

Klasyfikacja typologiczna sieci szkół podstawowych w gminach Polski

*Typological classification of the network of primary schools
in Poland's local-authority areas*

ARTUR BAJERSKI

Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej,
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, 61-698 Poznań, ul. Dziegielowa 27;
bajerski@amu.edu.pl

Zarys treści. Głównym celem artykułu jest wypracowanie klasyfikacji typologicznej sieci szkół podstawowych w gminach Polski. Na tej podstawie sformułowano uogólnienia dotyczące zróżnicowania sieci szkolnej w przestrzeni. Artykuł składa się z pięciu części. W pierwszej dokonano przeglądu dotychczasowych analiz sieci szkół powszechnych w Polsce oraz przedstawiono cel oraz zakres badań. Drugą część poświęcono pojęciu sieci szkolnej oraz jej operacjonalizacji. Dalej omówiono przyjętą procedurę badawczą, szczególną uwagę poświęcając doborowi zmiennych oraz wykorzystanej metodzie grupowania (*k*-średnich). Następnie przedstawiono wyniki badań, tj. klasyfikację typologiczną sieci szkół podstawowych w ujęciu gmin, omówiono każdy z ośmiu wyróżnionych typów oraz dokonano generalizacji uzyskanych wyników na poziomie województw. Przedstawione w artykule badania wykazały znaczne zróżnicowanie typów sieci szkolnej w skali kraju, przejawiające się w odmiennych rozkładach przestrzennych gmin reprezentujących poszczególne typy oraz w makrostrukturalnych różnicach struktury typów sieci szkolnej w różnych częściach Polski.

Słowa kluczowe: szkolnictwo podstawowe, sieć szkolna, klasyfikacja, typologia, metoda *k*-średnich, Polska.

Wprowadzenie

W ostatnich latach w Polsce obserwuje się rosnące zainteresowanie funkcjonowaniem szkół podstawowych i gimnazjów w przestrzeni. Dotyczy to zarówno coraz częstszego podejmowania tej tematyki przez, reprezentujących różne dyscypliny, przedstawicieli środowiska naukowego, jak i poruszania jej w telewizji, prasie, na forach internetowych i w codziennych rozmowach. Tak szerokie zainteresowanie wiąże się z narastającymi, przynajmniej od połowy

pierwszej dekady XXI wieku, problemami związanymi z organizacją i utrzymaniem sieci szkolnej. Przejęcie szkół podstawowych i organizacja sieci gimnazjów przez samorządy gminne w drugiej połowie lat 1990., przy uwarunkowanym demograficznie ubytku liczby uczniów oraz coraz mniejszej adekwatności algorytmu subwencji oświatowej do rzeczywistych kosztów utrzymania szkół (por. Herbst i inni, 2009), powodowało częste reorganizacje sieci szkolnej. Wiązało się to z procesem zamykania szkół – w latach 1990-2012 liczba szkół podstawowych spadła z 19,4 tys. do 12,8 tys., tj. o 6,6 tys. z tego aż 5,5 tys. przypadało na lata 1999-2012¹. Zamykano przede wszystkim szkoły o najmniejszej liczbie uczniów, najmniejszych oddziałach szkolnych i przez to o najwyższych jednostkowych kosztach utrzymania. Wygaszanie działalności wielu szkół podstawowych skutkowało koniecznością reorganizacji obwodów szkolnych oraz – szczególnie w obszarach wiejskich – budziło konflikty w lokalnych społecznościach.

Wraz z zachodzącymi zmianami w sieci szkolnej oraz wprowadzeniem egzaminów zewnętrznych, pozwalających porównywać wyniki egzaminacyjne szkół, zaczęła szerzej ujawniać się społeczno-przestrzenna złożoność funkcjonowania placówek oświatowych. Zaczęto głębiej analizować znaczenie różnych przestrzennych uwarunkowań i kontekstów organizacji sieci szkolnej (w różnych skalach przestrzennych) oraz ich związek choćby z nierównościami edukacyjnymi w skali lokalnej i regionalnej (por. Dolata, 2008; 2010; Dolata i in., 2012; Bajerski, 2012; Czapiewski i Janc, 2013), sytuacją gospodarczą i finansowaniem oświaty (Domalewski, 2002; Herbst i in., 2009; Bajerski, 2011; Chaberko i Kretowicz, 2011; Herbst, 2012), wynikami edukacyjnymi szkół (Bański i inni, 2002; Śleszyński, 2003; Herbst 2004; 2012; Piwowarski, 2004; Czapiewski i Janc, 2012; 2013; Janc i inni, 2012), czy też procesami suburbanizacji i metropolizacji (Bajerski, 2011; Czapiewski i Janc, 2012; 2013).

Zróżnicowanie tematyki badań nad funkcjonowaniem szkół powszechnych w przestrzeni i koncentracja na zagadnieniach szczegółowych mogłyby wskazywać na wystarczające rozpoznanie zróżnicowania przestrzennego sieci szkolnej w Polsce. W rzeczywistości jednak dotychczasowe ustalenia w tym zakresie są ograniczone, a ponadto częściowo zdezaktualizowane. Choć relatywnie bogato udokumentowano wpływ uwarunkowań przyrodniczych, osadniczych i demograficznych na kształt sieci szkolnej (por. m.in. Falski, 1925; Ozga, 1974; Piwowarski, 1992; Domalewski, 2002; 2010), łącznie z wypracowaniem modeli jej organizacji (zob. Piwowarski, 1992; 2006; 2008), to w większości badań wnioski formułowano opierając się na ograniczonym materiale empirycznym i analitycznym. Wyciągano je zazwyczaj bądź z wybranych studiów przypadków, bądź na podstawie dość swobodnego wnioskowania w odniesieniu do danych ogólnokrajowych (zazwyczaj bez popierania wyciąganych wnio-

¹ Szczegółową diagnozę zmian sieci szkół podstawowych i gimnazjów za lata 2007-2012 przedstawił ostatnio J. Herczyński i A. Sobotka (2014).

sków wynikami analiz zależności statystycznych w makroskali). Podobnie jest w przypadku analiz zróżnicowania przestrzennego sieci szkolnej w Polsce. Zagadnienie to było relatywnie często podejmowane w dotychczasowych badaniach, na ogół jednak analizowano zróżnicowanie przestrzenne tylko wybranych charakterystyk sieci szkolnej (zazwyczaj wielkości i wyposażenia szkół oraz zasięgu obwodów szkolnych), nie podejmując raczej prób łącznego ujęcia kilku cech ją opisujących (por. m.in. Falski, 1925; Ozga, 1960; 1974; Piwowarski, 2000; Rydz, 2002; Domalewski, 2010; Bajerski, 2011; Czapiewski i Janc, 2012; 2013). Tylko nieliczne prace zawierały próby wielozmiennego, a zatem syntetycznego, ujęcia funkcjonowania szkół podstawowych w przestrzeni (zob. Piwowarski, 1992; Domalewski, 2002 oraz Flaga i Wesołowska, 2002).

Spośród przywołanych prac na szczególną uwagę zasługuje ta autorstwa R. Piwowarskiego (1992). Jest to dotychczas najpewniej jedyne opracowanie, w którym podjęto się wydzielenia różnych typów organizacji przestrzennej oświaty w skali kraju na podstawie wykorzystania kombinacji kilkunastu cech ją opisujących. R. Piwowarski (1992) dokonał typologii województw Polski (w układzie 49), wykorzystując w tym celu analizę czynnikową. Pewne problemy nastrocza jednak interpretacja wyników tych badań, ponieważ ujęto w nich cechy opisujące sieć nie tylko szkół podstawowych, lecz również przedszkoli i szkół średnich, a także wybrane charakterystyki sieci osadniczej. Nie były to więc *sensu stricto* badania zróżnicowania przestrzennego sieci szkolnej, ale raczej „rzeczywistości oświatowej”, jak to ujął we wstępie do książki R. Piwowarski. Ze względu na powyższe, jak i fakt, że analiza R. Piwowarskiego (1992) bazowała na danych za 1986 r., przedstawiona przez niego typologia może obecnie służyć przede wszystkim jako punkt odniesienia do współczesnych badań.

Już na podstawie tego krótkiego przeglądu badań nad siecią szkół podstawowych w Polsce, daje się zauważyć luka poznawcza, dotycząca zróżnicowania przestrzennego sieci szkolnej. W największym stopniu odnosi się ona do braku informacji o typach sieci szkół podstawowych i gimnazjalnych w Polsce oraz ich przestrzennym zróżnicowaniu, a na ich podstawie mogłyby zostać rozpoznane różne uwarunkowania kształtowania się i funkcjonowania sieci szkolnej. Biorąc powyższe pod uwagę, głównym celem niniejszego artykułu jest opracowanie klasyfikacji typologicznej sieci szkół podstawowych w gminach Polski. Na tej podstawie formułuje się uogólnienia dotyczące zróżnicowania przestrzennego sieci szkół podstawowych w Polsce.

Realizacja powyższego celu wydaje się istotna z kilku powodów. Po pierwsze, poznanie zróżnicowania funkcjonowania szkolnictwa podstawowego w przestrzeni ma podstawowe znaczenie dla zrozumienia kontekstu organizacji edukacji przez samorządy gminne. Przemawiają za tym choćby wydatki gmin w dziale ‘szkoły podstawowe’, które w 2012 r. osiągnęły 18,8 mld złotych i były o ponad 90% wyższe niż wydatki w dziale ‘gimnazja’ (9,8 mld złotych).

Po drugie, ze względu na długoletnią historię szkolnictwa podstawowego w Polsce, sieć szkół podstawowych może służyć za specyficzny kazus w analizach wpływu uwarunkowań osadniczych na współczesne społeczeństwo. Po trzecie wreszcie, podjęty w artykule problem wypracowania typologii sieci szkół podstawowych wydaje się ważny ze względów nie tylko poznawczych, lecz także praktycznych. Zagadnienie zróżnicowania przestrzennego sieci szkolnej i jej typów wiąże się bowiem z polityką oświatową prowadzoną w skali regionalnej i krajowej. Jak podaje K. Przyszczypkowski (2010), jednym z aktualnych problemów tworzenia polityki oświatowej jest unifikowanie celów oświatowych w skali całych regionów, bez dostrzegania konieczności zróżnicowania ich w przestrzeni².

Mimo pewnych wątpliwości badaniami objęto wszystkie gminy, bez wyodrębniania gmin o określonym statusie administracyjnym (gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie) oraz rozdzielania gmin miejsko-wiejskich na miasto i obszar wiejski. Wspomniane wątpliwości wynikały przede wszystkim z odmiennego charakteru sieci szkolnej w miastach i na obszarach wiejskich. W miastach szkoły i oddziały szkolne są zazwyczaj o wiele większe, położone w niewielkiej odległości od siebie i rzadko kiedy konieczne jest na przykład organizowanie zbiorowego dowożenia uczniów do szkoły (por. m.in. Butler i Robson, 2003; Piwowarski, 2006; Dolata, 2008; Bajerski, 2011; Hamnett i Butler, 2011). Wyłączenie z analiz gmin miejskich albo gmin miejskich i miast w gminach miejsko-wiejskich doprowadziłoby jednak do opracowania typologii nieobejmującej całego obszaru Polski oraz wiązałoby się ze znacznymi trudnościami interpretacyjnymi. Szczególne trudności wynikałyby z wydzielenia miast z gmin miejsko-wiejskich, a zatem ze sztucznego rozdzielania sieci szkolnej w gminie na dwie części, podczas gdy często do obwodów szkół zlokalizowanych w mieście przynależą także okoliczne wsie (por. Piwowarski, 2008).

Opracowanie typologii sieci szkół podstawowych, choć technicznie jest zadaniem relatywnie prostym, merytorycznie jest dość skomplikowane. Techniczna łatwość wynika z możliwości wykorzystania – nieosiągalnych w latach wcześniejszych – licznych danych statystycznych, gromadzonych w Banku Danych Lokalnych GUS i Systemie Informacji Oświatowej prowadzonym przez Ministerstwo Edukacji Narodowej. Trudność merytoryczna wiąże się z kolei z operacjonalizacją pojęcia sieci szkolnej oraz wyborem odpowiedniej metody statystycznej, którą wykorzysta się w analizie typologicznej. Problemy te wyznaczyły dalszy układ artykułu, w którym najpierw omawiane jest pojęcie sieci szkół podstawowych oraz dokonana jest jej operacjonalizacja, następ-

² Wiąże się to, jak można sądzić, z postępującym procesem neoliberalizacji w zarządzaniu publicznym (w tym oświatą), dla którego charakterystyczne są próby wypracowywania uniwersalnych przestrzennie rozwiązań systemowych i wiara w ich wysoką skuteczność (por. Brenner i Theodore, 2002; Peck i Tickell, 2002; Barnett, 2005; Michałowska, 2013).

nie przedstawia się przyjętą metodę badań oraz sposób jej wykorzystania, by w dalszych częściach zaprezentować i zinterpretować wyniki analizy.

Sieć szkół podstawowych i jej podstawowe charakterystyki

Sieć szkolna jest pojęciem od dawna wykorzystywanym do opisu organizacji przestrzennej oświaty. Już w dwudziestoleciu międzywojennym M. Falski (1925) określał ją jako punkty, w których mają być (są) założone szkoły wraz z przydziałem dzieci do tych punktów. Jak podaje R. Piwowarski (2006), w latach 1960. i 1970. rozumienie sieci szkolnej często odbiegało od wcześniejszego, co wiązało się z utożsamianiem jej ze strukturą szkolnictwa na danym obszarze, z pominięciem aspektu jego przestrzennej organizacji. Obecnie zazwyczaj poprzez sieć szkolną rozumie się rozmieszczenie i strukturę szkół na określonym obszarze, łącząc zatem dwie wyżej wskazane perspektywy. Takie ujęcie można jednak uznać za uproszczone, ponieważ pomija niektóre relacje zarówno pomiędzy szkołami, jak i pomiędzy szkołami i ich otoczeniem (osadniczym, społecznym, ekonomicznym). Z tego względu w artykule przyjęto systemową definicję sformułowaną przez R. Piwowarskiego (2006, s. 27), który za sieć szkolną na danym obszarze uznał „sposób rozmieszczenia punktów szkolnych (...) oraz wzajemne relacje zachodzące między nimi, a także relacje między punktami a otoczeniem”. Definicja ta ze względu na duży stopień ogólności wymaga jednak pewnych objaśnień. Przede wszystkim, poprzez punkty szkolne należy rozumieć szkoły lub szkolne punkty filialne, tj. miejsca, w których odbywa się formalnie nauczanie. Poprzez wzajemne relacje między punktami szkolnymi należy rozumieć nie tylko relacje przestrzenne, ale także ich rzeczywiste powiązania np. ze względu na podległość organizacyjną (filia szkoły–szkoła) lub przepływy uczniów wynikające ze stopnia organizacyjnego szkół na danym obszarze (szkoła niepełna, np. kształcąca w klasach I-IV – szkoła pełna, kształcąca w klasach I-VI). Niezmiernie szeroką kategorią są relacje pomiędzy obwodami szkolnym i ich otoczeniem. Za najważniejsze z nich należy uznać te wynikające już z samego wyznaczenia obwodów szkolnych, tj. obszarów, z których dzieci powinny uczęszczać do danej szkoły (zagadnienie to omówiono szczegółowo w dalszej części tekstu), co ma określone implikacje dla samej struktury wielkościowej szkół (liczba uczniów w szkole i jej poszczególnych oddziałach), kosztów ich działalności, relacji przestrzennych między miejscem zamieszkania dzieci a szkołą, znaczeniem szkoły w lokalnej społeczności itd. Takie ujęcie sieci szkolnej zawiera znaczną część relacji społeczno-przestrzennych, w których sieciach znajdują się szkoły podstawowe (por. Piwowarski, 2006; Kučerová i inni, 2010; Kučerová, 2012).

Ze względu na dostępność relatywnie wielu informacji statystycznych opisujących sieć szkolną na poziomie gminnym, można wskazać na kilka cech, obrazujących różne wymiary struktury i funkcjonowania sieci szkolnej, które mogą potencjalnie zostać wykorzystane w jej operacjonalizacji. Są to: (1) wiel-

kość szkół, (2) zasięg obwodów szkolnych, (3) stopień i status organizacyjny szkół, (4) dowożenie uczniów do szkół oraz (5) przestrzeganie zasady rejonizacji kształcenia. Poniżej przedstawiono podstawowe charakterystyki wymienionych cech sieci szkolnej.

1. **Wielkość szkół.** Pojęcie to w niniejszym artykule odnosi się do przeciętnej liczby uczniów szkoły podstawowej w gminie. Liczba ta uzależniona jest przede wszystkim od liczby uczniów zamieszkujących obwód szkolny, a więc i od łącznej liczby mieszkańców miejscowości (lub części miast) w nim położonych. Liczba uczniów w szkole oraz, silnie z nią powiązana, przeciętna wielkość oddziału szkolnego, determinują jednostkowe koszty kształcenia w szkole (por. Herbst i inni, 2009; Bajerski, 2011). Wielkość szkół w Polsce jest zróżnicowana zarówno przestrzennie, jak i w zależności od hierarchii jednostki osadniczej. Największe szkoły zlokalizowane są w dużych miastach, najmniejsze zaś na obszarach wiejskich (por. Ozga, 1974; Piwowarski, 1992; 2006; Domalewski, 2002; Bajerski, 2011). Ponadto, przeciętnie większe szkoły występują w zachodniej części Polski, zaś mniejsze w części centralnej i wschodniej (por. ryc. 1).
2. **Zasięg obwodów szkolnych.** Obwód szkolny jest pojęciem łączącym obowiązek szkolny z siecią szkolną i można go zdefiniować jako obszar, z którego uczniowie powinni uczęszczać do danej szkoły (por. Piwowarski, 1992; 2006). Obwody szkolne, na mocy ustawy o systemie oświaty (Dz.U. z 1991 r. Nr 95, poz. 425, z późn. zm.), ustalane są przez radę gminy (miasta) dla szkół podstawowych i gimnazjów. Obwody szkolne wyznacza się poprzez pełny i rozłączny podział obszaru gminy na obwody poszczególnych szkół. Na obszarach wiejskich zazwyczaj jednak obwody szkolne wydzielane są enumeratywnie, tj. poprzez wyliczenie miejscowości do nich przynależących. Ze względu na tę podwójną naturę obwodów szkolnych, można je operacjonalizować na dwa sposoby. W pierwszym ujęciu będzie to obszar (np. w km²) przypadający na jedną szkołę, w drugim zaś – przeciętna liczba miejscowości w obwodzie szkolnym. Tylko łączne ujęcie tych dwóch parametrów pozwala kompleksowo opisać zasięg obwodów szkolnych. Potwierdzają to dotychczasowe ustalenia empiryczne dotyczące sieci szkół powszechnych w Polsce, tj. występowanie obszarów m.in. o rozległych obwodach szkolnych, w skład których wchodzi tylko jedna duża miejscowość (np. obszary górskie i wyżynne w południowej Polsce, o dużych wsiach), jak i obszarów o rozległych obwodach szkolnych składających się z wielu wsi (np. północno-zachodnia część Polski, o rzadkiej sieci osadniczej – por. Ozga, 1974; Piwowarski, 1992; 2000; 2006; Domalewski, 2010).
3. **Przestrzeganie zasady rejonizacji kształcenia.** Teoretycznie uczniowie powinni uczęszczać do szkoły obwodowej właściwej dla miejsca ich zamieszkania. W praktyce jednak, ze względu na możliwość uczęszczania do innej placówki publicznej (o ile wyrazi na to zgodę jej dyrektor) lub niepublicz-

nej, znaczna część dzieci kształci się w szkołach innych niż właściwa szkoła obwodowa (w 2011 r. było to 25% uczniów szkół podstawowych). Przepływ uczniów między obwodami szkolnymi jest jedną z podstawowych charakterystyk funkcjonowania sieci szkół publicznych na danym obszarze i wykazuje istotny związek z poziomem nierówności w wynikach edukacyjnych szkół (por. Ball i inni, 1996; Dolata, 2008; Maguain, 2009; Bajerski, 2012).

4. **Stopień i status organizacyjny szkół.** W skład sieci szkolnej mogą wchodzić zarówno szkoły jako niezależne jednostki organizacyjne, jak i filie szkół. Szkoły oraz filie mogą mieć różny stopień organizacyjny, tj. prowadzić nauczanie w pełnym cyklu kształcenia (tj. klasy I-VI), bądź w niepełnym (klasy I-III lub I-IV).
5. **Dowożenie uczniów do szkół.** Zbiorowe dowożenie uczniów do szkół w Polsce, choć sporadycznie występowało już w okresie międzywojennym (por. Ozga, 1974), rozwinęło się w ostatnich 20 latach. Zapis narzucający na gminy obowiązek zorganizowania dowozu do szkół uczniów zamieszkujących w odległości większej niż 3 km (dla uczniów klas I-IV) lub 4 km (dla klas V-VIII) wprowadziła ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 1991 r., Nr 95, poz. 425). Wzrost udziału uczniów objętych systemem zbiorowego dowozu do szkół nastąpił po 1999 r., gdy na skutek wejścia w życie reformy oświaty z 1999 r., wprowadzającej szkolnictwo gimnazjalne, a także z racji przejęcia przez samorządy lokalne całości zadań oświatowych (zarządzanie szkołami podstawowymi – 1996 r., zarządzanie gimnazjami – 1999 r. por. Herbst, 2012; Levitas i Herczyński, 2012), samorządy gminne, zlikwidowały ponad 5,5 tys. szkół podstawowych. Wskutek tego znacznie wzrosła liczba uczniów zamieszkałych w odległości większej niż 3 lub 4 km od właściwej szkoły obwodowej.

Metoda badań

Pojęcie typologii wiąże się z wydzieleniem z danego zbioru względnie jednorodnych grup jednostek. Choć badania takie mają długą tradycję w geografii, jak podaje P. Swianiewicz (1989), nie doprowadziły do wypracowania aparatu pojęciowego, co do którego byłaby zgoda w środowisku naukowym. Dokonany przez przywołanego autora przegląd badań wskazuje na różnorakie pojmowanie w badaniach geograficznych takich terminów jak typologia, klasyfikacja i grupowanie (zob. także Śleszyński, 2012). W artykule, za J.J. Paryskiem (1982) i P. Swianiewiczem (1989), posłużono się terminem klasyfikacja typologiczna, którą można określić jako szczególny rodzaj klasyfikacji, związany z pełnym i rozłącznym podziałem zbioru obiektów na podzbiory, których cechy uznaje się za ważne i charakterystyczne w kontekście prowadzonych analiz. Wyodrębnione w ten sposób podzbiory można określić mianem typów, które charakteryzuje

dana konfiguracja analizowanych cech, zaś jednostki wchodzące w skład tych podzbiorów będą reprezentantami tych typów.

W niniejszym artykule typy sieci szkolnej zostały wyodrębnione *ex-post*, tj. bez ustalania określonych wzorców, na skutek zastosowania statystycznej metody grupowania obiektów. Takie podejście wynikało z chęci wyodrębnienia ze zbioru wszystkich gmin Polski grup gmin, zawierających jednostki jak najbardziej podobne do siebie pod względem wartości wybranych cech sieci szkolnej, a zarazem odmienne od reprezentujących inne grupy. W tym celu wykorzystana została metoda *k*-średnich. Jest to metoda należąca do metod optymalizacyjno-iteracyjnych, która polega na znalezieniu dla wybranej liczby klas takiego podziału jednostek, aby uzyskać jak największe podobieństwo wewnątrz grup, przy jak najmniejszym podobieństwie między grupami (por. MacQueen, 1967; Zeliaś i inni, 1989; Pietrzykowski i Kobus, 2006). Procedura metody *k*-średnich polega na: (1) wstępnym wyznaczeniu określonej liczby *k* oczekiwanych klas (grup), (2) przyporządkowaniu każdej obserwacji do grupy, której centroid (średnia) jest najbliższy taksonomicznie (wyliczane są w tym celu tzw. odległości taksonomiczne w przestrzeni *n*-wymiarowej, gdzie *n* oznacza liczbę wykorzystanych zmiennych), (3) ponownym obliczaniu centroidów (średnich) grup, tak długo, aż nie będą następowały zmiany przyporządkowania poszczególnych obserwacji do grup (por. MacQueen, 1967; Gnanadeskian, 1977).

Istotnym zagadnieniem w każdym badaniach z wykorzystaniem metod statystycznych jest dobór zmiennych. Ma on szczególne znaczenie w przypadku wykorzystania metod grupujących w celu wyodrębnienia poszczególnych typów analizowanych obiektów. W badaniu przyjęto, że:

- a) zmienne powinny reprezentować najważniejsze cechy sieci szkolnej;
- b) powinny charakteryzować je niezerowe wartości dla co najmniej 1/3 gmin (odrzućenie potencjalnych zmiennych, które opisują cechy istotne, ale występujące w niewielkiej części jednostek);
- c) wartości zmiennych powinny być dostępne dla każdej gminy oraz nie zawierać ewidentnych błędów.

Wyżej wymienione warunki spełniły cztery potencjalne zmienne, reprezentujące trzy główne charakterystyki sieci szkolnej w gminie:

- **przeciętna liczba uczniów w szkole** (opisująca wielkość szkół),
- **przeciętna powierzchnia (km²) przypadająca na szkołę podstawową** (opisująca zasięg obwodów szkolnych),
- **przeciętna liczba miejscowości na szkołę podstawową** (opisująca zasięg obwodów szkolnych),
- **odsetek uczniów dowożonych do szkół** (opisujący dowożenie do szkół).

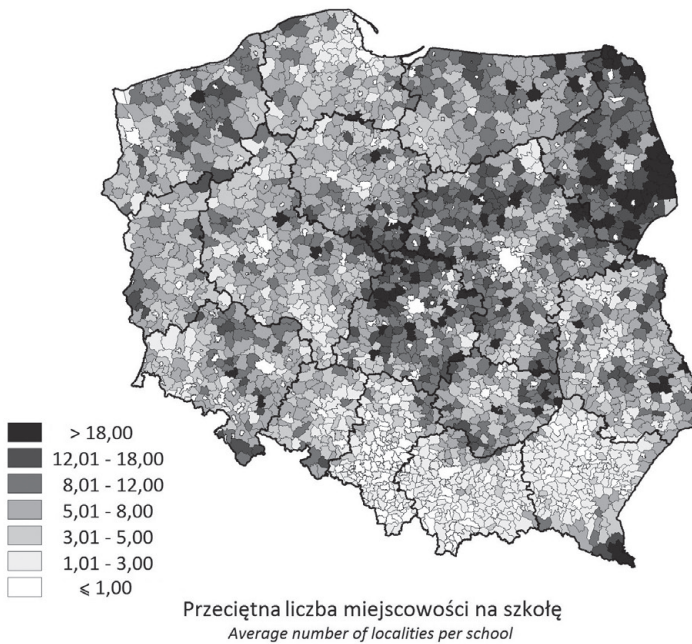
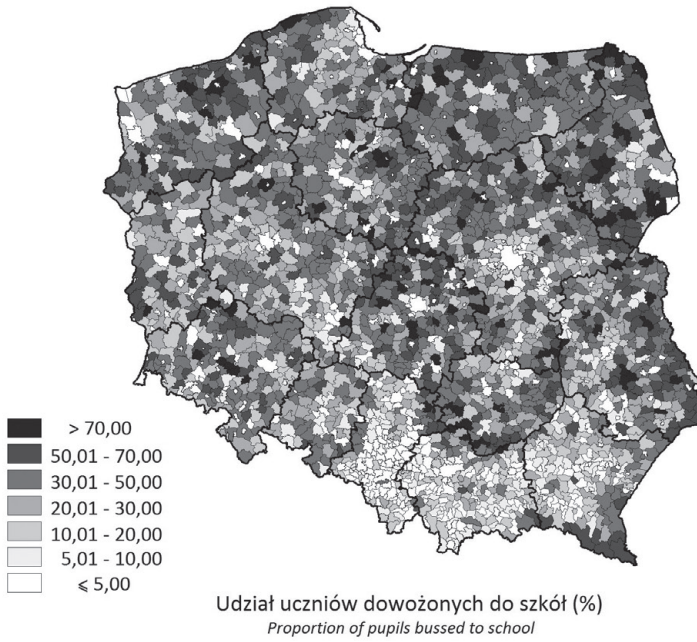
Zmienne te wykorzystano w dalszym postępowaniu badawczym, zmierzającym do wydzielenia typów sieci szkół podstawowych w gminach Polski.

Informacje statystyczne o pierwszych trzech zmiennych zaczerpnięto z Banku Danych Lokalnych GUS, zaś informacje dotyczące dowożenia uczniów do

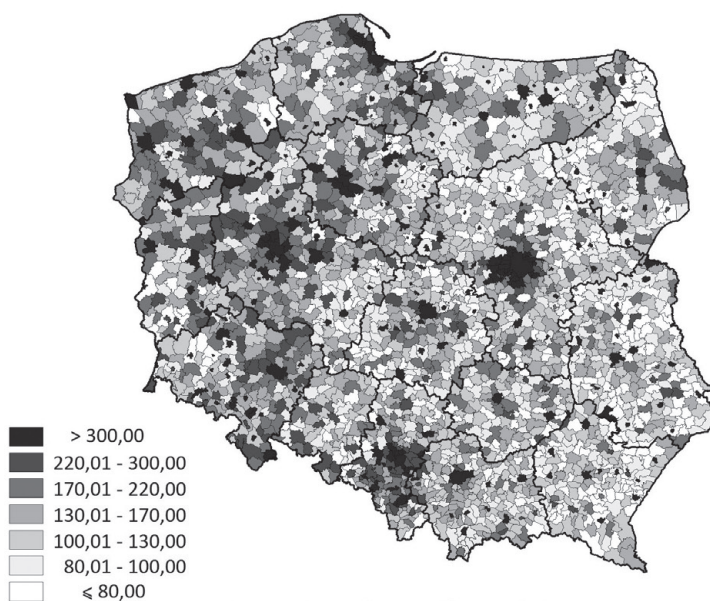
szkół – z Systemu Informacji Oświatowej. Wykorzystane dane przedstawiają stan na rok 2012 (rok szkolny 2012/2013). W analizie nie ujęto dwóch wcześniej wskazanych ważnych merytorycznie charakterystyk sieci szkolnej – stopnia organizacyjnego szkół (filie szkół oraz tzw. szkoły niepełne działały w 2012 r. łącznie tylko w 19% gmin) oraz przestrzegania zasady rejonizacji kształcenia (dane z Systemu Informacji Oświatowej akurat w tym względzie zawierały istotne braki danych, błędy oraz nierealne niekiedy wartości).

Wybrane cztery zmienne okazały się w różnym stopniu skorelowane ze sobą. O ile przeciętna wielkość szkoły w gminie wykazywała z innymi zmiennymi zaledwie słaby związek statystyczny, o tyle zauważono istotne wzajemne powiązanie wartości dwóch parametrów opisujących obwody szkolne ($r = 0,63$) oraz liczby miejscowości przypadających na szkołę podstawową z udziałem uczniów dowożonych do szkół ($r = 0,58$). Wykryte zależności statystyczne nie są zaskoczeniem, bowiem opisywane przez zmienne własności sieci szkolnej są ze sobą powiązane. Równocześnie należy jednak zauważyć, że relatywnie silne związki statystyczne pomiędzy niektórymi parami zmiennych nie ograniczają możliwości ich wykorzystania w klasyfikacji typologicznej sieci szkół podstawowych, ponieważ zmienne te opisują jakościowo odmienne wymiary funkcjonowania sieci szkolnej.

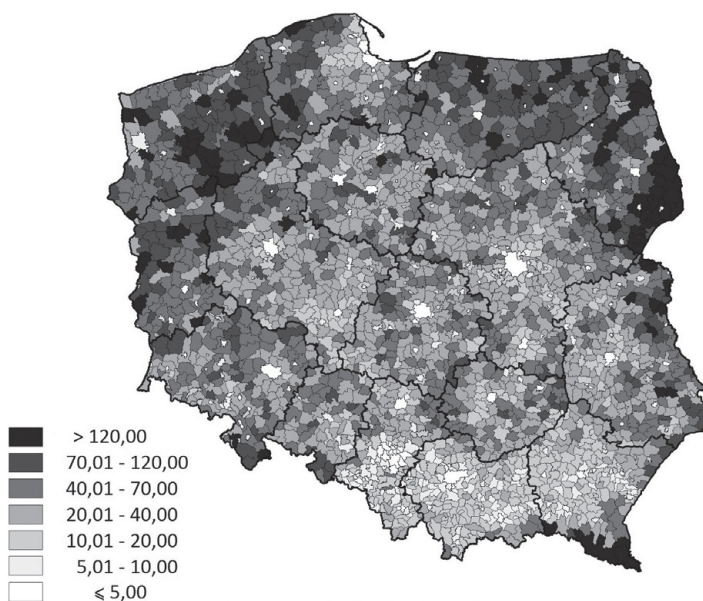
Wysokie wartości współczynników korelacji w parach wybranych zmiennych wynikają przede wszystkim z współwystępowania niskich wartości, nie zaś wartości wysokich. Przykładem jest choćby najsilniejszy statystycznie związek dwóch parametrów opisujących obwody szkolne – liczby miejscowości i obszaru w km^2 na szkołę podstawową. Zróżnicowanie przestrzenne wartości tych dwóch zmiennych wskazuje bowiem na istotną odmienną rozkładu wartości wysokich (por. ryc. 1). W przypadku liczby miejscowości przypadających na szkołę podstawową najwyższe wartości charakteryzują dawny zabór rosyjski – przede wszystkim obecne województwa łódzkie, mazowieckie i podlaskie, które cechuje rozdrobniona sieć osadnicza. Z kolei największe wartości przeciętnej powierzchni obwodów szkolnych występują w peryferyjnie położonych gminach Podlasia i Bieszczadów, ale przede wszystkim cechują tzw. ziemie zachodnie i północne, przyłączone do Polski po II wojnie światowej (zwłaszcza obecne województwa lubuskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie). Powyższy wniosek o powiązaniu wykorzystywanych w badaniach zmiennych przede wszystkim poprzez współwystępowanie wartości niskich potwierdzono również statystycznie. W tym celu obliczono wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona pomiędzy dwoma parametrami obwodów szkolnych dla 1000 gmin o największej przeciętnej powierzchni obwodów szkolnych i odpowiednio dla 1000 gmin o najmniejszej przeciętnej powierzchni. W pierwszym przypadku uzyskano wartość 0,45, zaś w drugim 0,72. Taką samą analizę przeprowadzono dla relacji udziału uczniów dowożonych do szkół podstawowych z liczbą miejscowości przypadających na szkołę podstawową. Uzyskano wyniki zbieżne z poprzednimi (odpowiednio 0,48 w przypadku 1000 gmin o najwyższym udziale uczniów dowożonych



Ryc. 1. Zróżnicowanie przestrzenne wartości wybranych charakterystyk sieci szkół podstawowych w Polsce w 2012 r. w ujęciu gmin
 Opracowanie własne, podobnie jak pozostałe ryciny.



Przeciętna liczba uczniów w szkole
Average number of pupils per school



Przeciętna liczba km² na szkołę
Average number of km² per school

Spatial differences in selected characteristics of the primary school network in Poland in 2012, by commune

Author's own research (refers to all figures).

i 0,74 – w zbiorze 1000 gmin o udziale najniższym). Powiązanie powyższych zmiennych poprzez przede wszystkim współwystępowanie wartości niskich można łatwo objaśnić, odwołując się do wspomnianych już we wstępie pracy różnic w organizacji przestrzennej sieci szkolnej w mieście i na wsi.

Po rozstrzygnięciu wątpliwości dotyczących związków statystycznych pomiędzy zmiennymi, w kolejnym etapie analizy wartości wybranych czterech zmiennych zestandaryzowano i przeskalowano do wartości nieujemnych (bez zmiany rozkładu statystycznego ich wartości). Następnie przeprowadzono symulację podziału zbioru wszystkich gmin Polski pod względem charakteru sieci szkolnej na od 4 do 15 grup jednostek, wykorzystując opisaną wcześniej metodę k -średnich i oprogramowanie SPSS. Dla każdej symulacji obliczono sumaryczną odległość taksonomiczną obserwacji od właściwych centrów skupień, co pozwoliło zauważyć, że odległości te istotnie zmniejszały się w przypadku wyboru od 4 do 8 skupień i w zdecydowanie mniejszym stopniu od 8 skupienia do kolejnych. Z tego względu w analizie przyjęto wartość $k=8$, oznaczającą wydzielenie 8 skupień gmin, które cechuje podobny charakter sieci szkolnej.

Wyniki – klasyfikacja typologiczna sieci szkół podstawowych w gminach

Przeprowadzone grupowanie pozwoliło na wydzielenie 8 typów gminnej sieci szkół podstawowych. Typy te nie były równoliczne – reprezentowało je od 8 do 726 gmin, przy czym tylko trzy typy – mniej niż 250 gmin. Wartości wybranych statystyk opisowych (średniej i mediany) cech grupujących przedstawia tabela 1.

Przy charakteryzowaniu wyodrębnionych typów wykorzystano uproszczoną klasyfikację dominujących modeli oświaty powszechnej, zaproponowaną przez R. Piwowarskiego (2008) w ekspertyzie sporządzonej na potrzeby *Konceptji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*. Główną cechą tej klasyfikacji było wyróżnienie poszczególnych modeli na podstawie informacji o tym, skąd rekrutują się uczniowie szkół, tj. czy zamieszkują przede wszystkim miejscowość, w której zlokalizowana jest szkoła (model lokalny), czy też większość z nich jest dowożona z różnych miejscowości (model zbiorczy). Pośrednim wariantem jest model lokalno-zbiorczy, który cechuje duży udział uczniów pochodzących z miejscowości, w której znajduje się szkoła, ale również wysoki udział uczniów dowożonych do szkoły. W niniejszym artykule przyjęto, że typ lokalny cechuje udział uczniów dowożonych przeciętnie nie większy niż 25%. Gdy zawiera się on w przedziale od 25 do 50 %, to występuje model lokalno-zbiorczy. Model zbiorczy z kolei charakteryzuje przeciętnie ponad 50% udział uczniów dowożonych do szkół. Uzupełnieniem charakterystyki poszczególnych typów gminnej sieci szkół podstawowych jest przeciętna wielkość szkoły oraz przeciętna wielkość obwodu szkolnego. Należy jednak pamiętać, że w przypadku wielozmiennej klasyfikacji typologicznej pojedyncze wartości charakteryzujące poszczególne gminy

Tabela 1. Wybrane statystyki opisowe cech grupujących opisujących sieć szkolną oraz charakterystyki opisowe poszczególnych typów sieci szkół podstawowych

Descriptive statistics for grouping variables describing the school network and characteristics of different types of primary-school network

Typ / Type	Liczba gmin / Number of gminas	Statystyka / Statistics	Cechy grupujące Grouping variables				Charakterystyka opisowa Descriptive characteristics
			Udział uczniów dowożonych do szkół (%) Proportion of pupils bussed to school	Przeciętna liczba uczniów szkoły Average number of pupils per school	Przeciętna liczba miejscowości na szkołę Average number of localities per school	Przeciętna powierzchnia na szkołę (km ²) Average area (km ²) per school	
1	377	średnia	58,5	121,9	9,4	59,1	zbiorczy o małych szkołach i przeciętnej wielkości obwodów szkolnych <i>catchment type, small schools, average-sized catchment areas</i>
		mediana	56,7	115,0	9,0	56,0	
2	8	średnia	44,8	205,3	28,3	362,0	zbiorczy o dużych szkołach i bardzo dużych obwodach szkolnych <i>catchment type, big schools, very large catchment areas</i>
		mediana	54,2	180,5	23,5	344,0	
3	726	średnia	11,4	129,3	2,5	19,4	lokalny o małych szkołach i małych obwodach szkolnych <i>local type, small schools, small catchment areas</i>
		mediana	11,1	113,8	2,0	17,3	
4	302	średnia	26,2	185,1	8,3	61,5	lokalno-zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i obwodów szkolnych <i>local-catchment type, average-sized schools, average-sized catchment areas</i>
		mediana	27,2	178,5	7,5	57,3	
5	92	średnia	63,6	168,8	22,8	91,4	zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i dużych obwodach szkolnych <i>catchment type, average-sized schools, large catchment areas</i>
		mediana	63,7	154,5	21,0	91,5	
6	613	średnia	37,1	104,8	5,3	34,3	lokalno-zbiorczy o bardzo małych szkołach i małych obwodach szkolnych <i>local-catchment type, very small schools, small catchment areas</i>
		mediana	36,4	99,4	5,0	32,7	
7	290	średnia	3,3	404,1	0,8	10,0	lokalny o bardzo dużych szkołach i bardzo małych obwodach szkolnych <i>local type, very large schools, very small catchment areas</i>
		mediana	1,4	377,6	0,3	6,0	
8	71	średnia	50,2	177,6	13,2	161,6	zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i bardzo dużych obwodach szkolnych <i>catchment type, average-sized schools, very large catchment areas</i>
		mediana	54,2	167,0	13,0	151,0	

Opracowanie własne. / Author's own research.

mogą niekiedy istotnie odbiegać od wartości przeciętnych dla danego typu. Typy wyznaczono bowiem na podstawie podobieństwa kombinacji wartości wszystkich zmiennych wykorzystanych w procedurze grupowania.

Spśród ośmiu wydzielonych typów gminnej sieci szkół podstawowych, cztery reprezentowały typy zbiorcze, bardzo zróżnicowane pod względem przeciętnej wielkości szkół i wielkości obwodów szkolnych. Na przykład typ 1 cechowały małe szkoły i obwody szkolne przeciętnej wielkości, typ 2 zaś – szkoły duże i bardzo duże obwody szkolne (dowożenie wielu uczniów z odległości ponad 10 km oraz wyjątkowo niska gęstość zaludnienia – por. tab. 2). Łącznie typy zbiorcze reprezentowało 548 gmin, tj. 22% ogółu. Po dwa typy zaliczono do typów lokalno-zbiorczych i lokalnych. Typy lokalne łączyła, co nie jest zaskoczeniem, niewielka wielkość obwodów szkolnych, różniła natomiast istotnie przeciętna wielkość szkoły (w typie 3, najpowszechniejszym, były to małe placówki, zaś w typie 7 – spotykanym przede wszystkim w miastach – bardzo duże – por. tab. 2). Typy lokalne reprezentowane dotyczyły 1016 gmin, tj. 41% ogółu. Typy lokalno-zbiorcze reprezentowały dwa typy gminnej sieci szkół podstawowych, które charakteryzowały albo przeciętnej wielkości szkoły i obwody szkolne (typ 4), albo bardzo małe szkoły i małe obwody (typ 6). Łącznie tych gmin było 915, tj. 37% ogółu.

Wyróżnione typy sieci szkół podstawowych charakteryzują odmienne układy występowania w przestrzeni, co wiąże się z dominacją różnych typów w poszczególnych częściach Polski (por. ryc. 2).

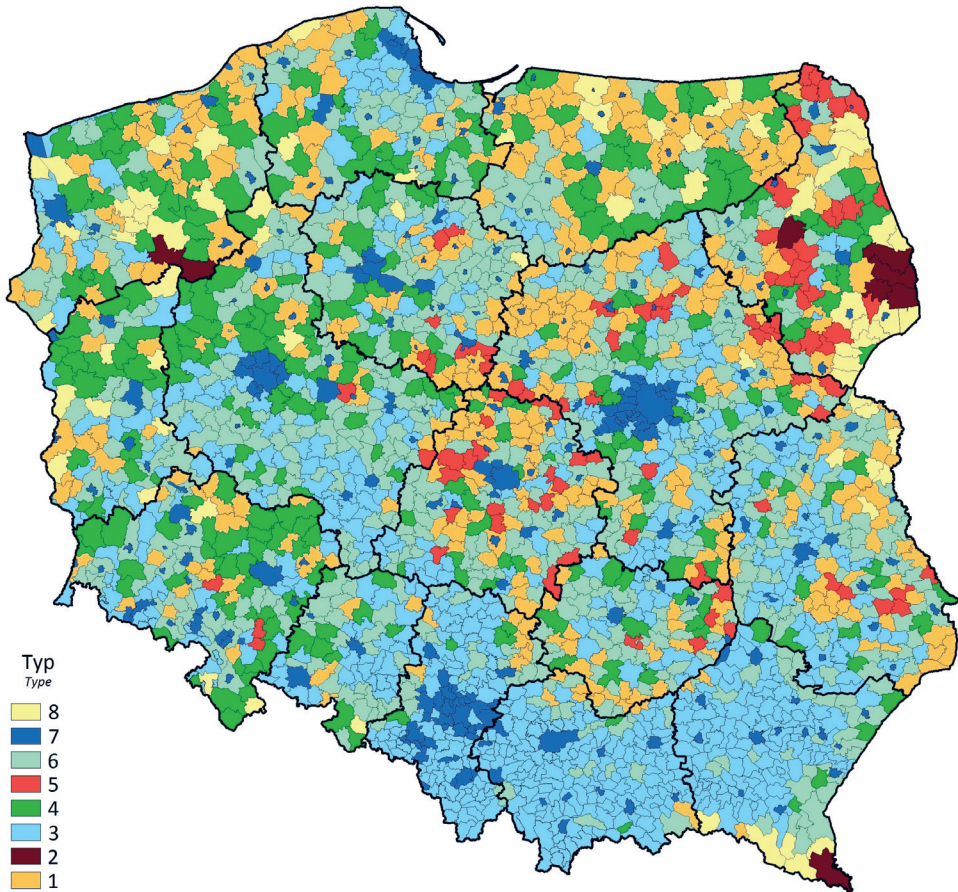
Ze względu na specyfikę typu i jego rozkładu przestrzennego, charakterystykę typów sieci szkolnej w Polsce należy rozpocząć od typu nr 7 – lokalnego (miejskiego) o dużych szkołach i bardzo małych obwodach szkolnych. Jest to typ charakterystyczny dla gmin miejskich (stanowią one 86% wszystkich jego reprezentantów) oraz gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w strefach podmiejskich obszarów metropolitalnych. Występuje on wyspowo, a największe skupiska gmin reprezentujących ten typ znajdują się w aglomeracji warszawskiej, konurbacji śląskiej oraz aglomeracji poznańskiej.

Drugi z typów lokalnych – 3, o małych szkołach i małych obwodach szkolnych, charakteryzuje przede wszystkim gminy południowej i południowo-wschodniej Polski – w szczególności województw małopolskiego, podkarpackiego i śląskiego. Dość liczny jest również w województwie opolskim, zachodniej części lubelskiego, południowej i wschodniej części mazowieckiego oraz południowej części wielkopolskiego. Występuje głównie na obszarach o relatywnie wysokiej gęstości zaludnienia, z miejscowościami o wysokiej przeciętnej liczbie ludności (por. tab. 2); szkoła podstawowa przypada zazwyczaj na nie więcej niż dwie miejscowości. W południowej Polsce reprezentują go przede wszystkim gminy wiejskie i miejsko-wiejskie o dużych wsiach, liczących przeciętnie ponad 1,5 tys. mieszkańców. Na pozostałych obszarach zaznacza się wyższy udział gmin miejsko-wiejskich o zróżnicowanym charakterze sieci osadniczej, które łączy jednak koncentracja szkół w mieście gminnym.

Tabela 2. Charakterystyki opisowe poszczególnych typów sieci szkół podstawowych oraz wybrane statystyki opisowe dla cech dodatkowych
 Characteristics of different types of primary-school network and descriptive statistics for additional variables

Typ / Type	Liczba gmin Number of gminas	Statystyka Statistics	Charakterystyka opisowa Descriptive characteristic	Cechy dodatkowe Additional characteristics			
				Udział uczniów dowożonych z odległości powyżej 10 km (%) Proportion of pupils bussed to school more than 10 km	Przeciętna liczba uczniów w oddziale szkolnym Average number of pupils per class	Przeciętna liczba mieszkańców miejscowości Average population of localities	Gęstość zaludnienia Settlement density
1	377	średnia	zbiorczy o małych szkołach i przeciętnej wielkości obwodów szkolnych	3,7	16,6	261,2	40,6
		mediana		0,7	16,6	241,2	38,7
2	8	średnia	zbiorczy o dużych szkołach i bardzo dużych obwodach szkolnych	19,8	19,9	218,3	13,5
		mediana		14,0	20,3	151,3	14,2
3	726	średnia	lokalny o małych szkołach i małych obwodach szkolnych	0,3	16,5	2695,3	151,7
		mediana		0,0	16,5	944,3	115,8
4	302	średnia	lokalno-zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i obwodów szkolnych	1,8	18,7	483,7	60,6
		mediana		0,4	18,8	428,9	57,9
5	92	średnia	zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i dużych obwodach szkolnych	4,5	18,7	158,4	39,5
		mediana		1,2	18,8	151,2	37,2
6	613	średnia	lokalno-zbiorczy o bardzo małych szkołach i małych obwodach szkolnych	1,1	15,6	403,7	58,2
		mediana		0,0	15,5	359,5	54,4
7	290	średnia	lokalny o bardzo dużych szkołach i bardzo małych obwodach szkolnych	0,4	22,6	61121,1	1270,0
		mediana		0,0	22,6	25889,5	1196,2
8	71	średnia	zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i bardzo dużych obwodach szkolnych	9,5	18,2	303,8	23,5
		mediana		6,9	18,3	290,9	20,1

Opracowanie własne. / Author's own research.



Ryc. 2. Zróżnicowanie przestrzenne typów gminnej sieci szkół podstawowych w Polsce w 2012 r.

Typy: 1 – zbiorczy o małych szkołach i przeciętnej wielkości obwodach szkolnych, 2 – zbiorczy o dużych szkołach i bardzo dużych obwodach szkolnych, 3 – lokalny o małych szkołach i małych obwodach szkolnych, 4 – lokalno-zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i obwodów szkolnych, 5 – zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i dużych obwodach szkolnych, 6 – lokalno-zbiorczy o bardzo małych szkołach i małych obwodach szkolnych, 7 – lokalny o bardzo dużych szkołach i bardzo małych obwodach szkolnych, 8 – zbiorczy o przeciętnej wielkości szkół i bardzo dużych obwodach szkolnych

Spatial differences in the types of gmina-level networks of primary schools in Poland in 2012

1 – catchment type with small schools and average-sized catchment areas, 2 – catchment type with large schools and very large catchment areas, 3 – local type with small schools and small catchment areas, 4 – local-catchment type with average-sized schools and average-sized catchment areas, 5 – catchment type with average-sized schools and large catchment areas, 6 – local-catchment type with very small schools and small catchment areas, 7 – local type with very large schools and very small catchment areas, 8 – catchment type with average-sized schools and very large catchment areas

Typy lokalno-zbiorcze występują w całym kraju, z największą koncentracją w zachodniej części Polski, najniższą zaś – w południowo-wschodniej, gdzie zdecydowanie dominuje, wcześniej scharakteryzowany, typ 3 – lokalny o małych szkołach i małych obwodach szkolnych. Typy lokalno-zbiorcze reprezentowane są przez dwa typy, które różni przede wszystkim wielkość szkoły i obwodów szkolnych (większe w typie 4, mniejsze w 6). Typ 4 występuje przede wszystkim w Polsce zachodniej i północnej. Najwięcej gmin reprezentujących go znajduje się w zachodniej części województwa dolnośląskiego oraz w północnej części województw lubuskiego i wielkopolskiego – na obszarach o przeciętnej wielkości wsi i zwartym osadnictwie wiejskim (por. Heffner, 1999). Typ 6 z kolei występuje powszechnie w całej Polsce. Za obszary jego szczególnej koncentracji można uznać województwo kujawsko-pomorskie i środkową Wielkopolskę.

Typy zbiorcze, na co wskazano już wcześniej, cechuje duże zróżnicowanie, co przekłada się na istotne różnice w ich występowaniu w przestrzeni Polski. Najpowszechniej występującym z typów zbiorczych był 1 – o małych szkołach i obwodach szkolnych przeciętnej wielkości. Występował on często z jednej strony na terenie dawnego zaboru rosyjskiego (przede wszystkim woj. lubelskie, łódzkie i północna część mazowieckiego), z drugiej zaś na obszarach przyłączonych do Polski po II wojnie światowej, w największej mierze w województwach warmińsko-mazurskim, pomorskim i zachodniopomorskim. Ze wszystkich typów zbiorczych ten wyróżniają przede wszystkim małe szkoły, liczące przeciętnie około 120 uczniów, oraz umiarkowana wielkość obwodów szkolnych, obejmujących przeciętnie około 9 wsi oraz obszar 60 km². W porównaniu z innymi typami zbiorczymi, ten cechują także większa przeciętna liczba mieszkańców miejscowości oraz wyższa gęstość zaludnienia.

Pozostałe typy zbiorcze charakteryzowały bardziej specyficzne układy przestrzenne. W typie 2 są to duże szkoły i bardzo duże obwody szkolne (przeciętna powierzchnia około 360 km², średnio blisko 30 miejscowości). Typ ten reprezentowało w 2012 r. tylko 8 gmin, zazwyczaj silnie zalesionych – bieszczadzkie Lutowiska, podlaskie – Gródek, Michałowo, Narew, Narewka i Trzcianne oraz położone w województwie zachodniopomorskim (przy granicy z wielkopolskim) – gminy Człopa i Drawno. W gminach tych znajduje się tylko po jednej szkole podstawowej, do której uczęszczają dzieci zamieszkujące wszystkie miejscowości w gminie. Skrajnym reprezentantem tego typu jest gmina Lutowiska, w której ponad połowa uczniów szkół podstawowych dowożonych jest z odległości większej niż 10 km, co, zważywszy na klimat Bieszczadów i ukształtowanie terenu, szczególnie w warunkach zimowych może wiązać się ze znacznymi uciążliwościami.

Pozostałe dwa typy zbiorcze cechuje przeciętna wielkość szkół i duże obwody szkolne, istotna różnica dotyczy jednak struktury obwodów szkolnych.

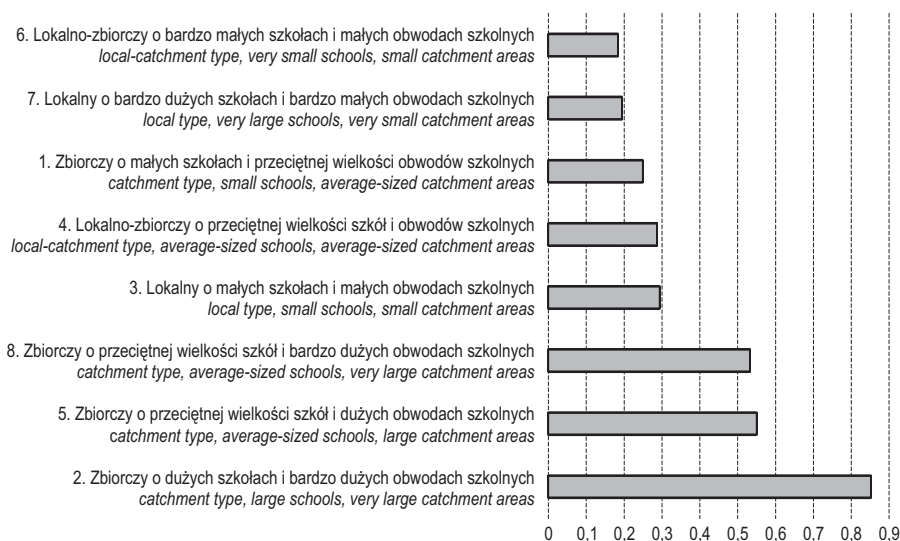
Obwody szkolne w typie 5 zajmują przeciętnie obszar 90 km², ale w ich skład wchodzi ponad 20 miejscowości, w 8 z kolei jest przeciętnie 13 miejscowości w obwodzie, ale na obszarze średnio 160 km². Typ 5 występuje bowiem na terenach o gęstej, ale bardzo rozdrobnionej sieci osadniczej – przeciętnie blisko 24 miejscowości na 100 km² powierzchni, ale średnia liczba ich mieszkańców to zaledwie około 150. Takie warunki występują przede wszystkim w dawnym zaborze rosyjskim. Typ 8 dotyczy obszarów o zdecydowanie rzadszej sieci osadniczej – przeciętnie 8 miejscowości na 100 km², ale liczących średnio blisko 300 mieszkańców. Występuje, podobnie jak typ 2, przede wszystkim w gminach o znacznym poziomie lesistości (por. m.in. Bański, 2006) – w Bieszczadach, na Podlasiu oraz w kilkudziesięciu gminach województw: lubuskiego, warmińsko-mazurskiego oraz zachodniopomorskiego.

Analiza zróżnicowania przestrzennego typów sieci szkół podstawowych byłaby niepełna bez próby generalizacji jej wyników. Jednym ze sposobów generalizacji jest określenie stopnia koncentracji przestrzennej wyróżnionych typów sieci szkół podstawowych w układzie województw. W tym celu wykorzystano różnicowy wskaźnik koncentracji P.S. Florence'a (zob. Florence, 1948; Ziolo, 1968; Kostrubiec, 1972).³ Różnicowy wskaźnik koncentracji P.S. Florence'a przybiera wartości od 0 do 1, gdzie wartości bliskie 0 w tym wypadku oznaczają równomierne rozmieszczenie gmin reprezentujących dany typ względem ogólnej liczby gmin w układzie województw. Wartości bliskie 1 wskazują z kolei na skrajnie wysoką koncentrację gmin danego typu sieci szkół podstawowych w jednym bądź dwóch województwach.

Przeprowadzona analiza wykazała, że najbardziej równomiernie w układzie województw rozmieszczone są gminy reprezentujące typy lokalne i lokalno-zbiorcze, które cechują małe lub przeciętnej wielkości obwody szkolne (typy 6, 7, 1, 4 i 3). Wysoki poziom koncentracji wykazują trzy z czterech typów zbiorczych – 8, 5 i 2, których występowanie – na co wskazano już wcześniej – jest charakterystyczne dla niektórych województw (por. ryc. 3).

Innym sposobem generalizacji wyników jest analiza podobieństwa województw pod względem struktury typów sieci szkół podstawowych. W tym celu, kierując się udziałem poszczególnych typów wśród gmin w województwach, przeprowadzono grupowanie hierarchiczne województw metodą J.H. Warda (1963). Zastosowana procedura doprowadziła do wyróżnienia czterech grup województw, których rozmieszczenie przedstawiono na rycinie 4. To makroujęcie sieci szkół podstawowych wskazuje i na generalne podobieństwo typów sieci szkolnej w województwach reprezentujących poszczególne części Pol-

³ Wskaźnik ten był pierwotnie wykorzystywany do przedstawienia relacji między strukturą procentową danego zjawiska na określonym obszarze i strukturą ogólnokrajową. W szerszym ujęciu może być również stosowany do porównania koncentracji przestrzennej dwóch dowolnych zjawisk na tym samym obszarze – właśnie tak uczyniono w tym artykule, porównując udział gmin poszczególnych województw w ogóle gmin danego typu sieci szkół podstawowych z ogólnym udziałem gmin reprezentujących poszczególne województwa.



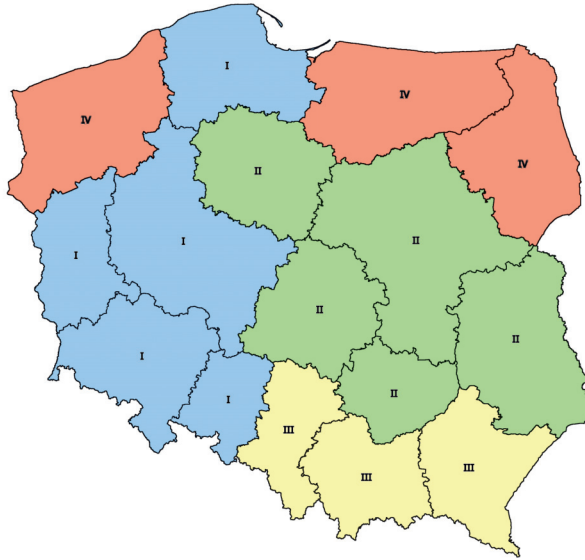
Ryc. 3. Wartości różnicowego współczynnika koncentracji Florence'a dla koncentracji gmin reprezentujących poszczególne typy sieci szkół podstawowych względem rozmieszczenia ogółu gmin w układzie województw Polski w 2012 r.

Values assumed by Florence's differential concentration coefficients for the concentration of gminas representing different types of primary school network, as set against the distribution of gminas overall in Poland's voivodships in 2012

ski, i na odmiennosc różnych części kraju. W uproszczeniu można wyróżnić następujące grupy.

- I – województwa Polski zachodniej (dolnośląskie, lubuskie, opolskie i wielkopolskie) wraz z pomorskim, w których dominują typy lokalno-zbiorcze i lokalne, o szkołach przeciętnej wielkości i obwodach szkolnych małych lub przeciętnej wielkości;
- II – województwa centralnej i wschodniej Polski (lubelskie, łódzkie, mazowieckie oraz świętokrzyskie) wraz z kujawsko-pomorskim, w których dominują typy lokalno-zbiorcze i zbiorcze, o szkołach małych lub przeciętnej wielkości i przeciętnej wielkości obwodach szkolnych, których powierzchnia jest porównywalna z obwodami w poprzedniej grupie, ale tworzy je większa liczba miejscowości (przeciętnie około 9-10);
- III – województwa Polski południowej i południowo-wschodniej (małopolskie, podkarpackie i śląskie), w których dominują typy lokalne sieci szkół podstawowych – w szczególności typ 3 o małych szkołach i małych obwodach szkolnych (szkoła podstawowa przypada przeciętnie na zaledwie dwie miejscowości);

IV – województwa Polski północnej (podlaskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie), które cechuje znaczne zróżnicowanie wewnętrzne typów sieci szkolnej, wśród których większość stanowią typy lokalno-zbiorcze i zbiorcze. Szkoły są zazwyczaj przeciętnej wielkości, zaś obwody szkolne rozległe.



Ryc. 4. Grupy województw wyróżnione na podstawie podobieństwa struktury typów sieci szkół podstawowych

Groups of voivodships distinguished on the basis of the similarity structure of types of primary school network

Wyniki powyższego makroujęcia sieci szkolnej w układzie wojewódzkim, choć przedstawiają istotne różnice pomiędzy poszczególnymi częściami Polski, należy traktować jednak jako przybliżone, ponieważ – jak wcześniej dowiedziono – występuje znaczne wewnętrzne zróżnicowanie województw pod względem struktury typów sieci szkół podstawowych, a granice województw często nie pokrywają się z granicami regionów wyznaczanych na podstawie kryteriów społecznych lub ekonomicznych (por. m.in. Czyż, 2000; Zaborowski, 2009).

Wnioski i dyskusja

Przedstawiona w artykule klasyfikacja typologiczna sieci szkół podstawowych jest próbą nowego spojrzenia na zróżnicowanie przestrzenne sieci szkolnej w Polsce i uwarunkowania jej kształtowania się. Zaprezentowane wyniki wskazują na znaczne zróżnicowanie typów sieci szkolnej w skali kraju, przejawiające się w odmienności rozkładów przestrzennych gmin reprezentujących poszcze-

gólne typy oraz w makrostrukturalnych różnicach sieci szkolnej w różnych częściach Polski. Wykazane różnice organizacji przestrzennej gminnej sieci szkół podstawowych są istotnie powiązane z uwarunkowaniami osadniczymi, które, szczególnie na obszarach wiejskich, wciąż stanowią podstawowy czynnik rozmieszczenia szkół oraz zasięgu ich obwodów szkolnych. Z tego względu inne typy sieci szkolnej dominują np. w Polsce południowej i południowo-wschodniej, gdzie powszechnie występują wsie o dużej liczbie mieszkańców, inne zaś np. w województwie łódzkim, które cechuje gęsta, ale rozdrobniona sieć osadnicza.

W analizie rozkładu przestrzennego poszczególnych typów sieci szkół podstawowych zwraca uwagę ich duże zróżnicowanie nie tylko w skali kraju, ale także wewnątrz województw. Wiąże się to z faktem, że często gminy o podobnych charakterystykach sieci osadniczej reprezentują odmienne typy sieci szkolnej. Wskazuje to jednoznacznie na znaczenie uwarunkowań lokalnych w kształtowaniu charakterystyk sieci szkolnej. Obecnie najważniejszym z nich jest polityka edukacyjna gmin – od decyzji rady gminy zależy bowiem, jakie są priorytety w zarządzaniu siecią szkół, czy i na jaką skalę przeprowadzane są reorganizacje sieci szkolnej, wreszcie jaki model przestrzenny reprezentuje gminna sieć szkolna – czy oparty na rozległych obwodach szkolnych i dowożeniu uczniów do dużych szkół zbiorczych, czy może na niewielkich obwodach szkolnych i sieci niewielkich szkół, do których uczęszczają uczniowie z najwyżej kilku pobliskich miejscowości. Należy więc zgodzić się z K. Przyszczykowskim (2010), przywoływanym we wstępie artykułu, że błędem jest unifikacja celów oświatowych dla całych województw, ponieważ te są niekiedy bardzo silnie zróżnicowane wewnętrznie pod względem sieci szkolnej. Wszelkie strategie oświatowe tworzone na szczeblu regionalnym i krajowym powinny zatem uwzględniać zróżnicowanie przestrzenne sieci szkolnej (abstrahując od niewielkiej dotychczas wagi takich opracowań).

Trudno porównać wyniki zaprezentowanych w artykule badań z wynikami wcześniejszych wielozmiennych analiz sieci szkolnej, ze względu na odmienny charakter wcześniejszych studiów. Mimo istotnych różnic celu badań, wykorzystanych zmiennych oraz metodach badawczych, otrzymany rozkład grup województw o podobnej strukturze typów szkół podstawowych jest jednak podobny do uzyskanego ponad 20 lat wcześniej przez R. Piwowarskiego (1992) rozkładu typów województw pod względem ich „rzeczywistości oświatowej”. Dotyczy to przede wszystkim wykazanej w obu badaniach makroskalowej odmienności odpowiednio sieci szkolnej i „rzeczywistości oświatowej” w Polsce zachodniej od Polski centralnej i wschodniej oraz południowej i południowo-wschodniej. Ta zbieżność wydaje się nieprzypadkowa i wskazuje raczej na, potwierdzoną zresztą w tym artykule, wciąż istotną rolę uwarunkowań osadniczych w organizacji przestrzennej edukacji.

Interpretując lub wykorzystując przedstawione w tym artykule wyniki badań, należy pamiętać o założeniach oraz metodach badawczych, dzięki którym zostały otrzymane. Jest to – co wydaje się oczywiste – ważne w przypadku każdej ana-

lizy, niemniej szczególną wagę ma w przypadku podejmowania prób klasyfikacji jednostek przestrzennych. Wynika to z szeregu subiektywnych decyzji, jakie muszą zostać podjęte w kolejnych krokach postępowania badawczego. Dotyczy to choćby wyboru procedury grupowania jednostek, tj. czy dokonuje się wstępnych agregacji lub grupowań na podstawie kryteriów merytorycznych (zob. zastosowane przez P. Śleszyńskiego, 2012, podejście dedukcyjno-indukcyjne w klasyfikacji jednostek przestrzennych), czy też nie, zdając się na analizę eksploracyjną, w jaki sposób dobiera się zmienne do analizy i które finalnie są wykorzystywane, czy też jaką metodę grupowania się wykorzystuje (każda z metod prowadzi do uzyskania odmiennych wyników). Mając to na uwadze, należy podkreślić, że przedstawiona w artykule klasyfikacja typologiczna sieci szkół podstawowych jest jedną z wielu możliwych. Jest ona wynikiem zastosowania grupowania *ex-post*, opartego na metodzie *k*-średnich, w którym wykorzystano – zdaniem autora – cztery najważniejsze i dostępne zmienne opisujące sieć szkół podstawowych. Z pewnością warto by było skonfrontować wyniki tych badań z kolejnymi, przyjmującymi bądź inną procedurę badawczą, bądź wykorzystującymi inne metody badawcze lub inne zmienne.

W artykule tylko częściowo odniesiono wyniki badań do szerszego kontekstu osadniczego, społecznego, czy też gospodarczego. Uwagę skupiono przede wszystkim na powiązaniu układów przestrzennych typów sieci szkół podstawowych z uwarunkowaniami osadniczymi. Odrębnym zagadnieniem, wcale jednak nie mniej istotnym, są konsekwencje występowania różnych typów sieci szkół podstawowych. Współcześnie najważniejszymi konsekwencjami wydają się koszty finansowe różnych modeli organizacji i funkcjonowania sieci szkolnej w gminach, wpływ organizacji przestrzennej sieci szkolnej na dostępność przestrzenną i czasową edukacji, wyniki edukacyjne i równość szans edukacyjnych oraz różnice roli szkoły w społecznościach lokalnych w zależności od typu sieci szkolnej. Wydaje się, że wiązanie organizacji przestrzennej sieci szkolnej z powyższymi zagadnieniami może w istotnym stopniu pogłębić stan wiedzy o różnych kontekstach działalności edukacyjnej, uzupełniając wyniki wcześniejszych badań, wykazujących m.in. wpływ położenia gminy oraz jej statusu administracyjnego na koszty działalności edukacyjnej (por. Herbst i inni, 2009; Bajerski, 2011; Czapiewski i Janc, 2013) czy też brak współzależności statystycznej pomiędzy długością drogi do szkoły a wynikami edukacyjnymi uczniów (por. Piwowarski, 2004).

Piśmiennictwo / References

- Bajerski A., 2011, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie usług edukacyjnych w aglomeracji poznańskiej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Bajerski A., 2012, *Przemieszczenia uczniów między obwodami szkolnymi a różnicowanie wyników publicznych szkół podstawowych i gimnazjów. Przypadek Poznania*, *Studia Regionalne i Lokalne*, 48, 2, s. 62-76.

- Ball S.J., Bowe R., Gewirtz S., 1996, *School choice, social class and distinction: the realization of social advantage in education*, Journal of Education Policy, 11, 1, s. 89-112.
- Bański J., 2006, *Geografia polskiej wsi*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Bański J., Kowalski M., Śleszyński P., 2002, *Zarys problemów związanych z uwarunkowaniami różnicowań przestrzennych wyników sprawdzianu dla uczniów szkół podstawowych w 2002 r.*, IGiPZ PAN, Warszawa. Raport dla Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie; http://www.igipz.pan.pl/miasto/home_pl.htm (15.09.2014).
- Barnett C., 2005, *The consolations of 'neoliberalism'*, Geoforum, 36, 1, s. 7-15.
- Białecki I., Mytkowski D., Piwowarski R., 2001, *Poland*, [w:] A. Fiszbein (red.), *Decentralizing Education in Transition Societies Case Studies from Central and Eastern Europe*, The World Bank, Washington, s. 71-89.
- Biczkowski M., Falkowski J., 2002, Poziom wykształcenia ludności wiejskiej województwa kujawsko-pomorskiego, [w:] J. Bański, E. Rydz (red.), *Spoleczne problemy wsi*, Studia Obszarów Wiejskich, 2, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 69-82.
- Brenner N., Theodore N., 2002, *Cities and the geographies of "actually existing neoliberalism"*, Antipode, 34, 3, s. 349-379.
- Butler T., Robson G., 2003, *Plotting the middle classes: Gentrification and circuits of education in London*, Housing Studies, 18, 1, s. 5-28.
- Chaberko T., Kretowicz P., 2011, *Vanishing public schools in Poland – economic rationalization in spatial and demographic contexts*, referat na 8th International Conference "Man–City–Nature" – New Processes & Structures, 17-18 października 2011 r., Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Czapiewski K., Janc K., 2012, *Dostępność do edukacji, jakość kształcenia i poziom wykształcenia mieszkańców a struktura funkcjonalna gmin województwa mazowieckiego*, Mazowsze Studia Regionalne, 10, s. 33-51.
- Czapiewski K., Janc K., 2013, *Edukacja jako czynnik rozwoju Mazowsza*, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, Warszawa.
- Czyż T., 2000, *Zróżnicowanie wymiaru ludnościowo-urbanizacyjnego nowych województw*, Przegląd Geograficzny, 77, 4, s. 447-465.
- Dolata R., 2008, *Szkola – segregacje – nierówności*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Dolata R., 2010, *Cicha rewolucja w polskiej oświacie – proces różnicowania się gimnazjów w dużych miastach*, Edukacja. Studia, Badania, Innowacje, 109, 1, s. 51-60.
- Dolata R., Jasińska A., Modzelewski M., 2012, *Wykorzystanie krajowych egzaminów jako instrumentu polityki oświatowej na przykładzie procesu różnicowania się gimnazjów w dużych miastach*, Polityka Społeczna, 1, s. 41-46.
- Domalewski J., 2002, *Typologia gmin wiejskich pod kątem widzenia sytuacji oświatowej*, [w:] A. Rosner (red.), *Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa, s. 107-132.
- Domalewski J., 2010, *Edukacja a procesy rozwoju obszarów wiejskich*, [w:] M. Stanny, M. Drygas (red.), *Przestrzenne, społeczno-ekonomiczne różnicowanie obszarów wiejskich w Polsce. Problemy i perspektywy rozwoju*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa, s. 181-201.
- Falski M., 1925, *Materiały do projektu sieci szkół powszechnych na obszarze województw: warszawskiego, łódzkiego, kieleckiego, lubelskiego i białostockiego oraz M.St. Warszawy*, Komisja Pedagogiczna Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, Warszawa.
- Flaga M., Wesołowska M., 2002, *Warunki kształcenia dzieci i młodzieży na obszarach wiejskich województwa lubelskiego*, [w:] J. Bański, E. Rydz (red.), *Spoleczne problemy wsi*, Studia Obszarów Wiejskich, 2, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 83-93.

- Florence P.S., 1948, *Investment, Location, and Size of Plant*, University Press, Cambridge.
- Gnanadeskian R., 1977, *Methods for Statistical Data Analysis of Multivariate Observations*, John Wiley and Sons, New York.
- Hamnett C., Butler T., 2011, 'Geography matters': the role distance plays in reproducing educational inequality in East London, *Transactions of the Institute of British Geographers NS*, 36, s. 479-500.
- Heffner K., 1999, *Typologia gmin wiejskich w Polsce według jakości układów osadniczych*, [w:] A. Rosner (red.), *Typologia wiejskich obszarów problemowych*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa, s. 59-78.
- Herbst M., 2004, *Zróżnicowanie jakości kapitału ludzkiego w Polsce. Od czego zależą wyniki edukacyjne?*, *Studia Regionalne i Lokalne*, 17, 3, s. 89-104.
- Herbst M., 2012, *Edukacja jako czynnik i wynik rozwoju regionalnego. Doświadczenia Polski w perspektywie międzynarodowej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Herbst M., Levitas A., Herczyński J., 2009, *Finansowanie oświaty w Polsce – diagnoza, dylematy, możliwości*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Herczyński J., Sobotka A., 2014, *Diagnoza zmian w sieci szkół podstawowych i gimnazjów 2007-2012*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Janc K., Czapiewski K.Ł., Bajerski A., 2012, *Where the brains are, where the brains move: education, skilled migration and human capital in Poland*, [w:] P. Churski (red.), *Contemporary Issues in Polish Geography*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 179-200.
- Kostrubiec B., 1972, *Analiza zjawisk koncentracji w sieci osadniczej*, *Prace Geograficzne*, IG PAN, 92.
- Kučerová S., 2012, *Proměny územní struktury základního školství v Česku*, Česká geografická Společnost, Praha.
- Kučerová S., Kučera Z., Chromý P., 2010, *An elementary school in networks: Contribution to geography of education*, *Europa XXI*, IGiPZ PAN, 21, s. 47-61.
- Levitas A., Herczyński J., 2012, *Decentralizacja oświaty w Polsce 1990–1999: tworzenie systemu*, [w:] M. Herbst (red.), *Decentralizacja oświaty*, Biblioteczka Oświaty Samorządowej, 7, Wydawnictwo ICM UW, Warszawa, s. 55-117.
- MacQueen J., 1967, *Some methods for classification and analysis of multivariate observations*, [w:] L. Lecam, A. Neyman (red.), *Proceedings of the Fifth Berkley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, t. 1. Theory of Statistics*, University of California Press, Berkeley, s. 281-297.
- Maguain D., 2009, *La suppression de la sectorisation est-elle une bonne chose?*, *Revue d'économie politique*, 119, 4, s. 569-612.
- Michałowska D.A., 2013, *Neoliberalizm i jego (nie)etyczne implikacje edukacyjne*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Ozga W., 1960, *Organizacja szkolnictwa w Polsce*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa.
- Ozga W., 1974, *Rozmieszczenie szkół w Polsce. Analiza, wnioski, propozycje*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Parysek J.J., 1982, *Modele klasyfikacji w geografii*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Peck J., Tickell A., 2002, *Neoliberalizing space*, *Antipode*, 34, 3, s. 380-404.
- Pietrzykowski R., Kobus P., 2006, *Zastosowanie modyfikacji metody k-średnich w analizie portfelowej*, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 60, s. 301-308.
- Piwowarski R., 1992, *Sieć szkolna a dostępność kształcenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Piowowski R., 2000, *Szkoły na wsi – edukacyjne wyzwanie*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Piowowski R., 2004, *The Conditions for Educational Achievement of Lower Secondary School Graduates*, The Institute of Public Affairs, Warszawa.
- Piowowski R., 2006, *Edukacja z perspektywy lokalnej i międzynarodowej*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Piowowski R., 2008, *Modele edukacji dla potrzeb koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Przyszczykowski K., 2010, *Polityka oświatowa samorządów*, Studia BAS, 22, 2, s. 41-64.
- Rydz E., 2002, *Bariery edukacyjne młodzieży wiejskiej*, [w:] J. Bański, E. Rydz (red.), *Społeczne problemy wsi*, Studia Obszarów Wiejskich, 2, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 53-68.
- Swianiewicz P., 1989, *Społeczno-ekonomiczna typologia miast i gmin w Polsce*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Śleszyński P., 2003, *Uwarunkowania zróżnicowań przestrzennych wyników egzaminu gimnazjalnego w 2002 r.*, IGiPZ PAN, Warszawa;
http://www.igipz.pan.pl/miasto/sleszynski/home_pl. (15.09.2014).
- Śleszyński P., 2012, *Klasyfikacja gmin województwa mazowieckiego*, Przegląd Geograficzny, 84, 4, s. 559-576
- Ward J.H., 1963, *Hierarchical grouping to optimize an objective function*, Journal of the American Statistical Association, 58, 301, s. 236-244.
- Zaborowski Ł., 2009, *Podział terytorialny Rzeczypospolitej – spojrzenie krytyczne*, Prace Geograficzne UJ, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, 121, s. 263-275.
- Zeliaś A., Grabiński T., Wydmus S., 1989, *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*, PWN, Warszawa.
- Zioło Z., 1968, *Wskaźnik koncentracji jako miernik zróżnicowania przestrzennego – na przykładzie rozmieszczenia ludności województwa rzeszowskiego*, Roczniki Naukowo-Dydaktyczne WSP w Krakowie, 30, s. 151-163.

[Wpłynęło: maj; poprawiono: październik 2014 r.]

ARTUR BAJERSKI

TYOLOGICAL CLASSIFICATION OF THE NETWORK OF PRIMARY SCHOOLS IN POLAND'S LOCAL-AUTHORITY AREAS

In recent years there has been growing interest in Poland in the operation of primary schools as this relates to their spatial distribution. This reflects growing problems with the organisation and maintenance of the school network, which is a responsibility discharged at the level of the Polish local authority or *gmina*. Owing to the combined impact of a variety of factors, mostly demographic and economic, the years 1990-2012 brought a decline in the number of primary schools in Poland from 19,400 to 12,800 (i.e. by 6600). Of these, as many as 5500 closed down in the years 1999-2012.

Despite the great dynamic to such changes characterising the school network, little research has been conducted on any possible spatial differentiation to this process, as well as the different types it assumes, and the determinants of operations in various areas. The main objective of the present study was thus to develop a typological classification of primary school networks by reference to the 2459 gminas (local-authority

areas) into which Poland is divided. On this basis generalisations were formulated as regards spatial differences.

The types of school network were distinguished ex-post, i.e. without specific patterns having first been established, in line with the application of the statistical method of object grouping. This approach was intended to distinguish – from within the set of all Polish gminas – groups containing units as similar as possible in terms of the values for a selected feature of the school network, and also as different as possible from other groups. For this purpose use was made of k-means clustering: an optimising-iterative method intended to find such a division of units in a selected number of classes as will allow maximum similarity within a group to be obtained, as well as minimum similarity among groups (cf. MacQueen, 1967; Zeliaś *et al.*, 1989; Pietrzykowski and Kobus, 2006). The grouping was carried out on the basis of four features describing the school network: (1) the average number of pupils (describing the size of a school), (2) the average number of km² per primary school (describing the spatial range of a school district), (3) the average number of localities served per primary school (again, describing the range of a school district), and (4) the proportion of pupils being bussed to school (describing pupils driven to school by bus).

The above procedure allowed eight types of primary school network in Polish gminas to be identified. The results show substantial differences at national level manifesting themselves in different spatial distributions of gminas representing particular network types, and in macrostructural differences in school networks in the various parts of Poland. The demonstrated differences in the spatial organisation of local-authority networks of primary schools show a significant connection with a settlement pattern that, in the countryside especially, is still a basic factor underpinning the distribution of schools and their districts. That is why other types of school network predominate, e.g., in southern and south-eastern Poland, where villages have a large number of inhabitants (a local type, with small schools and small school districts usually embracing one or two localities), and other types can be found, e.g., in Central Poland, where there is a dense settlement system made up of small units (a catchment type, with small schools, but extensive school districts embracing a dozen or more localities). Fairly obvious differences, already described in the literature, were also found where the types of school networks in urban agglomerations and rural areas are concerned.

The research showed great differences in the types of school network, not only at the national level, but also within voivodships. This reflects the fact that gminas with similar settlement network characteristics often represent different types of school network - an obvious indication of the significance of local determinants in moulding a school network. Currently the most important of these is the educational policy of a gmina, because it is decisions of the council at local level that determine priorities as regards the management of its school network, reorganisations of the school network and its scale, or of the network's spatial model: based on extensive school districts and the bussing of pupils to large collective schools, or else small school districts and a network of small schools attended by pupils from at most a few neighbouring localities.

