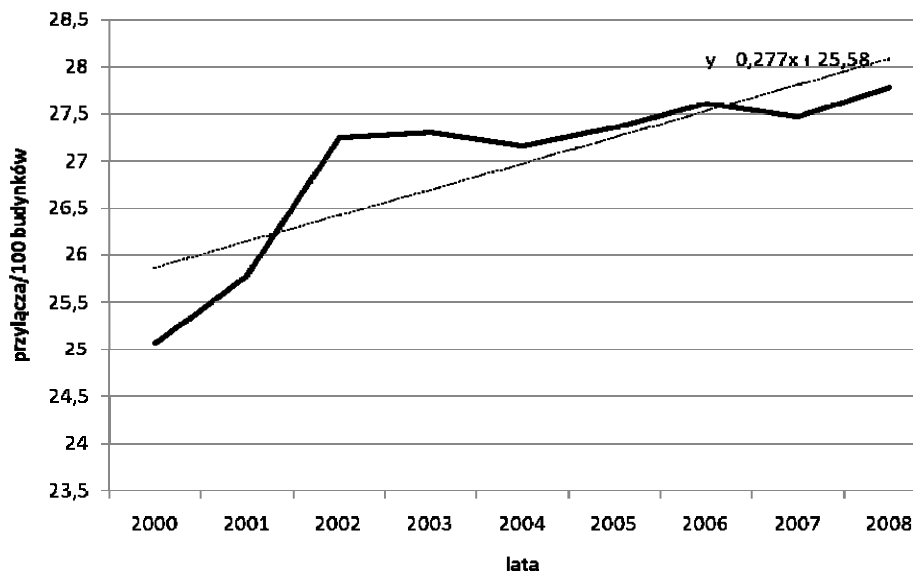
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Rysunek 2. Przyłącza kanalizacyjne na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2000 – 2008

W ostatnim etapie analizy przyłączy kanalizacyjnych wyznaczono średnią stopę wzrostu dla tego zjawiska. Lata 2000–2004 charakteryzowały się średnim tempem wzrostu na poziomie 17,43%, kolejne lata odpowiednio 8,86%, zaś średnie tempo wzrostu dla całego analizowanego okresu wyniosło ponad 13%. Z powyższego wynika, iż najwyższe tempo wzrostu dla przyłączy kanalizacyjnych przypadło w pierwszej połowie badanego okresu.

W opracowaniu uwzględniono również przyłącza sieci gazowej prowadzące do budynków zlokalizowanych na obszarach wiejskich w latach 2000–2008. Wyznaczając przyrosty absolutne oraz indeksy łańcuchowe dla sieci gazowej, ustalono, iż w roku 2002 nastąpił najwyższy przyrost liczby przyłączy badanego zjawiska, natomiast najniższy przyrost odnotowano w 2003 roku, zaś w roku 2004 i 2007 odnotowano spadek liczby przyłączy sieci gazowej (tab. 2). Wyznaczone wartości indeksów łańcuchowych w roku 2003 wskazujące najwyższy wzrost wyniosły 6%, natomiast w roku 2007 mamy do czynienia ze spadkiem liczby przyłączy sieci gazowej analizowanego obszaru.

Liniowa funkcja trendu została wyznaczona również dla przyłączy sieci gazowej, która w porównaniu do wyżej analizowanych zjawisk charakteryzuje się nieco mniejszym stopniem dopasowania do linii trendu (rys. 3). Średniookresowy wzrost liczby przyłączy do sieci gazowej wyniósł zaledwie 0,28 przyłączy/100 budynków.



Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Rysunek 3. Przyłącza sieci gazowej na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2000–2008

Średnie tempo wzrostu w przypadku przyłączy gazowych kształtowało się następująco: w latach 2000–2004 oraz 2004–2008 wyniosło odpowiednio 2% i 0,6%, natomiast uwzględniając cały badany okres wyniosło – 1,3%. W tym przypadku również pierwsza połowa analizowanego okresu charakteryzowała się wyższym tempem wzrostu w stosunku do drugiej połowy okresu oraz całego analizowanego przedziału czasowego.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W opracowaniu przedstawiono wyniki badań, które wskazały w jakim tempie postępują zmiany w wyposażeniu obszarów wiejskich w Polsce w wybrane elementy infrastruktury technicznej, tj. przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne oraz sieci gazowej w latach 2000–2008.

Przeprowadzona analiza, uwzględniająca takie wskaźniki, jak przyrosty absolutne, indeksy łańcuchowe czy średnie tempo wzrostu pokazała, iż największy przyrost dla wszystkich analizowanych zjawisk miał miejsce w pierwszej połowie badanego okresu, tj. w latach 2000–2004. Wyraźnie najwyższy przyrost w pierwszych czterech latach badanego okresu odnotowano w przypadku przyłączy kanalizacyjnych – ponad 17%, następnie przyłączy wodociągowych – 2,35% oraz przyłączy do sieci gazowej – 2%.

Wyznaczona liniowa funkcja trendu dla wszystkich badanych zjawisk potwierdziła, że w latach 2000–2008 najwyższe średniookresowe tempo wzrostu wynoszące 1,85/100 budynków odnotowano dla przyłączy kanalizacyjnych. Dla pozostałych badanych średniookresowe tempo wzrostu wyniosło 1,13/100 budynków w przypadku przyłączy kanalizacyjnych oraz zaledwie 0,23/100 budynków dla sieci gazowej.

W związku z powyższym należy stwierdzić, iż w latach 2000–2008 na obszarach wiejskich w Polsce najszybciej rozbudowywała się sieć kanalizacyjna, nieco wolniej wodociągowa zaś w przypadku sieci gazowej zaobserwowano najwolniejsze tempo rozwoju.

BIBLIOGRAFIA

- Bank Danych Regionalnych. Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl. 2010.
- Dowgiałło Z. (red.). *Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy*. Wydawnictwo Znicz, Szczecin 1996.
- Raport o Rozwoju Społecznym Polska Rozwój Obszarów Wiejskich. UNDP. Warszawa 2000.
- Rocznik Statystyczny Województw. Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2001–2009.
- Wilczyńska K. *Polityka gospodarcza w zakresie eksploatacji i tworzenia infrastruktury na potrzeby gospodarki żywnościowej* [w:] *Gospodarka żywnościowa w Polsce i regionie*, Czyżewski A. red., PWE Warszawa 1992.

mgr Wojciech Chudy
Katedra Turystyki, Rekreacji i Zarządzania
AWF im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Recenzent: *Prof. dr hab. Zdzisław Wójcicki*