



STUDIA I MATERIAŁY

DOI: 10.18276/sip.2017.47/1-24

Izabela Szamrej-Baran*

Uniwersytet Szczeciński

WIELOWYMIAROWA ANALIZA UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO W UJĘCIU REGIONALNYM W POLSCE

STRESZCZENIE

Ubóstwo energetyczne pojawia się, gdy gospodarstwo domowe ma problem z utrzymaniem odpowiedniej (komfortowej) temperatury w domu/mieszkanie, czyli gospodarstwo ubogie energetycznie to takie, którego nie stać na utrzymanie ogrzewania na odpowiednim poziomie po rozsądnych cenach. Celem pracy jest utworzenie rankingu 16 polskich województw ze względu na ubóstwo energetyczne (jego zasięg). Na podstawie wyników wcześniejszych badań oraz przyjętej listy zmiennych opisujących zjawisko ubóstwa energetycznego skonstruowano ranking województw UE w 2015 roku. Rezultat badania porównano z wynikami podobnego rankingu z 2011 roku.

Słowa kluczowe: ubóstwo energetyczne, ranking, regiony Polski

Wprowadzenie

Problem ubóstwa od wielu lat interesował naukowców z różnych dziedzin: socjologii, psychologii, ekonomii. Pojęcie ubóstwa ma wiele definicji, ale jego powszechne znaczenie jest ogólnie znane. GUS, na podstawie Badania Spójności

* Adres e-mail: izabela.szamrej-baran@usz.edu.pl.

Spółecznej, wyodrębnił ubóstwo dochodowe, warunków życia, braku równowagi budżetowej oraz wielowymiarowe¹. Jednym z aspektów ubóstwa warunków życia jest problem z utrzymaniem odpowiedniej temperatury w domu/mieszkanie. Jest to pojęcie ściśle związane z poruszonym w artykule problemem ubóstwa energetycznego. Przyczyną ubóstwa, także energetycznego, jest zazwyczaj niedostatek środków ekonomicznych, który powoduje niezdolność jednostki do uczestnictwa w zwykłych aktywnościach, które składają się na normalne życie społeczności, i do życia na poziomie w danej społeczności przeciętnym. Niskie dochody zmuszają ludzi do ograniczenia wydatków, ale istnieje katalog dóbr podstawowych, z których trudno jest zrezygnować, choćby ze względu na biologiczne potrzeby organizmu. Jednym z takich dóbr jest energia potrzebna w gospodarstwie domowym do oświetlenia mieszkania, przygotowywania posiłków, podgrzewania wody, a także ogrzewania mieszkania w zimie czy chłodzenia latem. W tym kontekście należy rozpatrywać pojęcie „ubóstwa energetycznego”, które polega m.in. na braku równości w dostępie gospodarstw domowych do energii oraz na problemach z tym związanych.

Celem pracy jest klasyfikacja województw ze względu na ubóstwo energetyczne. Na podstawie wyników wcześniejszych badań (Szamrej-Baran, 2014) oraz przyjętej listy zmiennych opisujących zjawisko ubóstwa energetycznego skonstruowano ranking 16 województw w 2015 roku. Rezultat badania porównano z wynikami rankingu zbudowanego w oparciu o dane z 2011 roku.

1. Ubóstwo energetyczne – nakreślenie problemu

Pojęcie ubóstwa energetycznego (*fuel poverty*) nie jest w Polsce powszechnie znane, ale pojawiają się już pierwsze wzmianki na ten temat, zarówno w prasie, jak i publikacjach naukowych. Ubóstwo energetyczne nie jest zjawiskiem łatwym do zidentyfikowania. Kluczowym krokiem do oszacowania skali tego zjawiska jest zdefiniowanie jego pojęcia. Wybór definicji ma olbrzymie znaczenie, bowiem od niej zależy sposób pomiaru tego zjawiska.

Ogólnie „ubóstwo energetyczne odnosi się do sytuacji, gdy istnieje problem z utrzymaniem odpowiedniej (komfortowej) temperatury w domu/mieszkanie” (Harris, 2005, s. 3). Pierwsze definicje ubóstwa energetycznego pojawiały się sporadycz-

¹ <http://stat.gov.pl/infografiki-widzety/infografiki/rozne-oblicza-ubostwa-w-polsce-na-podstawie-badania-spojnosci-spolecznej,29,1.html> (1.08.2016).

nie w literaturze przedmiotu w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku. Problem ubóstwa energetycznego został zauważony i zdefiniowany w Wielkiej Brytanii, która ma największe doświadczenia w walce z tym niekorzystnym społecznie zjawiskiem. W roku 1991 opracowano tam następującą definicję ubóstwa energetycznego: „w sytuacji ubóstwa energetycznego znajduje się gospodarstwo domowe, które na utrzymanie dostatecznego poziomu ogrzewania musi przeznaczyć więcej niż 10% swojego dochodu” (Boardman 1991, s. 227). Następnie prowadzono intensywne prace nad poszerzaniem wiedzy z tego zakresu. Obecna obowiązująca w UK definicja opiera się na raporcie profesora Johna Hillsa z 2012 roku i brzmi następująco: „gospodarstwa domowe są uważane za ubogie energetycznie, jeśli:

- ich koszty energii przekraczają poziom mediany kosztów dla wszystkich gospodarstw domowych i
- gdyby poniosły je w tej wysokości, to pozostała część dochodów do dyspozycji byłaby niższa niż urzędowa granica ubóstwa” (Hills, 2012, s. 9).

Ubóstwo energetyczne nie jest zjawiskiem jednorodnym na terenie całego kraju. Nawet jeśli w różnych regionach występują zbliżone poziomy zagrożenia polskich gospodarstw domowych ubóstwem energetycznym, to wynikają one z nałożenia się odmiennych oddziaływań różnych przyczyn – związanych zarówno z klimatem (na wschodzie i północnym wschodzie Polski wpływ klimatu kontynentalnego skutkuje chłodniejszymi zimami, na zachodzie kraju zimy są łagodniejsze), jak i z czynnikami ekonomicznymi (na przykład zróżnicowanie cen paliw, cena węgla u końcowego odbiorcy wynika m.in. z odległości od miejsca wydobycia kopalin oraz stopnia konkurencyjności rynku) oraz stanem technicznym budynków (struktura mieszkań według wieku istotnie różni się między poszczególnymi województwami, co wynika z zaszłości historycznych).

Głównymi przyczynami ubóstwa energetycznego są:

- niskie dochody gospodarstw domowych,
- wysokie ceny paliw,
- niska efektywność energetyczna budynku/jego zły stan techniczny.

Przyczyny te są ze sobą ściśle powiązane. Pierwsze dwie skutkują brakiem środków finansowych na opłacenie rachunków za energię czy naprawę lub wymianę systemu grzewczego na nowocześniejszy. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest zimne i zawilgocone mieszkanie, co negatywnie odbija się na stanie zdrowia i samopoczuciu jego mieszkańców oraz na stanie technicznym budynku. Zły stan

techniczny budynku natomiast powoduje, że jest on trudniejszy do ogrzania, a co za tym idzie – wyższe są koszty jego eksploatacji.

Dodatkową trudnością w analizie zjawiska ubóstwa energetycznego jest to, że ubogie energetycznie gospodarstwa domowe to nie tylko te, które charakteryzują się niskimi dochodami, ale także te, których dochody znajdują się powyżej przyjętego progu ubóstwa.

2. Zmienne opisujące ubóstwo energetyczne

Kolejną ważną kwestią jest porównywalność i dostępność zmiennych. Zmienne służące do analizy zjawiska powinny pochodzić z ogólnodostępnych badań statystycznych – szczególnie tych opartych na ujednoliconej metodologii. Takie cechy posiada Europejskie Badanie Warunków Życia Ludności EU-SILC². Dane z badania są dostępne zarówno w Banku Danych Lokalnych GUS, jak i Eurostacie. Przy porównaniach międzynarodowych nie ma problemu z dostępnością danych, które najczęściej są podawane dla kraju oraz jego makroregionów. W przypadku poprzednich analiz prowadzonych przez autorkę na poziomie krajów UE, na podstawie kryteriów merytorycznych i formalno-statystycznych wybrano listę zmiennych-kandydatek, opisujących wielowymiarowo ubóstwo energetyczne w krajach UE (tab. 1). Do najważniejszych kryteriów statystyczno-formalnych redukcji wielowymiarowego zbioru cech diagnostycznych zalicza się:

- kompletność danych,
- odpowiednią zmienność wartości cechy bądź amplitudę wahań,
- najniższy możliwy poziom skorelowania cech reprezentujących wybraną grupę.

Kolejnym krokiem jest ujednolicenie charakteru zmiennych, na przykład przez zamianę destymulant na stymulanty. Następnie dokonuje się normalizacji zmiennych, czyli ujednolicenia zmiennych i pozbawiania ich miana. Metod normowania jest wiele, w pracy zastosowano metodę unitaryzacji zerowanej zaproponowaną przez K. Kukułę (Kukuła, 2000, s. 60 i n.). Tak opracowane zmienne są już odpowiednio przygotowane do analiz wielowymiarowych.

Przy opracowaniach regionalnych sprawa dostępności danych jest zdecydowanie trudniejsza. Dla Polski dostępne dane są zagregowane do poziomu krajowego

² EU-SILC – *European Union Statistics on Income and Living Conditions*.

oraz dla sześciu regionów na poziomie NTS1 (w Polsce są to grupy województw). Większość zmiennych wykorzystanych do klasyfikacji krajów nie jest publikowana w układzie jednostek NTS2 (województw), konieczne więc stało się wskazanie innego, zamiennego zestawu zmiennych ujmujących zjawisko ubóstwa energetycznego, a jednocześnie składającego się wyłącznie ze zmiennych, dla których publikowane są dane dla województw.

Tabela 1. Wybrane, potencjalne zmienne służące do opisu ubóstwa energetycznego w krajach UE

	Nazwa zmiennej
X_1	odsetek gospodarstw domowych, deklarujących brak możliwości ogrzewania mieszkania odpowiednio do potrzeb
X_2	odsetek gospodarstw domowych użytkujących mieszkanie z przeciekającym dachem lub z wilgocią na ścianach, podłogach, fundamencie lub z butwiejącymi oknami/podłogami
X_3	odsetek gospodarstw, w których występują przynajmniej trzy z pięciu symptomów deprivacji materialnej
X_4	odsetek gospodarstw domowych, w których występują przynajmniej cztery z pięciu symptomów deprivacji materialnej
X_5	odsetek gospodarstw domowych, które doświadczają ciężkiej deprivacji materialnej związanej z mieszkaniem – żyją w zatłoczonych mieszkaniach, w których występuje przynajmniej jeden z symptomów złych warunków zamieszkania ^A
X_6	odsetek gospodarstw domowych, które przeznaczają ponad 40% swoich dochodów na wydatki związane z utrzymaniem mieszkania
X_7	deklarowany przez respondentów odsetek dochodów przeznaczonych na pokrycie wydatków związanych z utrzymaniem mieszkania, uznany za nadmiernie obciążający gospodarstwo domowe
X_8	przeciętna liczba pokoi na osobę w gospodarstwie domowym
X_9	odsetek gospodarstw domowych, które mają zaległości w płaceniu rachunków za media
X_{10}	odsetek wydatków przeznaczonych na utrzymanie mieszkania w dochodach gospodarstwa domowego
X_{11}	odsetek wydatków poniesionych przez gospodarstwo domowe na elektryczność, gaz i inne paliwa służące do ogrzewania mieszkania i podgrzewania ciepłej wody

^A (1) przeciekający dach, wilgotne ściany, (2) brak łazienki z wanną lub prysznicem, (3) brak toalety do wyłącznego wykorzystania przez jedno gospodarstwo domowe, (4) mieszkanie jest zbyt ciemne, (5) w mieszkaniu występuje nadmierny hałas.

Źródło: opracowanie własne.

Zestaw 12 potencjalnych zmiennych diagnostycznych zaprezentowano w tabeli 2. Obejmuje on zarówno zmienne dotyczące poziomu dochodów i ubóstwa materialnego, jak i uwarunkowań technicznych lokali mieszkalnych oraz warunków

klimatycznych, a także cen nośników energii mogących wpływać na skalę ubóstwa energetycznego.

Niektóre ze zmiennych wymagają dodatkowego objaśnienia. Zmienne X_5 i X_6 pochodzą z jedyne go dostępnego opracowania wyników polskiej części badania EU-SILC, w którym zawarto dane zagregowane do poziomu województw (NUTS 2). To są jedyne dane dla tych zmiennych prezentowane w takim układzie. Obecnie do 2011 roku dostępne są tylko dane zagregowane do poziomu kraju, a od 2012 roku prezentacja odbywa się w układzie NTS1 (dla sześciu regionów – w Polsce są to grupy województw). Poziom zmiennych do 2010 roku, a zwłaszcza różnicowanie między województwami, są w kolejnych latach względnie stałe, dlatego w rankingu z 2011 roku przyjęto wartości odnotowane w 2008 roku za prawdziwe także w latach kolejnych. Natomiast w 2014 roku wartości tych zmiennych w województwach oszacowano na podstawie danych dla regionów NTS1 oraz udziału liczby gospodarstw domowych w danym województwie do ogółu gospodarstw w regionie, przy założeniu względnej stałości różnicowania między województwami w regionie.

Tabela 2. Potencjalne zmienne do opisu zjawiska ubóstwa energetycznego i źródła pochodzenia danych

Oznaczenie zmiennej	Nazwa zmiennej	Źródło danych
1	2	3
X_1	przychody netto na osobę w gospodarstwie domowym	GUS – wyniki badania budżetów gospodarstw domowych (2011 i 2014)
X_2	dochód rozporządzalny na osobę w gospodarstwie domowym	GUS – wyniki badania budżetów gospodarstw domowych (2011 i 2014)
X_3	wydatki na użytkowanie mieszkania i nośniki energii na osobę w gospodarstwie domowym	GUS – wyniki badania budżetów gospodarstw domowych (2011 i 2014)
X_4	stopa bezrobocia	GUS – wyniki badania budżetów gospodarstw domowych (2011 i 2015)
X_5	wskaźnik deprivacji materialnej (2014 – dane oszacowane)	GUS – informacja o wynikach badania EU-SILC (2008 – dla województw i 2014 – dla regionów NTS1)
X_6	udział osób, które nie mogą ogrzać mieszkania stosownie do potrzeb (2014 – dane oszacowane)	GUS – informacja o wynikach badania EU-SILC ((2008 – dla województw i 2014 – dla regionów NTS1)
X_7	wskaźnik ciężkiej deprivacji materialnej związanej z mieszkaniem (dane za 2012 rok)	Eurostat – baza danych wyników badania EU-SILC (2012)

1	2	3
X_8	udział nowych budynków (wybudowanych po 2003 r.) w ogólnej liczbie budynków mieszkalnych (dane za 2015 rok)	GUS – Bank Danych Lokalnych, opracowanie własne
X_9	liczba stopniodni grzania w sezonie grzewczym 2012/13 i 2014/2015 (dla miast-reprezentantów województw)	Artykuły (Dopke, 2013, 2015)
X_{10}	średnia cena 1m ³ ciepłej wody	GUS – Bank Danych Lokalnych (2015)
X_{11}	średnia cena 1t węgla kamiennego	GUS – Bank Danych Lokalnych (2015)

Źródło: opracowanie własne na podstawie źródeł wymienionych w kolumnie „Źródło danych”.

Zmienna X_7 jest jedyną zmienną z zakresu badania EU-SILC w części związanej z ubóstwem energetycznym, która do 2012 roku prezentowana jest w postaci zagregowanej do poziomu NTS 2 (województw). Po tym roku również agregowana jest do poziomu NTS1.

Zmienna X_8 została wygenerowana z szeregów za lata 2004–2015 dla poszczególnych województw dotyczących liczby budynków mieszkalnych oddanych do użytku oraz z liczby budynków mieszkalnych ogółem będących w eksploatacji w 2015 roku. Przyjęto założenie, że tak nowe budynki nie są na ogół wycofywane z eksploatacji. Zmienną tę utworzono dla wychwycenia wśród województw zróżnicowania struktury budynków według wieku, a zatem i – implikowanej – przeciętnej energooszczędności zasobu mieszkaniowego.

Zmienna X_9 została utworzona w następujący sposób: na podstawie artykułów J. Dopke (2013, 2015) arbitralnie wybrano 16 miast (po jednym z każdego województwa, najczęściej są to ich stolice), a wyznaczoną dla każdego z nich liczbę stopniodni³ grzania w poszczególnych sezonach przypisano odpowiedniemu województwu. Listę województw i ich miast-reprezentantów przedstawiono w tabeli 3.

Po zastosowaniu procedur wyboru zmiennych na podstawie kryteriów merytorycznych i statystycznych, w kolejnym kroku przeprowadzono klasyfikację zmiennych metodą Warda. Przeprowadzona analiza statystyczna oraz merytoryczna materiału statystycznego spowodowała redukcję zbioru zmiennych diagnostycznych do zestawu ośmiu zmiennych – są to X_1 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , X_8 , X_9 , X_{11} (tab. 2). Zmienne X_1 oraz X_8 to stymulanty poziomu zjawiska, które można chyba nazwać zamożnością energetyczną. Pozostałe są destymulantami. Macierz zmiennych diagnostycznych

³ Liczba stopniodni grzania, tj. liczba dni ogrzewania budynku pomnożona przez liczbę stopni Celsjusza, o jaką należy podnieść temperaturę w stosunku do zewnętrznej temperatury bazowej, przy której wewnątrz pomieszczeń panuje komfort termiczny.

przekształcono tak, aby wszystkie zmienne były stymulantami oraz poddano normalizacji (metodą unitaryzacji zerowanej). Następnie sporządzono ranking województw w 2015 roku (wykorzystano w tym celu TMR⁴), który w dalszej części porównano z wynikami rankingu z 2011 roku. Wyniki obu rankingów przedstawiono w zbiorczej tabeli 4 oraz na rysunkach 1 i 2 (kolejność od województw najbardziej narażonych na ubóstwo energetyczne do najmniej zagrożonych tym zjawiskiem w 2015 roku).

Tabela 3. Województwa i miasta-reprezentanci oraz liczba stopniodni grzania w sezonie 2012/2013 i 2014/2015

Województwo	Miasto-reprezentant	Liczba stopniodni grzania w sezonie grzewczym 2012/13	Liczba stopniodni grzania w sezonie grzewczym 2015/16
Dolnośląskie	Wrocław	2507,7	1775
Kujawsko-Pomorskie	Toruń	2893,8	2190
Lubelskie	Lublin	3011,2	2393
Lubuskie	Zielona Góra	2715,5	2009
Łódzkie	Łódź	2906,8	2150
Małopolskie	Kraków	2817,8	2636
Mazowieckie	Warszawa	2889,5	2192
Opolskie	Opole	2628,2	2054
Podkarpackie	Rzeszów	2742,7	2179
Podlaskie	Suwałki	3343,3	2699
Pomorskie	Gdynia	2816,1	2233
Śląskie	Katowice	2826,9	2178
Świętokrzyskie	Kielce	2978,9	2303
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyn	3105,9	2428
Wielkopolskie	Poznań	2721,4	1968
Zachodniopomorskie	Szczecin	2762,8	1975

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dopke (2013, 2015).

Jak pokazują wyniki, najbardziej zagrożonym ubóstwem energetycznym województwem jest województwo świętokrzyskie – w obu rankingach otrzymało ono najniższą możliwą ocenę. Na drugim miejscu w 2011 roku znajdowało się województwo lubelskie – w obecnym rankingu znajduje się na czwartym miejscu, czyli wymieniło się na miejsca z województwem podkarpackim, które w 2011 roku zaj-

⁴ Taksonomiczny Miernik Rozwoju.

mowało tę pozycję. Na trzecim miejscu w obu rankingach znajduje się województwo łódzkie. Najmniej zagrożonymi ubóstwem energetycznym województwami są województwa: mazowieckie, pomorskie i śląskie.

Tabela 4. Ranking województw ze względu na ubóstwo energetyczne w 2011 r. i 2015 r.

Miejsce 2015	Województwo	Miejsce 2011	Różnica (2015–2011)	Wartość TMR 2015	Wartość TMR 2011	
(1 – najgorszy, 16 – najlepszy)	1	świętokrzyskie	1	0	0	
	2	podkarpackie	4	-2	0,077734	0,116397
	3	łódzkie	3	0	0,088992	0,086792
	4	lubelskie	2	2	0,100648	0,080005
	5	warmińsko-mazurskie	5	0	0,173001	0,130916
	6	małopolskie	10	-4	0,207681	0,313078
	7	zachodniopomorskie	6	1	0,208994	0,154458
	8	podlaskie	9	-1	0,238559	0,279898
	9	lubuskie	7	2	0,264969	0,230914
	10	opolskie	11	-1	0,274125	0,372542
	11	kujawsko-pomorskie	8	3	0,283396	0,261361
	12	dolnośląskie	12	0	0,382063	0,409022
	13	wielkopolskie	13	0	0,424992	0,415358
	14	śląskie	15	-1	0,511859	0,514737
	15	pomorskie	16	-1	0,530331	0,528142
	16	mazowieckie	14	2	0,573975	0,487318

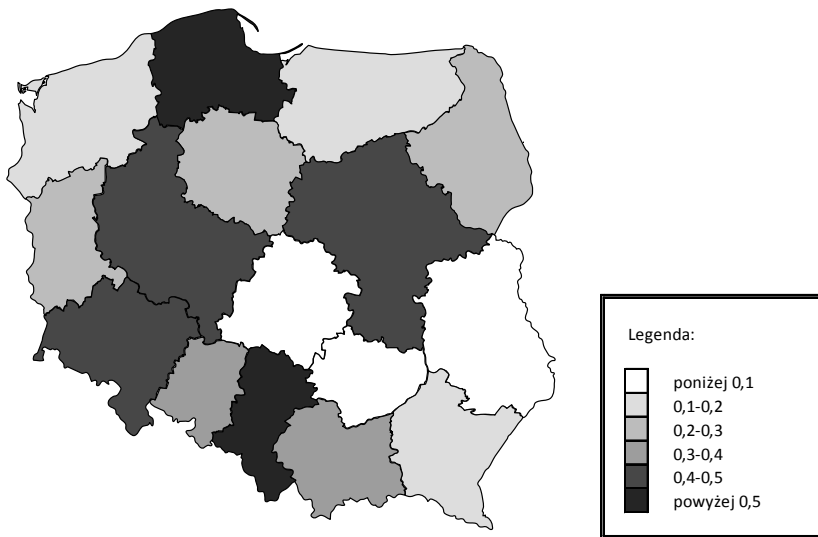
Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń własnych oraz Szamrej-Baran (2014).

Pięć województw w obu rankingach nie zmieniło swoich pozycji. Są to wspomniane wyżej województwa świętokrzyskie i łódzkie oraz warmińsko-mazurskie, dolnośląskie i wielkopolskie. Zmiana pozycji o jedną (w górę lub w dół) wystąpiła również w pięciu województwach. Zmiana pozycji o największą liczbę oczek (4) dotyczy województwa małopolskiego, które spadło w rankingu o cztery pozycje – jego sytuacja w zakresie zagrożenia ubóstwem energetycznym pogorszyła się – oraz województwa kujawsko-pomorskiego. W tym ostatnim nastąpiła wyraźna poprawa sytuacji. Jakie są przyczyny tak znacznego pogorszenia sytuacji w województwie małopolskim? Analiza dynamiki wartości zmiennych pokazała, że w województwie małopolskim w mniejszym stopniu niż np. w kujawsko-pomorskim spadł odsetek osób, które nie mogą ogrzać mieszkania stosownie do potrzeb, oraz liczba stop-

niodni grzania. Pozostałe wzrosty i spadki zmiennych kształtują się na podobnym poziomie.

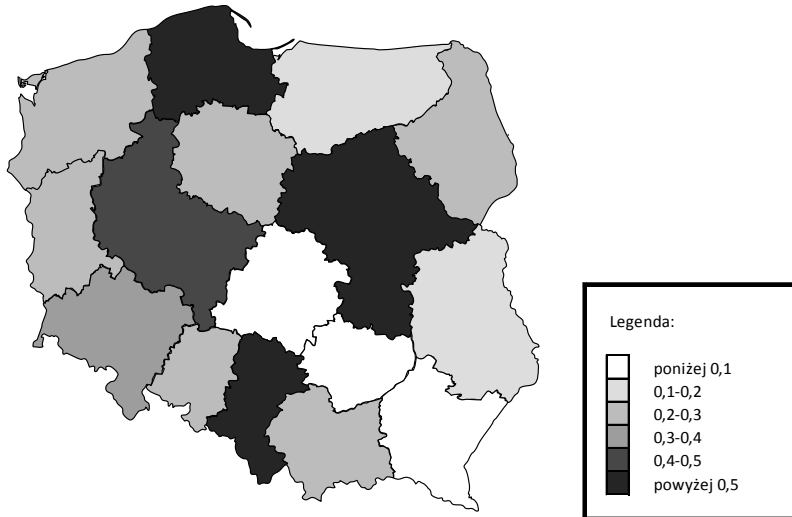
Ranking ten wskazuje na wielostronny wpływ różnych czynników, zagrożenie ubóstwem energetycznym wynika bowiem z różnych przyczyn – zarówno poziomu zamożności mieszkańców, jak i położenia geograficznego oraz struktury mieszkań według wieku. Interesujący jest fakt, że województwa leżące w swym bezpośrednim sąsiedztwie znacznie się różnią. Przykładem jest województwo pomorskie, w rankingu jedno z najmniej zagrożonych ubóstwem energetycznym, oraz sąsiadujące z nim województwa zachodniopomorskie i warmińsko-mazurskie, biedniejsze bądź charakteryzujące się nieco surowszym klimatem, które w sporządzonym rankingu znalazły się wśród bardziej zagrożonych zjawiskiem ubóstwa energetycznego (rys. 1 i 2).

Rysunek 1. Taksonomiczny miernik zagrożenia ubóstwem energetycznym w regionach Polski w 2011 roku



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2. Taksonomiczny miernik zagrożenia ubóstwem energetycznym w regionach Polski w 2015 roku



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

W artykule zidentyfikowano zjawisko ubóstwa energetycznego w ujęciu wielowymiarowym w przestrzeni regionalnej Polski, przyjmując podział terytorialny według województw. We wcześniejszych analizach oraz rozprawie doktorskiej (Szamrej-Baran, 2014) dokonano wyboru zmiennych diagnostycznych różnicujących ubóstwo energetyczne, a w niniejszej pracy prześledzono zmiany w konstruowanych na ich podstawie rankingach. Ze względu na to, że odległość czasowa między zbudowanymi rankingami jest niewielka (4 lata), nie zaobserwowano znaczących zmian pomiędzy nimi. Przesunięcia dotyczą 11 województw – w pięciu przypadkach są to zmiany o jedną pozycję (4 przypadki – pogorszenie sytuacji, 1 – polepszenie), w czterech – zmiany o dwie pozycje (1 na minus, 3 – na plus), a w dwóch zmiany są bardziej znaczące (pogorszenie o 4 pozycje, polepszenie o 3). Zatem na przestrzeni 4 lat w większości województw nie zaszły znaczące zmiany w zakresie ubóstwa energetycznego mierzonego wybranymi zmiennymi.

Ubóstwo energetyczne ma negatywny wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne ludzi. Złe warunki mieszkaniowe wpływają na samopoczucie mieszkańców. Ponadto gospodarstwa domowe o niskich dochodach nie są w stanie opłacać rachunków za media, co prowadzi do zadłużenia, a w skrajnych przypadkach do odłączenia od sieci energetycznej. Ubóstwo energetyczne ma również wpływ na degradację budynków. Niewłaściwa izolacja okien, ścian i drzwi przyczynia się do wzrostu strat ciepła i pogłębia proces zawilgocenia. Ponadto niski standard energetyczny budynku powoduje wzrost zużycia energii na ogrzewanie, co przyczynia się do wzrostu emisji CO₂.

Dlatego też tak ważne są wszelkie analizy związane z poziomem oraz przyczynami tego zjawiska. Przeprowadzone rozważania wskazują na regionalną specyfikę oddziaływania poszczególnych czynników, a więc i na zasadność analizy przyczyn i uwarunkowań ubóstwa energetycznego w ujęciu regionalnym.

Literatura

- Boardman, B. (1991). *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. London: Belhaven Press.
- Dopke, J. (2013). *Różnice w zużyciu energii na ogrzewanie budynków w wybranych polskich miastach w sezonie grzewczym 2012/13*. Pobrano z: www.cire.pl (26.06.2013).
- Dopke, J. (2015). *Zużycie energii na ogrzewanie budynków w 2015 r. w 34 miastach Polski*. Pobrano z: www.cire.pl (1.08.2016).
- GUS (2014). *Budżety gospodarstw domowych w 2011 roku*. Warszawa: GUS.
- GUS (2016). *Budżety gospodarstw domowych w 2014 roku*. Warszawa: GUS.
- GUS (2012). *Dochody i warunki życia ludności Polski (raport z badania EU-SiILC 2011)*. Warszawa: GUS.
- GUS (2015). *Dochody i warunki życia ludności Polski (raport z badania EU-SiILC 2014)*. Warszawa: GUS.
- Harris, G. (2005). *Fuel Poverty. A Local Perspective. A Study of Fuel Poverty among Users of Finglas/Cabra MABS*. Finglas/Cabra MABS. Pobrano z: https://www.mabs.ie/fileadmin/user_upload/documents/Reports_Submissions/MABS_Reports_Documentation/Fuel_Poverty_Finglas_MABS_March2005_1_.pdf (1.04.2016).
- Hills, J. (2012). *Getting the Measure of Fuel Poverty. Final Report of the Fuel Poverty Review*. CASE Report 72. London: Department of Energy and Climate Change (DECC).
- Kukuła, K. (2000). *Metoda unitaryzacji zerowanej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Szamrej-Baran, I. (2014). *Wpływ ubóstwa energetycznego na warunki życia gospodarstw domowych w Polsce*. Niepublikowana rozprawa doktorska. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.

Ubóstwo w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej w świetle Europejskiego Badania Dochodów i Warunków Życia – EU-SILC 2008 (2009). Warszawa: GUS.

FUEL POVERTY IDENTIFICATION IN A MULTIDIMENSIONAL APPROACH IN THE POLISH REGIONAL SPACE

Abstract

Fuel poverty occurs when a household cannot afford to keep their house/flat adequately warm. Thus an energy poor household is one that cannot > buy energy services at a reasonable cost. The aim of the work is to rank all 16 Polish voivodeships by extent of fuel poverty. Based on prior research and previously chosen set of variables describing fuel poverty, a ranking was created for 2015. The results have been compared with the outcome of a similar survey from 2011.

Translated by Izabela Szamrej-Baran

Keywords: fuel poverty, ranking, Polish regions

JEL codes: I32, D19