

# Ocena efektywności podziału subwencji oświatowej dla gmin

JAN HERCZYŃSKI

Instytut Badań Edukacyjnych\*

JOANNA SIWIŃSKA-GORZELAK

Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski

Celem przedstawionych analiz jest ocena dopasowania podziału pomiędzy gminy części oświatowej subwencji ogólnej do kosztów dostarczania usług edukacyjnych. W artykule zarysowano problematykę związaną z podziałem subwencji oświatowej pomiędzy gminy, opisano wagi stosowane w algorytmie podziału subwencji oświatowej, skoncentrowano się na zmianach wprowadzonych do algorytmu w 2015 r. i omówiono konsekwencje wynikające ze stosowania wag wiejskich, które mają stosunkowo duży wpływ na podział środków. W ostatniej części wprowadzono miarę nieefektywności algorytmu podziału części oświatowej subwencji ogólnej i zastosowano ją do oceny podziału środków subwencyjnych pomiędzy gminy. Miara ta pozwala m.in. ilościowo ocenić efekt zmian wprowadzonych do algorytmu w 2015 r. Zaproponowano możliwe korekty wag algorytmu pozwalające na redukcję nieefektywności i zjawiska tzw. przewrotnej motywacji organów prowadzących szkoły. W podsumowaniu przedstawiono główne wnioski wynikające z analiz.

SŁOWA KLUCZOWE: finansowanie oświaty, algorytm podziału subwencji oświatowej, waga wiejska.

Środki przekazywane jednostkom samorządu terytorialnego (JST) w ramach części oświatowej subwencji ogólnej są największym transferem finansowym przekazywanym samorządom z budżetu centralnego i zarazem podstawowym źródłem finansowania przez nie szkół i placówek oświatowych. Z tego powodu zagadnienie właściwego podziału tych środków pomiędzy gminy, powiaty i województwa jest ważnym problemem zarówno praktycznym, jak i teoretycznym. W literaturze przedmiotu brakuje metodologicznie poprawnych analiz stopnia dopasowania podziału subwencji oświatowej do obiektywnych kosztów

dostarczania usług edukacyjnych, jakie ponoszą JST. Brakuje także ilościowej oceny, czy i w jakim stopniu podział subwencji oświatowej odpowiada rzeczywistym kosztom prowadzenia oświaty przez gminy.

W 2010 r. przeprowadziliśmy pierwszą w Polsce analizę efektywności podziału subwencji oświatowej w odniesieniu do administracyjnych wag wiejskich (Herczyński, Siwińska-Gorzelać, 2010). Wprowadzoną w tamtym raporcie miarę nieefektywności przedstawimy w tym artykule wraz z opisem jej założeń, przydatności i ograniczeń, z uwzględnieniem zmian, jakie zaszły w podziale subwencji oświatowej w ostatnich latach.

\* Adres: ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa.  
E-mail: j.herczyński@ibe.edu.pl

© Instytut Badań Edukacyjnych

Przez nieefektywność podziału subwencji rozumiemy taką alokację środków subwencyjnych do różnych typów jednostek samorządu terytorialnego, która jest niedopasowana do obiektywnych kosztów dostarczenia edukacji. Nieefektywność ta może się wyrażać zarówno względnie nadmiernym, jak i niewystarczającym (w stosunku do obiektywnych kosztów) finansowaniem pewnych JST. Zaproponowana miara pozwala na porównanie nieefektywności podziału środków wynikających z różnych rozwiązań zastosowanych w algorytmie podziału subwencji oświatowej.

Przedstawione założenie metodologiczne pozwala oszacować „optymalny rozkład odniesienia”, a więc „idealny” podział subwencji oświatowej. Podział ten może być porównywany z różnymi algorytmami dzielącymi subwencję oświatową pomiędzy gminy. Im bardziej dany podział jest zbliżony do rozkładu odniesienia, tym większa jest efektywność podziału środków.

Istotnym czynnikiem wpływającym na koszt edukacji i wielkość wydatków oświatowych przeznaczanych na ucznia w gminie jest średnia wielkość oddziału szkolnego (Herbst, Herczyński i Levitas, 2009). Oznacza to jednocześnie, że punktem wyjścia do dyskusji dotyczącej ewentualnego nieadekwatnego podziału środków pomiędzy JST oraz do poszukiwania bardziej efektywnych rozwiązań algorytmicznych, powinna być analiza wielkości oddziału szkolnego, wynikająca wyłącznie z obiektywnych uwarunkowań danej gminy, a nie z preferencji mieszkańców czy samorządu. Innymi słowy, powinna być to wielkość oszacowana na podstawie przyjętych standardów oświatowych. Brak takich standardów uniemożliwia tego typu szacunki. Dlatego za punkt odniesienia przyjęliśmy rzeczywiste, średnie wielkości oddziałów szkolnych na poziomie gmin, które traktujemy jako przybliżenie średniej wielkości oddziałów, wynikającej z uwarunkowań obiektywnych.

Analizy zostały oparte na danych pochodzących z Systemu Informacji Oświatowej (SIO) z września 2009 i 2014 r., obejmują szkoły podstawowe i gimnazja dla dzieci i młodzieży prowadzone przez gminy. Wykluczaliśmy z naszych obliczeń stosowane w algorytmie wagi dla uczniów niepełnosprawnych, dla uczniów klas i szkół sportowych oraz dla uczniów należących do mniejszości narodowych i etnicznych, a także wagi dla szkół artystycznych i oddziałów specjalnych<sup>1</sup>. Do analiz nie włączyliśmy też multiplikatywnej wagi związanej ze stopniem awansu zawodowego nauczycieli. Charakter tych wag jest odmienny od wag wiejskich – ich celem nie jest odzwierciedlenie wzrostu kosztów dostarczania usług edukacyjnych wynikającego z charakterystyki danej grupy uczniów, niezależnie od ich miejsca zamieszkania.

### **Finansowanie oświaty – wybrane kwestie**

Polski system finansowania oświaty wraz z jego wadami został już wielokrotnie wnikliwie opisany, nie ma więc potrzeby, by robić to ponownie (zob. np.: Herbst i in., 2009; Sztanderska, 2013, Malinowska-Misiąg i Misiąg, 2014; Panel ekspertów poświęcony zasadom finansowania oświaty, 2008). W tym miejscu wystarczy tylko wspomnieć, że za finansowanie szkół podstawowych i gimnazjów, na których się skupiliśmy, są odpowiedzialne gminy. Otrzymują one na ten cel środki pochodzące z budżetu państwa w postaci części oświatowej subwencji ogólnej. Finansowanie oświaty odbywa się więc w trzech etapach. Najpierw wyznaczana jest wielkość części oświatowej subwencji ogólnej, która następnie jest rozdzielana pomiędzy gminy. Na ostatnim etapie JST decydują, ile środków przeznaczyć na edukację na swoim terenie

<sup>1</sup> Szkoły podstawowe specjalne i gimnazja specjalne są prowadzone przez powiaty, więc również wychodzą poza ramy naszych analiz.

oraz dzielą fundusze pomiędzy szkoły. Jak również wiadomo, subwencja zapewnia pewne minimum środków, a wiele gmin dopłaca do prowadzenia oświaty. Z drugiej strony, część gmin, szczególnie biedniejszych, na oświatę przeznaczają wyłącznie te środki, jakie trafiły do nich z budżetu państwa (zob. np. Jakubowski, 2007; Sztanderska, 2013).

Cześć oświatową subwencji ogólnej dzieli się pomiędzy samorządy na podstawie algorytmu podziału, który również został szczegółowo omówiony w przytoczonej literaturze (por. Herbst i in., 2009). Ważnym tematem tych analiz są tzw. wagi wiejskie, czyli wagi, które zwiększają środki przekazywane na ucznia uczęszczającego do szkół położonych na terenach wiejskich i w małych miastach. W ustawodawstwie polskim nie podano uzasadnienia do stosowania wag wiejskich. Jak zauważyli Mikołaj Herbst i współpracownicy (2009) czy zespół Elżbiety Malinowskiej-Misiąg (2008), wagi wiejskie pełnią w systemie subwencjonowania gmin dwie funkcje: (a) podwyższają środki budżetowe przekazywane gminom wiejskim, ponieważ średni oddział szkolny jest w nich mniejszy o ok. 30% niż w miastach (funkcja refundacyjna); oraz (b) wyrównują możliwości finansowania oświaty z dochodów własnych gminy i w ten sposób stymulują większy wysiłek pedagogiczny na rzecz uczniów (funkcja redystrybucyjna). Jednak obie te funkcje wagi wiejskie pełnią tylko częściowo – nie uwzględniają bowiem ani faktycznego zróżnicowania wielkości oddziału szkolnego w gminach wiejskich, ani faktycznego zróżnicowania ich zamożności.

Celem tego artykułu jest próba oceny dopasowania podziału subwencji pomiędzy gminy do obiektywnych kosztów dostarczania usług edukacyjnych na poziomie gminnym oraz zaproponowanie rozwiązań, które mogą poprawić to dopasowanie. Badamy relację między wielkością subwencji oświatowej przekazywanej każdej gminie

z poziomu centralnego (sektora publicznego) a odpowiednio określonymi kosztami dostarczania tych usług. Rozważania te wpisują się w literaturę dotyczącą wyrównywania fiskalnego (Blöchliger i Charbit, 2008), a przede wszystkim w tę część, która dotyczy finansowania szkół (Hoxby, 2001). Prace należące do tego nurtu przedstawiają i analizują różne rozwiązania, których celem jest wyrównanie różnic pomiędzy ośrodkami lokalnymi wynikającymi z ich autonomii fiskalnej (Blöchliger i Charbit, 2008). Wyróżnia się dwa główne źródła nierówności: są to nierówności w bazie podatkowej ośrodków lokalnych oraz różnice w kosztach dostarczania porównywalnych dóbr przez lokalny sektor publiczny.

Rozróżnienie istnieje również między wyrównywaniem pionowym a poziomym. W przypadku tego pierwszego transfery, których celem jest wyrównywanie nierówności, są przekazywane z poziomu centralnego do lokalnego. W drugim typie wyrównywania transfery przekazywane są na pomiędzy ośrodkami lokalnymi (Blöchliger i Charbit, 2008).

W przypadku nierówności wynikających z różnych kosztów dostarczania dóbr lokalnych wyrównywanie fiskalne na ogół przyjmuje charakter pionowy. Szczegółowe rozwiązania różnią się pomiędzy krajami – w niektórych transfery oparte są o formuły bezpośrednio uwzględniające obiektywne różnice w kosztach, w innych natomiast podstawą transferów są koszty historyczne (zob. np. Blöchliger i Charbit, 2008).

Podział środków pomiędzy ośrodki lokalne jest niewątpliwie kwestią istotną, ponieważ determinuje warunki dostarczania usług edukacyjnych. Jednak w bardzo ciekawej pracy Caroline Hoxby (2001) wykazała na przykładzie Stanów Zjednoczonych, że wyrównywanie fiskalne, którego celem jest zapewnienie amerykańskim szkołom porównywalnych środków finansowych (tzw. *school equalisation scheme*), nie przekłada się na lepsze wyniki edukacyjne.

Nie jest to zaskakujące; wiele badań empirycznych wskazuje, że nie ma ścisłego, statystycznie istotnego związku między wynikami edukacyjnymi, mierzonymi na postawie wyników porównywalnych testów szkolnych a wielkością wydatków publicznych na edukację. Na przykład Eric Hanushek (1997), dokonując przeglądu literatury dotyczącej wpływu wielkości publicznych wydatków przeznaczanych na oświatę na wyniki edukacyjne uczniów w Stanach Zjednoczonych, odnotował na podstawie 166 dostępnych oszacowań, że w 27% z nich stwierdzono statystycznie istotny pozytywny wpływ, w 7% opracowań – statystycznie istotny ujemny wpływ, a pozostałych, czyli w ok. 66% wpływ ten był statystycznie nieistotny. W nowszym badaniu, w którym wykorzystano dane na poziomie indywidualnym dla ok. 40 krajów, Ludger Woessmann (2003) odnotował brak istotnego wpływu wydatków publicznych na edukację. Obaj badacze, podsumowując wyniki swoich i innych badań empirycznych (Hanushek i Woessmann, 2011), stwierdzili: „kiedy porównuje się różne kraje [...], to te o wysokich wydatkach publicznych wydają się osiągać takie same rezultaty [edukacyjne – przyp. aut.], jak kraje o niskich wydatkach”. Do podobnych wniosków doszli również wtedy, gdy porównali skutki zmian wprowadzanych w wydatkach publicznych na edukację w czasie. Stwierdzili, że w większości krajów OECD pomiędzy latami 70. a połową lat 90. XX w. wydatki na edukację znacznie wzrosły, co jednak nie doprowadziło do poprawy osiągnięć edukacyjnych. Zatem wysokość wydatków przeznaczanych na edukację nie ma większego znaczenia dla wyników edukacyjnych – przynajmniej w obrębie krajów OECD.

W Polsce związek między nakładami a wynikami ucznia był badany m.in. przez Macieja Jakubowskiego (2007), który również stwierdził brak statystycznie istotnego związku. Z tych i poprzednich badań wynika, że nie ma prostego, pozytywnego

przełożenia między nakładami a wynikami edukacyjnymi, nie należy więc oczekiwać, że modyfikacje algorytmu automatycznie przełożą się na poprawę wyników edukacyjnych gmin.

### **Wagi algorytmu podziału subwencji oświatowej stosowane dla szkół podstawowych i gimnazjów**

W tej części opiszemy wagi stosowane w algorytmie podziału subwencji oświatowej. Skupimy się na zmianach wprowadzonych do algorytmu w 2015 r. (por. *Rozporządzenie z dnia 15 grudnia 2014 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2015*) z wyłączeniem wag, które wykluczaliśmy z naszych analiz. Zmiany te polegały na rozdzieleniu wagi dla szkół podstawowych i gimnazjów położonych na terenach wiejskich i w miastach poniżej 5 tys. mieszkańców (tzw. małe miasta) oraz na wprowadzeniu zupełnie nowej wagi dla małych szkół podstawowych (poniżej 70 uczniów).

W algorytmie podziału subwencji oświatowej wykorzystuje się następujące wagi dla ogólnodostępnych szkół podstawowych i gimnazjów dla dzieci i młodzieży<sup>2</sup>:

- $P_1 = 0,40$  dla uczniów szkół podstawowych i  $P_2 = 0,27$  dla uczniów gimnazjów zlokalizowanych na terenach wiejskich i w miastach do 5 tys. mieszkańców (nazywanych dalej małymi miastami);
- $P_3 = 0,18$  dla uczniów szkół podstawowych niebędących uczniami oddziałów dla mniejszości narodowych i etnicznych,

<sup>2</sup> W kolejnych latach liczba i numery wag się zmieniały. Wykorzystujemy nazwy, definicje i wartości wag dla 2015 r., podane w rozporządzeniu MEN z 2014 r. Ilekroć podajemy nazwę wagi, np.  $P_2$ , odnosi się ona do 2015 r. Dodajmy, że algorytm dla 2016 r. nie różni się istotnie od stosowanego rok wcześniej (por. *Rozporządzenie z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2016*).

Tabela 1

Wartości wag dla szkół podstawowych i gimnazjów położonych na terenach wiejskich i w małych miastach

Typ i położenie szkoły	2000–2001	2002–2003	2004	2005–2014	2015–2016
Szkoła podstawowa na terenie wiejskim	0,33	0,35	0,48	0,38	0,40
Gimnazjum na terenie wiejskim	0,33	0,35	0,48	0,38	0,27
Szkoła podstawowa w małym mieście	0,18	0,20	0,25	0,38	0,40
Gimnazjum w małym mieście	0,18	0,20	0,25	0,38	0,27

Źródła: Herbst i in. (2009); *Rozporządzenie z dnia 15 grudnia 2014 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2015*; *Rozporządzenie z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2016*.

jeżeli w danej szkole liczba tych uczniów nie przekracza 70;

- $P_{30} = 0,04$  dla uczniów gimnazjów;
- $P_{33} = 0,03$  dla uczniów pierwszych i drugich klas szkół podstawowych.

Wagi  $P_1$  oraz  $P_2$  nazywamy wagami wiejskimi. Ponieważ w 2015 r. wprowadzono istotne zmiany w algorytmie, niezbędny jest opis wag wiejskich stosowanych w latach poprzednich.

Wagi wiejskie mają charakter administracyjny (są oparte na administracyjnej kategoryzacji lokalizacji szkoły) i są najstarszymi elementami algorytmu podziału subwencji oświatowej dla JST w Polsce. Pojawiły się już w pierwszej wersji algorytmu<sup>3</sup> w 1996 r., a ich zasadnicze znaczenie dla podziału subwencji oświatowej zostało opisane m.in. przez Mikołaja Herbstę (2000; por też. Herbst i in., 2009). Z analiz tych wynika, że wagi wiejskie są najważniejszym elementem algorytmu i w znacznym stopniu determinują faktyczny podział subwencji. Zmiany wartości tych wag, jakie zachodziły od 2000 r., opisano w Tabeli 1.

W latach 2000–2004 wagi różnicowano pod względem wielkości gminy, w jakiej była położona szkoła, ale nie pod względem typu szkoły. W tym okresie wartości wag sukcesywnie wzrastały, jednak dla szkół położonych na terenach wiejskich były zawsze wyższe (od 0,15 do 0,23). W latach 2005–2014 wagi wiejskie były takie same dla obu typów omawianych przez nas szkół. Wtedy szkołom położonym na terenach wiejskich przyznawano o względnie 0,10 mniejszą, a szkołom w małych miastach o 0,13 większą subwencję niż w 2004 r. W 2015 r. wprowadzono istotną zmianę: wartość wag zróżnicowano pod względem typu szkoły i zmniejszono wagi dla gimnazjów (zgodnie z rekomendacją zawartą w publikacji: Herczyński i Siwińska-Gorzelać, 2010).

Tym samym rozporządzeniem wprowadzono wagę  $P_3$ . Dotyczy ona przede wszystkim małych szkół, do których uczęszcza nie więcej niż 70 uczniów, i nie ma precedensu w mającej już 20 lat historii algorytmu subwencyjnego. Z tego powodu zasługuje na szczególną uwagę.

W małych szkołach średnia wielkość oddziału szkolnego to nieco poniżej 10 uczniów (niezależnie od lokalizacji szkoły). Waga  $P_3$  kieruje zwiększone kwoty subwencji do tych gmin, w których jest więcej małych szkół i – co zobaczymy w dalszej części – zwiększa efektywność podziału subwencji. Jednak waga ta ma istotną wadę: uzależnia

<sup>3</sup> Była ona wykorzystywana w latach 1996–1999 (zob. *Rozporządzenie z dnia 15 maja 1996 r. w sprawie algorytmu rozdziału między gminy subwencji na zadania oświatowe*). W 1999 r. Ministerstwo Edukacji Narodowej wprowadziło drugą wersję algorytmu (*Rozporządzenie z dnia 16 grudnia 1999 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego*), stosowaną z licznymi zmianami do dnia dzisiejszego (por. rozporządzenie MEN z 2014 r.).



Tabela 2  
Rozkład analizowanej części subwencji oświatowej dla gmin

Grupa	Waga	Liczba uczniów		Udział w subwencji (%)
		Fizycznych	Przeliczeniowych	
Szkoły podstawowe i gimnazja	1	3 122 554	3 122 554	84,4
Szkoły podstawowe na terenach wiejskich	$P_1 = 0,40$	849 647	339 859	9,2
Szkoły podstawowe w małych miastach	$P_1 = 0,40$	91 332	36 533	1,0
Gimnazja na terenach wiejskich	$P_2 = 0,27$	367 101	99 117	2,7
Gimnazja w małych miastach	$P_2 = 0,27$	59 496	16 064	0,4
Szkoły nie większe niż 70 uczniów	$P_3 = 0,18$	122 584	22 065	0,6
Uczniowie 1 i 2 klasy szkół podstawowych	$P_{33} = 0,03$	816 923	24 508	0,7
Gimnazja	$P_{30} = 0,04$	974 995	39 000	1,1
Razem	1,18	3 122 554	3 699 699	100,0

Ponieważ wyróżnione grupy uczniów nie są rozłączne, wiersz „Razem” sumuje tylko uczniów przeliczeniowych, zaś waga podana w wierszu „Razem” jest wagą efektywną.

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

poziom subwencji od kształtu sieci szkół podstawowych. Kształt ten jest wynikiem decyzji władz gminy o tworzeniu lub likwidowaniu szkół. Są one podejmowane zarówno pod wpływem czynników obiektywnych, takich jak gęstość zaludnienia, kształt sieci osadniczej, jak i preferencji mieszkańców dotyczących sieci szkolnej. W tym sensie waga ta nie spełnia „obiektywnego” kryterium – nie odnosi się do czynników, na które władze lokalne nie mają wpływu (por. Herbst i in., 2009). Można więc uznać, że waga  $P_3$  kształtuje tzw. przewrotną motywację (*perverse incentive*): premiuje bowiem utrzymywanie przez gminy małych szkół podstawowych lub wręcz ich podział na mniejsze.

Pozostałe dwie wagi ( $P_{30}$  oraz  $P_{33}$ ) nie uległy zmianom w 2015 r. Waga dla uczniów gimnazjów została wprowadzona w 2007 r. i jej wartość była stała. Waga dla uczniów klas pierwszych została wprowadzona w 2014 r. (wartość 0,03) w celu uwzględnienia wzrostu od września liczby uczniów tych klas, wynikającego z obniżenia wieku szkolnego. W 2015 r. waga  $P_{33}$  objęła uczniów drugich klas, a w 2016 r. również trzecich i została nieznacznie podwyższona

(do wartości 0,045). W Tabeli 2 podsumowano analizowaną przez nas część subwencji oświatowej.

Dla uproszczenia analizy przyjmujemy, że waga dla małych szkół stosuje się do wszystkich szkół podstawowych, do których uczęszcza mniej niż 70 uczniów (i tylko do tych szkół); szkoły te nazywamy dalej małymi szkołami podstawowymi. Uczniowie takich placówek to niemal wyłącznie uczniowie szkół położonych na terenach wiejskich (98%). Wśród uczniów wszystkich szkół wiejskich stanowią oni 13,6%.

Tabela 2 wskazuje, że wagi  $P_3$ ,  $P_{30}$  i  $P_{33}$  mają bardzo niewielki wpływ na rozkład subwencji dla gmin: pierwsza ze względu na stosunkowo niewielką liczbę uczniów, do których się stosuje, a pozostałe dwie ze względu na niską wartość. Uczniowie szkół położonych w małych miastach to zaledwie 4,1% wszystkich uczniów szkół podstawowych i 6,1% uczniów gimnazjów.

Wagami o największym wpływie na podział środków są wagi  $P_1$  i  $P_2$ , czyli wagi wiejskie. Jedną z głównych ich cech jest czysto administracyjny charakter – są stosowane do uczniów wszystkich szkół położonych

Tabela 3

*Charakterystyka sieci szkół podstawowych według funkcjonalnego typu gminy*

Gmina	Liczba	Średnia liczba uczniów szkół podstawowych		
		W gminie	W szkole	W oddziale
Miasta na prawach powiatu	66	9 203	392	22,24
Miasta poza aglomeracjami	191	1 407	377	22,27
Gminy w ramach aglomeracji	258	1 150	240	20,13
Gminy przemysłowe	74	851	172	18,57
Gminy popegeerowskie	519	491	153	17,68
Gminy mieszane rolnicze	276	780	153	17,70
Gminy typowo wiejskie	1 095	403	108	15,62

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

na terenach administracyjnie uznanych za tereny wiejskie (czyli położonych poza terenem miasta zamieszkiwanego przez co najmniej 5 tys. mieszkańców). Oznacza to, że algorytm traktuje wszystkie gminy wiejskie w ten sam sposób<sup>4</sup>.

Trzeba zauważyć, że tereny wiejskie są w Polsce bardzo zróżnicowane i obejmują zarówno ubogie wiejskie obszary, rzadko zaludnione, o rozproszonej sieci małych wiosek, jak i wielkie, bogate tereny wiejskie położone obok metropolii. Często gminy te są bardzo bogate, gęsto zaludnione i mają miejski charakter sieci szkolnej (duże szkoły, duże oddziały). Dlatego oprócz administracyjnego podziału gmin na miejskie, wiejskie i miejsko-wiejskie (mieszane) w analizach stosuje się różnorodne funkcjonalne typologie gmin. Do naszej analizy wykorzystaliśmy funkcjonalny podział wprowadzony przez Pawła Swianiewicza (2012; por. też Herczyński, 2012). Obejmuje on siedem grup gmin, które wymieniono w Tabeli 3 na przykładzie szkół podstawowych. Analogiczne, choć

dużo mniejsze, zróżnicowanie terytorialne wykazuje sieć gimnazjów.

Tabela 3 pokazuje, że w Polsce faktyczne zróżnicowanie lokalnych sieci szkolnych jest dużo większe niż tylko wynikające z podziału administracyjnego (wewnętrznie zróżnicowane są zarówno miasta, jak i gminy wiejskie). Jedną z konsekwencji stosowania administracyjnych wag wiejskich jest fakt, że kierują one stosunkowo duże środki subwencyjne do wiejskich gmin submetropolitalnych, co uszczupla środki przeznaczone dla gmin „typowo wiejskich”. Innymi słowy, kryterium administracyjne prowadzi do niskiej efektywności podziału subwencji oświatowej, do nadmiernego finansowania gmin, które administracyjnie zostały zaliczone do zbioru gmin wiejskich, lecz obiektywnie ich sieć szkolna przypomina raczej sieć miejską. W konsekwencji środki przekazywane gminom typowo wiejskim, często jednocześnie stosunkowo biednym, są mniejsze. Problem zróżnicowania gmin wiejskich i wynikającej z to nieadekwatności stosowania wspólnej administracyjnej wagi wiejskiej był już poruszany w literaturze (zob. Swianiewicz, 2006; Swianiewicz, Herbst i Marchlewski, 2005). Należy przy tym wyraźnie podkreślić, że nieefektywność podziału nie oznacza, że środki budżetowe są źle wydawane. Nieefektywność podziału

<sup>4</sup> Ten komentarz nie dotyczy multiplikatywnej wagi zależnej od stopni awansu zawodowego nauczycieli, która naturalnie w każdej gminie jest nieco inna ze względu na odmienne udziały liczby nauczycieli na poszczególnych stopniach awansu. W algorytmie brakuje wagi istotnie różnicującej gminy wiejskie zależnie od ich specyficznych charakterystyk (takich jak konieczność dowożenia wielu uczniów albo ubóstwo gminy).

Tabela 4

*Średnie wielkości oddziałów w szkołach podstawowych (SP) i gimnazjach (G)*

Położenie szkoły	Rok szkolny 2009/2010		Rok szkolny 2014/2015	
	SP	G	SP	G
Miasto (powyżej 5 tys. mieszkańców)	22,51	24,54	22,25	24,28
Małe miasto (poniżej 5 tys. mieszkańców)	20,51	22,50	20,31	21,50
Teren wiejski	15,56	21,46	15,84	20,47
Wielkość oddziałów w szkołach w małych miastach jako procent wielkości oddziałów w dużych miastach	91,1%	92,0%	91,3%	88,5%
Wielkość oddziałów w szkołach wiejskich jako procent wielkości oddziałów w dużych miastach	69,1%	87,4%	71,2%	84,3%

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

polega na tym, że pewne gminy otrzymują względnie nadmierne, a inne względnie niedostateczne środki subwencyjne.

### **Wpływ wag wiejskich na podział subwencji oświatowej**

W pierwszej części artykułu wykazaliśmy, że wagi wiejskie są tym elementem algorytmu, który ma stosunkowo duży wpływ na podział środków pomiędzy gminy. W tym miejscu dokładniej omówimy konsekwencje dla podziału środków, wynikające ze stosowania tych wag.

Wielkość oddziału szkolnego jest istotnym czynnikiem wpływającym na koszt edukacji i wielkość wydatków oświatowych ponoszonych na ucznia (Herbst i in., 2009). Oznacza to jednocześnie, że punktem wyjścia do dyskusji dotyczącej ewentualnej nieadekwatności wag wiejskich oraz do poszukiwania bardziej efektywnych rozwiązań algorytmicznych powinna być analiza wielkości oddziału szkolnego. Podejściem poprawnym metodologicznie byłoby oszacowanie średniej wielkości oddziału, jaka odpowiada obiektywnym uwarunkowaniom danej gminy (o czym wspomnieliśmy już we wstępie). Obecnie brakuje odpowiednich standardów oświatowych

dotyczących optymalnej wielkości oddziału szkolnego, dlatego na razie nie jest to możliwe. W takim wypadku jako kryterium optymalnego podziału subwencji należy traktować rzeczywistą wielkość oddziału szkolnego. Ma ono oczywiste wady, z których główna polega na tym, że rzeczywista wielkość jest wypadkową zarówno kryteriów obiektywnych, jak i preferencji. W Tabeli 4 przedstawiono średni rozmiar oddziału w szkołach podstawowych i gimnazjach w latach szkolnych 2009/2010 i 2014/2015 w zależności od ich lokalizacji. Dane obejmują publiczne szkoły podstawowe i gimnazja, bez szkół specjalnych i artystycznych (z uwzględnieniem klas specjalnych i integracyjnych).

Średnia wielkość oddziału w wiejskich szkołach podstawowych jest o 30% mniejsza niż w miejskich, co można traktować jako empiryczne uzasadnienie do stosowania wagi wiejskiej  $P_1$ , a także do jej konkretnej wartości (0,38 lub 0,40). Dużo mniejsze (rzędu 7–9%) są różnice dla szkół podstawowych położonych w małych miastach w stosunku do dużych miast – waga  $P_1$  dla nich jest więc słabiej uzasadniona. Jednak różnica średniej wielkości oddziałów w gimnazjach w zależności od położenia szkoły jest znacząco mniejsza. Na tej podstawie można



Tabela 5

*Średnie liczby uczniów przeliczeniowych w oddziałach szkolnych w szkołach podstawowych i gimnazjach w latach szkolnych 2009/2010 i 2014/2015*

Położenie szkoły	Rok szkolny 2009/2010		Rok szkolny 2014/2015	
	SP	G	SP	G
Miasto (miasto ponad 5 tys. mieszkańców)	22,51	25,52	22,52	25,25
Małe miasto (miasto poniżej 5 tys. mieszkańców)	28,30	31,95	28,67	28,17
Teren wiejski	21,47	30,47	22,75	26,82
Wielkość oddziałów w szkołach w małych miastach jako procent wielkości oddziałów w dużych miastach	125,7%	125,2%	127,3%	111,5%
Wielkość oddziałów w szkołach wiejskich jako procent wielkości oddziałów w dużych miastach	95,4%	119,4%	101,0%	106,2%

Liczba uczniów fizycznych i przeliczeniowych w dużych miastach jest taka sama, ponieważ nie stosuje się do nich wag wiejskich. Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

sądzić, że wagi dla szkół podstawowych i dla gimnazjów powinny być oddzielne, jak również że wagi dla szkół położonych w małych miastach powinny być mniejsze niż wagi dla szkół wiejskich. Pierwsza z tych sugestii została przez MEN wdrożona w 2015 r., a druga – nie.

Po drugie, od 2010 do 2015 r. średnia wielkość oddziału w szkołach podstawowych w zasadzie nie uległa zmianie. Zmalała natomiast w gimnazjach, zwłaszcza w małych miastach i na terenach wiejskich. Doprowadziło to do względnego zmniejszenia się tych oddziałów w stosunku do gimnazjów miejskich. Dane zawarte w Tabeli 4 prowadzą do wniosku, że stosowanie wag wiejskich jest częściowo uzasadnione.

Analiza liczby uczniów przeliczeniowych na oddział (czyli „przeliczeniowej” wielkości oddziału wyznaczonej przez algorytm) pozwala potwierdzić ten wniosek. Ponieważ podział subwencji oświatowej odbywa się proporcjonalnie do liczby uczniów przeliczeniowych, to średnia liczba uczniów przeliczeniowych na oddział szkolny wyznacza względne nakłady subwencyjne dla gmin i jest dobrą miarą równego lub nierównego traktowania szkół prowadzonych przez różne samorządy.

Do przeprowadzenia takiej analizy wykorzystaliśmy wszystkie wymienione w poprzedniej części wagi stosowane w algorytmie z 2015 r., w tym wagi dla uczniów małych szkół podstawowych oraz dla klas pierwszych i drugich. W Tabeli 5 przedstawiliśmy średnią liczbę uczniów przeliczeniowych w oddziale w szkołach podstawowych i w gimnazjach zależnie od położenia tych placówek.

Warto zwrócić uwagę, że dla szkół podstawowych w 2015 r. wagi efektywne, wyznaczone przez iloraz średniej liczby uczniów przeliczeniowych i fizycznych w oddziale szkolnym, wyniosły: 1,01 w dużych miastach, 1,41 w małych miastach oraz 1,44 na terenach wiejskich, podczas gdy sama waga wiejska ( $P_1$ ) dała odpowiednio: 1 w dużych miastach oraz 1,4 w małych miastach i na terenach wiejskich. Te różnice między wartościami wag efektywnych a wag rzeczywistych są efektem wag stosowanych dla małych szkół ( $P_3$ ) oraz dla klas pierwszych i drugich ( $P_{33}$ ), które tylko nieznacznie wpływają na rozkład subwencji, a w konsekwencji – na wagi efektywne. Potwierdza to wnioski wysnute na podstawie Tabeli 2.

W Tabeli 5 dla roku szkolnego 2009/2010 zwraca uwagę odmienny efekt wag stosowanych dla szkół podstawowych i gimnazjów.

Wagi zrównały w przybliżeniu wielkość oddziału przeliczeniowego w mieście i na terenach wiejskich, mimo że oddziały przeliczeniowe w małych miastach były istotnie większe. Dla gimnazjów wagi zrównały szkoły położone w małych miastach i na terenach wiejskich, zaś oddział przeliczeniowy w mieście był znacząco mniejszy. W 2015 r. w przypadku szkół podstawowych nastąpiło zrównanie nakładów subwencyjnych na oddział szkół wiejskich w stosunku do dużych miast, a także pewne wyrównanie wielkości oddziału przeliczeniowego w gimnazjach.

Analiza Tabeli 5 wskazuje bezpośrednio, że waga dla uczniów szkół podstawowych w małych miastach powinna być istotnie zmniejszona, aby liczba uczniów przeliczeniowych w oddziale nie zależała od lokalizacji szkoły. Trudno powiedzieć, jak uzyskać analogiczny efekt dla gimnazjów. Widzimy bowiem, że w warunkach 2015 r. w małym mieście za pomocą algorytmu kieruje się identyczne środki na oddział gimnazjum jak na oddział szkoły podstawowej, natomiast w dużym mieście i na terenach wiejskich odpowiednio o 12% i o 18% więcej (średnio w kraju – o 16%). Bez wątplenia różnice między nakładami subwencyjnymi na oddział szkoły podstawowej i na oddziały gimnazjum nie powinny zależeć od lokalizacji placówki. Należy więc postawić pytanie: Jakie w ramach subwencji powinno być względne finansowanie oddziału szkoły podstawowej i gimnazjum? Naturalnym punktem wyjścia

do tej analizy są różnice programowe, podsumowane w Tabeli 6.

W nie uwzględniono w niej zwiększonego wymiaru godzin nauczania wynikającego z podziału uczniów na grupy (np. na lekcjach wf, języków obcych), ponieważ nie jest on obowiązkowy dla szkół, ani zwiększonego wymiaru wynikającego z puli godzin do dyspozycji dyrektora szkoły (art. 42 ustawy Karta nauczyciela), ponieważ godzin tych nie można jednoznacznie przypisać do etapów edukacji. Nie uwzględniono również obciążenia szkół wynikającego z utrzymywania świetlicy. Oba etapy edukacji w szkole podstawowej obejmują zbliżoną liczbę uczniów i oddziałów (pierwszy jest nieco mniej liczebny ze względu na niż demograficzny), możemy wobec tego uznać, że średnio w trzyletnim cyklu w szkole podstawowej obciążenie dydaktyczne wynosi 70,5 godzin lekcyjnych. Wnioskujemy, że wysiłek dydaktyczny w gimnazjum jest o ok. 28% większy niż w szkole podstawowej. Zauważmy przy okazji, że uwzględnienie zróżnicowania liczby godzin pomiędzy etapami edukacji sugerowałoby wprowadzenie dodatkowej wagi dla uczniów klas od czwartej do szóstej, a nie od pierwszej do trzeciej.

Traktując przedstawiony wynik jako wskazówkę do szacowania skorygowanych wartości wag algorytmu, można uznać, że waga dla uczniów wiejskich gimnazjów powinna pozostać mniej więcej na obecnym poziomie, waga dla gimnazjów położonych w dużych miastach powinna zostać nieco

Tabela 6

*Liczby godzin w etapach edukacji w szkole podstawowej i gimnazjum*

Nr	Etap edukacji	Tygodniowa liczba godzin w etapie	W stosunku do etapu I
I	Klasy 1–3 szkoły podstawowej	62	1,00
II	Klasy 4–6 szkoły podstawowej	79	1,27
III	Gimnazjum	90	1,45

Źródło: Rozporządzenie z dnia 17 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych.

Tabela 7

*Hipotetyczne zmiany administracyjnych wag algorytmu*

Typ szkoły	Położenie szkoły	Waga w 2015 r.			Waga hipotetyczna		
		$P_{17}, P_2$	$P_{30}$	Razem	$P_{17}, P_2$	$P_{30}$	Razem
Szkoła podstawowa	Tereny wiejskie	0,40		0,40	0,41		0,41
	Małe miasto	0,40		0,40	0,10		0,10
	Duże miasto			0			0
Gimnazjum	Tereny wiejskie	0,27	0,04	0,31	0,22	0,18	0,40
	Małe miasto	0,27	0,04	0,31	0,15	0,18	0,33
	Duże miasto		0,04	0,04		0,18	0,18

Źródło: Rozporządzenie z dnia 15 grudnia 2014 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2015.

zwiększona, zaś w małych miastach – zmniejszona, ale nie tak radykalnie jak waga dla szkół podstawowych. Ponieważ algorytm dla szkół z dużych miast nie uwzględnia osobnych wag dla tych szkół, to wzrost nakładów subwencyjnych dla nich wymaga pewnego zwiększenia wagi  $P_{30}$  dla wszystkich uczniów gimnazjów. Wzrost ten należy brać pod uwagę przy zmianach wag wiejskich.

Po przeprowadzeniu rachunków, których celem było znalezienie wag zrównujących wielkość oddziałów przeliczeniowych, otrzymujemy hipotetyczne zmiany wag, przedstawione w Tabeli 7. Zgodnie z uwagą zamieszczoną pod koniec poprzedniej części tekstu, nie wykorzystujemy wagi dla małych szkół. Po zastosowaniu tak określonych wag administracyjnych średnie liczby uczniów przeliczeniowych w oddziale szkolnym przybiorą wartości podane w Tabeli 8.

Zgodnie z założeniami hipotetyczne wagi wyrównały nakłady subwencyjne na oddział szkolny, niezależnie od jego lokalizacji, i jednocześnie zrównały nakłady na oddział gimnazjum ze 128% nakładów na oddział szkoły podstawowej.

Subwencja oświatowa jest naliczana proporcjonalnie do liczby uczniów przeliczeniowych dla gmin, a nie dla szkół, zaś faktyczny rozkład szkół położonych w małych miastach i na terenach wiejskich nie jest równomierny. Dlatego porównanie wpływu przedstawionych wag hipotetycznych może być dokonane jedynie w odniesieniu do gmin. System wag faktycznie zastosowany do podziału subwencji w 2015 r. nazywamy „wagami MEN”, a wagi opisane powyżej – „wagami hipotetycznymi”. W Tabeli 9 pokazujemy średnie liczby uczniów przeliczeniowych w oddziale szkoły podstawowej i gimnazjum w zależności od funkcjonalnego

Tabela 8

*Średnie liczby uczniów przeliczeniowych w oddziałach klasowych, wagi hipotetyczne*

Lokalizacja szkoły	Szkoła podstawowa	Gimnazjum
Miasto (miasto ponad 5 tys. mieszkańców)	22,25	28,65
Małe miasto (miasto poniżej 5 tys. mieszkańców)	22,34	28,60
Teren wiejski	22,33	28,66

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

typu gminu (por. Tabela 3). W czwartej i siódmej kolumnie podajemy procentowy stosunek średniej wielkości oddziału przeliczeniowego gimnazjum do oddziału szkoły podstawowej.

Zwraca uwagę zmniejszenie wielkości oddziału przeliczeniowego w szkołach podstawowych i jej zwiększenie w gimnazjach w stosunku do rozkładu zgodnego z algorytmem MEN dla 2015 r. Jest to efekt zwiększenia wagi  $P_{30}$  i odejścia od wagi dla małych szkół ( $P_3$ ), a w konsekwencji – przesunięcia środków subwencyjnych na gimnazja. O ile wagi MEN przeznaczają na oddział gimnazjum w skali kraju o 14% środków subwencyjnych więcej niż na oddział szkoły podstawowej, o tyle wagi hipotetyczne zwiększają ten stosunek do zaplanowanych 128%. Dla różnych grup gmin ten stosunek się waha od 119 do 134%.

Trzeba też zwrócić uwagę na szczególnie duże klasy przeliczeniowe w szkołach z gmin położonych w aglomeracjach miejskich. Mają one stosunkowo duże oddziały szkolne (por. Tabela 3), a wśród nich jest wiele gmin wiejskich korzystających z wysokich wag wiejskich.

Powyższe obserwacje wskazują, że do analizy adekwatności wag wiejskich nie

wystarczy rozważanie i porównywanie liczby uczniów przeliczeniowych w oddziałach szkół podstawowych i gimnazjów dla różnych grup gmin. Konieczne jest wykorzystanie bardziej precyzyjnego narzędzia ilościowo szacującego efektywność lub brak efektywności podziału subwencji pomiędzy gminy. Narzędzie to, wstępnie zaproponowane przez nas w publikacji z 2010 r., przedstawimy w następnej części artykułu.

### Miara nieefektywności podziału subwencji oświatowej

Analizy zawarte w poprzednich częściach pozwalają zidentyfikować trzy odmienne przyczyny nieefektywności podziału subwencji oświatowej: (a) nieprecyzyjne, administracyjne kryterium na określenie terenów wiejskich; (b) nieuzasadnioną, wysoką wagę dla szkół położonych w małych miastach oraz (c) nadmierną wagę wiejską dla gimnazjów. Pierwsza z wymienionych przyczyn kieruje nadmierne środki subwencyjne do gmin podmiejskich (w granicach aglomeracji), druga nadmiernie dofinansowuje szkoły w małych miastach, trzecia zaś prowadzi do względnego niedofinansowania szkół położonych w dużych miastach. Aby zapobiec tym

Tabela 9

*Średnia liczba uczniów przeliczeniowych w oddziale dla wag MEN i hipotetycznych według typu gminy*

Typ gminy	Wagi MEN			Wagi hipotetyczne		
	SP	G	Stosunek G do SP	SP	G	Stosunek G do SP
Miasta na prawach powiatu	22,50	25,84	114,9%	22,24	27,33	131,9%
Miasta poza aglomeracjami	22,72	25,12	110,6%	22,32	26,50	127,4%
Gminy w ramach aglomeracji	24,54	26,30	107,2%	24,20	27,10	119,4%
Gminy przemysłowe	23,00	25,88	112,5%	22,44	26,61	126,5%
Gminy popegeerowskie	23,07	25,37	109,9%	22,10	25,72	124,0%
Gminy mieszane rolnicze	22,55	26,19	116,2%	20,99	26,46	134,5%
Gminy typowo wiejskie	22,46	27,04	120,4%	21,99	27,24	131,4%
Razem	22,88	26,09	114,1%	22,29	26,83	128,5%

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

zjawiskom, proponujemy ilościową miarę nieefektywności podziału subwencji oświatowej. Zgodnie z wcześniejszymi analizami punktem wyjścia do tworzenia tej miary jest przygotowanie „podziału odniesienia”, który będzie można porównywać z różnymi rozkładami subwencji analizowanymi powyżej (przy zachowaniu tej samej kwoty subwencji dzielonej algorytmicznie).

Podział odniesienia to hipotetyczny rozkład subwencji oświatowej pomiędzy gminy, który z pewnych powodów uznajemy za optymalny. Optymalność podziału odniesienia ma charakter względny, tzn. polega na dostosowaniu alokacji do sieci istniejących oddziałów szkolnych. Metodologicznie bardziej poprawne byłoby oparcie podziału odniesienia na przyjętych standardach oświatowych, np. dotyczących wielkości oddziałów szkolnych. Ponieważ takich standardów brakuje, to nie jest obecnie możliwe przygotowanie oszacowań, których wyniki nie byłyby dyskusyjne. Niewątpliwie, stworzenie standardów oraz próba oszacowania „obiektywnych” wielkości oddziałów szkolnych jest ważnym wyzwaniem dla polityków i ciekawym zadaniem badawczym.

Wada zastosowanego przez nas podejścia polega m.in. na tym, że przyjmując za punkt odniesienia rzeczywistą wielkość oddziału szkolnego, nie jesteśmy w stanie oddzielić wpływu obiektywnych warunków danej gminy od skutków lokalnej polityki która wynika z preferencji mieszkańców.

Niemniej praktycznie wszystkie gminy w Polsce stoją w obliczu tych samych presji – z jednej strony budżetowej, a z drugiej – demograficznej. Pomijając wyjątki, takie jak gminy Kleszczów czy Czerwonak (obie są przykładami bardzo bogatych gmin wiejskich położonych wokół aglomeracji miejskich), wszystkie gminy podejmują wysiłek racjonalizacji swojej sieci szkolnej. Dlatego też, chociaż nie ma solidnych podstaw, żeby traktować istniejącą sieć jako obiektywną lub optymalną, to zasadne jest przypuszczenie

że jest ona równomiernie zbliżona do optymalnej. Świadomi tych ograniczeń, zdecydowaliśmy się oprzeć nasze analizy na rzeczywistej wielkości oddziałów szkolnych.

Nasza metoda jest następująca. Wybieramy podział odniesienia, który rozdziela kwoty subwencji według liczby przeliczeniowych oddziałów szkolnych (zob. aneks). W tym celu wykorzystujemy wyniki z Tabeli 6. W prawej kolumnie tej tabeli podano wagi, którymi ważone są odpowiednie, faktycznie funkcjonujące w danej gminie oddziały szkół podstawowych i gimnazjów. Wagi te wynikają więc wyłącznie z różnicy pomiędzy liczbami godzin nauczania w trzech różnych etapach edukacji: na poziomie klas 1–3; 4–6 w szkole podstawowej oraz w gimnazjum. Wykorzystanie faktycznej liczby oddziałów opiera się na założeniu, że sieć szkół prowadzonych przez gminy jest racjonalna (tzn. że gminy bez powodu nie dzielą oddziałów szkolnych na mniejsze, ani nie tworzą oddziałów zbyt licznych). Przyjmujemy też, że średnie minimalne wynagrodzenia nauczycieli mało się różnią między gminami, i że wynagrodzenia te stanowią przeważającą część wydatków szkół. W aneksie opisano szczegółowo, w jaki sposób obliczyliśmy liczbę oddziałów przeliczeniowych i stworzyliśmy na jej podstawie podział odniesienia.

Nieefektywność analizowanego algorytmicznego podziału subwencji polega na odchyleniu danego podziału od podziału odniesienia, tzn. na nadmiernej lub niedostatecznej kwocie subwencji w stosunku do podziału odniesienia (różnica pomiędzy kwotami subwencji alokowanymi do poszczególnych gmin w podziale badanym i w podziale odniesienia). Oba podziały dzielą tę samą ogólną kwotę subwencji (czyli część subwencji oświatowej mierzoną wagami wymienionymi w Tabeli 2) w warunkach z 2015 r. Jednak badane algorytmy dzielą tę kwotę proporcjonalnie do liczby uczniów przeliczeniowych, a podział odniesienia – do liczby oddziałów przeliczeniowych.



Syntetyczną miarą nieefektywności jest suma (dla wszystkich gmin) dodatnich różnic między analizowanym podziałem subwencji a podziałem odniesienia, podzielona przez pełną kwotę subwencji (ustaloną w opisanym powyżej sposób), wyrażona procentowo. Definicja tej miary uwzględnia sumę tylko dodatnich różnic z tego prostego powodu, że suma wszystkich różnic wynosi zero (oba podziały dzielą tę samą kwotę). Miara ta wskazuje, jaką część subwencji należałoby przerzucić pomiędzy gminami, aby z danego podziału uzyskać podział odniesienia. Miary tego typu są dość podatne na obserwacje nietypowe, jednak w tym przypadku nie ma to dużego znaczenia dla wyników analiz, a rozkład odchyień od podziału odniesienia jest rozkładem normalnym.

Mierzona w ten sposób nieefektywność podziału subwencji oświatowej w 2015 r., zgodnie z algorytmem MEN, wyniosła 3,665%. Jest to bardzo ważna wartość, należy więc zastanowić się, co ona wyraża. Z jednej strony jest to wartość bardzo mała. Odpowiada ona ustaleniom monografii Herbsta i współpracowników (2009), które świadczą o stabilności i poprawnym funkcjonowaniu polskiego systemu finansowania oświaty szkolnej. Jednym ze świadectw tej stabilności jest niezmienność algorytmu podziału subwencji, akceptowanego w ostatnich latach przez większość interesariuszy. Gdyby

nieefektywność podziału wynosiła np. 10%, to systemem finansowania oświaty targalyby silne napięcia.

Z drugiej strony, w przyjętym przez nas podejściu 3,66% odpowiada kwocie ok. 735 mln zł. Oznacza to, że w stosunku do podziału odniesienia, alokacja środków zgodna z algorytmem MEN z 2015 r. „odbiera” tę kwotę pewnym gminom i „przekazuje” ją innej grupie gmin (oczywiście w sensie modelowym, ponieważ rozważane wielkości są odmienne od subwencji oświatowej faktycznie naliczonej konkretnym JST). Przesunięcie subwencji oświatowej pomiędzy gminami rzędu 735 mln zł byłoby zmianą fundamentalną, mającą istotny wpływ na funkcjonowanie systemu. Wartość 3,66% jest znaczącą nieefektywnością i należy dążyć do jej zredukowania.

Wyniki analizy porównawczej efektywności różnych możliwych algorytmów podziału subwencji opartych na kryteriach administracyjnych podano w Tabeli 10. Wyszczególniona w drugim wierszu nieefektywność algorytmu z 2010 r. warunkach 2010 r. to porównanie rzeczywistego podziału subwencji z 2010 r. według obowiązujących wówczas wag (zob. Tabela 1) z podziałem odniesienia obliczonym na podstawie danych dotyczących uczniów i oddziałów w 2010 r. Trzeci wiersz ilustruje nieefektywność algorytmu z 2010 r. warunkach 2015 r.,

Tabela 10

*Nieefektywność podziału subwencji dla gmin dla różnych wariantów wag algorytmu*

Wagi przyjęte do analizy	Nieefektywność podziału (w %)
Algorytm z 2010 r. w warunkach z 2010 r.	3,787
Algorytm z 2010 r. w warunkach z 2015 r.	3,881
Algorytm przyjęty w rozporządzeniu MEN na 2015 r.	3,665
Algorytm z rozporządzenia MEN na 2015 r. bez wagi dla małych szkół	3,797
Wagi dostosowane do średniej wielkości oddziałów wg lokalizacji szkoły	3,734
Wagi optymalizowane pod względem efektywności podziału	3,639

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

co oznacza wykorzystanie wag dla 2010 r. oraz danych statystycznych z 2015 r. Wiersz ten pokazuje więc hipotetyczną sytuację: jaka byłaby nieefektywność, gdyby wagi algorytmu z 2010 r. zostały wykorzystane w 2015 r. Czwarty wiersz ilustruje nieefektywność obecnego algorytmu; piąty z kolei wykorzystuje wagi dla 2015 r., ale z pominięciem (wyzerowaniem) wagi dla małych szkół. Wiersze szósty i siódmy pokazują obliczenia dla wag hipotetycznych.

Po pierwsze, zwraca uwagę fakt, że gdyby MEN nie dokonało zmiany algorytmu w 2015 r. i zastosowało te same wagi co w latach 2010–2014, to nieefektywność podziału uległaby zwiększeniu (3. wiersz w Tabeli 10). Oznacza to, że „stare” wagi algorytmu są coraz gorzej dostosowane do zmieniających się lokalnych sieci szkolnych. Algorytm przyjęty w 2015 r. doprowadził do istotnego poprawienia efektywności podziału. Jednak warto zauważyć, że stało się to przede wszystkim na skutek zastosowania wagi dla małych szkół. Bez tej wagi nieefektywność podziału jest większa niż w 2010 r.

Wagi dostosowane do średniej wielkości oddziału, omówione w poprzedniej części, dają efektywność podziału zbliżoną do algorytmu MEN bez wagi dla małych szkół. Jest to bardzo ważny i ciekawy wynik, który pokazuje, że nawet „idealne” dopasowanie wag do faktycznych średnich wielkości oddziału szkolnego w zależności od typu i lokalizacji szkoły nie pozwala na znaczącą poprawę efektywności. Stykamy się tu z nieuchronnymi ograniczeniami wag administracyjnych, związanymi ze zróżnicowanym

kształtem lokalnych sieci szkolnych (ten problem podejmiemy w kolejnej części).

Można też odwrócić sytuację i zamiast dostosowywać wagi do średnich wielkości oddziałów szkolnych, postarać się tak dostosować wagi administracyjne, aby zoptymalizować efektywność (zmaksymalizować ją). Doprowadzi to do zestawu wag przedstawionego w Tabeli 11.

Nieefektywność podziału subwencji dla wag zoptymalizowanych podano w Tabeli 10. Jest ona nieco niższa niż nieefektywność wag zastosowanych przez MEN, jednak bez korzystania z wag dla małych szkół (a więc bez stosowania przewrotnej motywacji). Jednak sukces ten został okupiony dość trudnym do wyjaśnienia dobo-rem wag, których nie można wytłumaczyć na podstawie oświatowej polityki państwa. Nie jest jasne, na przykład, czemu waga dla gimnazjum położonego w małym mieście powinna być większa od wagi dla gimnazjum wiejskiego, ani jak uzasadnić wyjątkowo wysoką wagę dla uczniów wszystkich gimnazjów. Jest to kolejny argument przemawiający za tym, że wagi administracyjne nie są skutecznym narzędziem podziału subwencji oświatowej.

Aby bliżej przyjrzeć się temu problemowi, rozważmy odchylenia subwencji dla gmin naliczanej zgodnie z różnymi zestawami wag od podziału odniesienia według funkcjonalnych typów gmin. Dla każdego podziału subwencji rozważanego w Tabeli 10 dla 2015 r. obliczamy: (a) łączną subwencję dla wybranych siedmiu typów gmin i (b) procent, o jaki odchyła się ona

Tabela 11

*Administracyjne wagi optymalizujące efektywność podziału subwencji*

Lokalizacja	Szkoła podstawowa $P_1$	Gimnazjum $P_2$	Gimnazjum $P_{30}$
Tereny wiejskie	0,44	0,1	0,42
Małe miasto	0,21	0,26	0,42
Miasto			0,42

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014 r.

od podziału odniesienia. Ujemna wartość pierwszej miary świadczy o tym, że, dana grupa gmin otrzymała mniej środków; dodatnia – że więcej. Wielkości procentowe informują, o ile większe lub mniejsze były otrzymane środki w porównaniu do wielkości, które gmina „powinna” otrzymać, zgodnie z podziałem odniesienia. W Tabeli 12 podajemy wyniki tych obliczeń.

Uderza przede wszystkim stałe, nadmierne finansowanie gmin w ramach aglomeracji (bez „centrum”, czyli bez miast na prawach powiatu). Gminy te mają z reguły duże oddziały szkolne, a jednocześnie wiele z nich ma administracyjny status gmin wiejskich, więc są beneficjentami wag wiejskich. To fundamentalne źródło nieefektywności podziału subwencji oświatowej nie może zostać usunięte bez odejścia od wag administracyjnych.

W algorytmie z 2010 r. i w nieco mniejszym stopniu w algorytmie z 2015 r. owo nadmierne finansowanie gmin w ramach

aglomeracji rekompensuje się niedostatecznym finansowaniem miast. Jak widzieliśmy, wynika to przede wszystkim ze względnie zbyt niskich nakładów subwencyjnych na gimnazja miejskie.

Wyzerowanie wag dla małych szkół podstawowych w algorytmie z 2015 r. zmniejsza efektywność jego podziału, co widzimy we wzroście nadmiernego finansowania gmin w ramach aglomeracji przy jednoczesnym niedofinansowaniu gmin wiejskich. To pokazuje, że chociaż wpływ wagi dla małych szkół w ogólnym rozkładzie subwencji jest niewielki (por. Tabela 2), to waga ta trafnie kieruje do gmin środki subwencyjne.

Waga dostosowana do typu szkoły i do średniej wielkości oddziału według lokalizacji szkoły przeznacza względnie więcej środków na uczniów gimnazjów, przez co zrywa z niedofinansowaniem miast. Jednak odbywa się to kosztem gmin typowo wiejskich, a zwłaszcza mieszanych gmin rolniczych. To ostatnie, bardzo duże ujemne

Tabela 12

*Procentowe odchylenie rozkładu subwencji od podziału odniesienia według typu gminy*

Typ gminy	Algorytm z 2010 r. w warunkach z 2015 r.	Algorytm z 2015 r.	Algorytm z 2015 r. bez wagi dla małych szkół	Wagi dostosowane do średniej wielkości oddziałów według lokalizacji szkoły	Wagi optymalizowane pod względem efektywności podziału subwencji
Miasta na prawach powiatu	-1,7	-1,4	-0,8	0,6	1,0
Miasta poza aglomeracjami	-2,1	-1,8	-1,3	-0,2	0,7
Gminy w ramach aglomeracji	5,8	5,7	6,0	6,3	5,6
Gminy przemysłowe	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Gminy popegeerowskie	-0,2	-0,3	-0,5	-2,1	-1,7
Gminy mieszane rolnicze	-1,2	-1,0	-1,4	-4,5	-2,4
Gminy typowo wiejskie	0,1	-0,2	-0,9	-0,8	-2,2

Obliczenia własne na podstawie danych SIO z września 2014r.

odchylenie (o -4,5%) jest związane z faktem, że w tym wariancie wagi dla uczniów szkół położonych w małych miastach – zarówno podstawowych, jak i gimnazjów – są bardzo niskie. Szczególnie uderza to w średnią liczbę uczniów przeliczeniowych w oddziale szkoły podstawowej w tych gminach. Wreszcie wagi zoptymalizowane pod względem efektywności podziału subwencji nadmiernie finansują gminy submetropolitalne kosztem przede wszystkim gmin typowo wiejskich.

### Podsumowanie

Na podstawie przedstawionych analiz można sformułować kilka wniosków. Po pierwsze, o ile waga dla uczniów szkół podstawowych z terenów wiejskich, a także jej wartość, jest uzasadniona, o tyle wagi dla uczniów szkół położonych w małych miastach są stanowczo zawyżone (nie wpływają one istotnie na ogólny podział subwencji, ponieważ obejmuje niewielu uczniów; por. Tabela 2). Po drugie, stosowany przez MEN system wag systematycznie zaniża nakłady subwencyjne na gimnazja w stosunku do nakładów na szkoły podstawowe (por. Tabela 9). Ma to wpływ na efektywność podziału subwencji we wszystkich typach gmin, ponieważ zaniżenie nakładów skutkuje względnym niedofinansowaniem miast (Tabela 12). Po trzecie wreszcie, przeprowadzona analiza porównawcza pięciu układów wag administracyjnych pokazuje, że mimo istotnych różnic podziału, gminy wiejskie położone wokół aglomeracji miejskiej zawsze są nadmiernie finansowane kosztem innych typów gmin (Tabela 12).

W ciągu 20 lat stosowania wag wiejskich w algorytmie podziału subwencji oświatowej MEN wypróbowało wiele podejść i rozwiązań algorytmicznych. Zmiany wprowadzone w 2015 r. dowodzą, że ten wysiłek jest kontynuowany. Jednak przeprowadzona przez nas analiza wykorzystująca nowy instrument pomiaru nieefektywności podziału

subwencji oświatowej wykazała, że istnieją naturalne powody, związane z charakterem lokalnych sieci szkolnych w różnych gminach w Polsce, dla których wagi administracyjne nie będą w stanie istotnie zredukować tej nieefektywności. Dotyczy to bardziej sieci szkół podstawowych niż gimnazjów.

Zdecydowanie skuteczniejszą drogą do redukcji nieefektywności poprzez dostosowywanie wag administracyjnych było wprowadzenie w 2015 r. specjalnej wagi dla małych szkół. To dowodzi, że MEN jest świadome sformułowanego problemu. Jednak waga ta prowadzi do przewrotnej motywacji wśród gmin jako organów prowadzących szkoły podstawowe i w związku z tym powinna zostać wycofana z algorytmu. Odbędzie się to jednak kosztem ponownego wzrostu nieefektywności. Wydaje się więc, że nadszedł czas, by przygotować i analizować rozwiązania algorytmiczne alternatywne wobec administracyjnych wag wiejskich.

### Literatura

- Blöchliger, H. i Charbit, C. (2008). Fiscal equalisation. *OECD Economic Studies* 44/1. Paris: OECD Publishing.
- Hanushek, E. A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: an update. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141–164.
- Hanushek, E. A. i Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. W: E. A. Hanushek, S. Machin i L. Woessmann (red.), *Handbook of the economics of education* (t. 3, s. 89–200). Amsterdam: North Holland.
- Herbst, M. (2000). Mechanizmy finansowania oświaty w Polsce: algorytm oświatowy a dopłaty samorządów do otrzymanej subwencji oświatowej. *Studia Regionalne i Lokalne*, 3, 141–151.
- Herbst, M., Herczyński, J. i Levitas, A. (2009). *Finansowanie oświaty w Polsce*. Warszawa: Scholar.
- Herczyński, J. (2012). *Wskaźniki oświatowe* (Biblioteczka Oświaty Samorządowej, t. 6). Warszawa: Wydawnictwo ICM.
- Herczyński, J. i Siwińska-Gorzela, J. (2010). Administracyjna waga wiejska w algorytmie podziału subwencji oświatowej. Niepublikowany maszynopis.

- Hoxby, C. (2001). All school finance equalizations are not created equal. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1189–1231.
- Jakubowski, M. (2007). Efektywność wydatków na gimnazja. *Gospodarka Narodowa*, 11–12, 85–113.
- Malinowska-Misiąg, E. i Misiąg, W. (2014). *Finanse publiczne w Polsce*. Warszawa: Lexis-Nexis.
- Malinowska-Misiąg, E. i Misiąg, W. i Tomalak, M. (2008). *Centralne finansowanie ochrony zdrowia i edukacji w Polsce. Analiza regionalna*. Warszawa: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Panel ekspertów poświęcony zasadom finansowania oświaty (2008). *Kontrola Państwowa*, numer specjalny, 3–7.
- Rozporządzenie z dnia 15 maja 1996 r. w sprawie algorytmu rozdziału między gminy subwencji na zadania oświatowe [Dz.U. 1996, Nr 59, poz. 270]. Pobrano z <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960590270>
- Rozporządzenie z dnia 16 grudnia 1999 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego [Dz.U. 1999, Nr 111, poz. 1284]. Pobrano z <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19991111284>
- Rozporządzenie z dnia 17 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych [Dz.U. 2012, poz. 204]. Pobrano z <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120000204>
- Rozporządzenie z dnia 15 grudnia 2014 r. w sprawie zasad podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2015 [Dz.U. 2014, poz. 1977]. Pobrano z <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU2014001977&min=1>
- Rozporządzenie z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2016 [Dz.U. 2015, poz. 2294]. Pobrano z <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU2015002294&min=1>
- Swianiewicz, P. (2006). System finansowania oświaty na terenach wiejskich – stan obecny i możliwe zmiany. *Finanse Komunalne*, 11, 5–33.
- Swianiewicz, P. (red.). (2012). *Edukacja przedszkolna* (Biblioteczka Oświaty Samorządowej, t. 4). Warszawa: Wydawnictwo ICM.
- Swianiewicz, P., Herbst, M. i Marchlewski, W. (2005). *Finansowanie i realizowanie zadań oświatowych na terenach wiejskich*. Warszawa: Związek Gmin Wiejskich RP.
- Sztanderska, S. (red.). (2013). *Koszty edukacji od przedszkola do gimnazjum*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Woessmann, L. (2003). Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(2), 117–170.

### Aneks: założenia do przeprowadzonych symulacji

Algorytm podziału subwencji oświatowej jest bardzo złożonym mechanizmem finansowym, wykorzystującym ponad 40 różnego typu wag odnoszących się do zróżnicowanych zadań oświatowych realizowanych przez JST. Do najważniejszych wag algorytmu należą administracyjne wagi wiejskie i wagi dla małych miast, a także multiplikatywna waga zależna od szczebli awansu zawodowego nauczycieli.

Celem wag wiejskich jest zrekompenzowanie gminom trudniejszych warunków prowadzenia szkół na terenach wiejskich, gdzie trudniej niż w miastach jest zorganizować racjonalnej wielkości oddziały. Chociaż cel ten wydaje się oczywisty, to nigdzie nie został jasno określony przez ustawodawcę.

Na potrzeby symulacji potraktowaliśmy go jako założenie metodologiczne. Daje ono podstawy zarówno do krytycznej analizy wag wiejskich (np. analizy finansowania wiejskich gmin submetropolitalnych), jak i do poszukiwania alternatywnych rozwiązań (np. wykorzystania gęstości zaludnienia), które być może pozwolą lepiej zrealizować ten cel.

Złożoność algorytmu wynika m.in. z tego, że zmiana każdej wagi wpływa bezpośrednio na zmianę sumarycznej liczby uczniów przeliczeniowych, a zatem również na zmianę sposobu podziału subwencji, a w konsekwencji – na znaczenie i rolę wszystkich pozostałych wag. Efektem obniżenia wagi wiejskiej może być np. zwiększenie



proporcji przydzielanej subwencji, a więc i relatywne zwiększenie nakładów na gimnazja, nawet jeśli wagi dla gimnazjów nie ulegną zmianie. Z tych powodów analiza efektów zastąpienia administracyjnych wag wiejskich przez inne rozwiązania algorytmiczne jest utrudniona.

W naszych symulacjach ograniczyliśmy się do subwencji oświatowej dla gmin. Uwzględniliśmy tylko tę część subwencji, która jest rozdzielana wagami  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ,  $P_{30}$  oraz  $P_{33}$  (Tabela 2). Ważnym założeniem metodologicznym było nieuwzględnianie w analizach pozostałych wag zastosowanych w algorytmie z 2015 r., np. multiplikatywnej wagi zależnej od szczebla awansu zawodowego nauczycieli.

Do symulacji wzięliśmy pod uwagę tylko uczniów ogólnodostępnych, publicznych szkół podstawowych i gimnazjów dla dzieci i młodzieży, prowadzonych przez gminy. I to gminy objęliśmy symulacją.

Ostatnim naszym założeniem metodologicznym było przyjęcie, jako finansowej podstawy, kwoty subwencji z 2015 r. w jej rzeczywistej wysokości 20 107 911 tys. zł. W 2015 r. uczyło się łącznie 3 122 554 uczniów fizycznych. Wykorzystując rzeczywistą kwotę subwencji oraz odpowiednie wagi, stworzyliśmy kilka podziałów subwencji.

Jednym z nich był podział zgodny z algorytmem z 2015 r. Oprócz wag opisanych w Tabeli 1 były to wagi:  $P_3$ ,  $P_{30}$  oraz  $P_{33}$ . Zgodnie z nimi łączna liczba uczniów przeliczeniowych wyniosła 3 699 699. Dzielać rzeczywistą kwotę subwencji przez liczbę uczniów

przeliczeniowych, stworzyliśmy zmodyfikowaną metodę podziału subwencji oświatowej (czyli kwoty przeznaczanej na usługi edukacyjne na ucznia przeliczeniowego). Aby obliczyć środki kierowane do każdej gminy, przemnożyliśmy nasze obliczenia przez liczbę uczniów przeliczeniowych. Podobnie postąpiliśmy w przypadku pozostałych analizowanych algorytmów podziału subwencji (Tabela 10). Dla każdego z nich obliczyliśmy liczbę uczniów przeliczeniowych, a następnie podzieliliśmy pełną kwotę subwencji przez obliczoną liczbę uczniów przeliczeniowych. Zmodyfikowaną metodę podziału subwencji wykorzystaliśmy do naliczenia subwencji dla każdej gminy, proporcjonalnie do liczby oddziałów przeliczeniowych w gminie. Wszystkie te podziały subwencji porównaliśmy z podziałem odniesienia.

Przez podział odniesienia rozumiemy podział tej samej kwoty subwencji pomiędzy gminy, proporcjonalnie do liczby oddziałów przeliczeniowych, ze współczynnikami (wagami) odpowiadających tygodniowemu wymiarowi godzin lekcyjnych w trzyletnim cyklu kształcenia. Odpowiednie współczynniki zostały podane w ostatniej kolumnie Tabeli 6: dla klas 1–3 szkoły podstawowej  $k = 1$ ; dla klas 4–6 szkoły podstawowej  $k = 1,27$ ; dla gimnazjum  $k = 1,45$ . W Tabeli A1 podajemy liczby oddziałów rzeczywistych oraz przeliczeniowych.

Oddziały rzeczywiste to faktyczne oddziały raportowane do SIO, funkcjonujące w szkołach wybranych do analizy. Łącznie do podziału odniesienia użyliśmy danych

Tabela A1

*Liczba oddziałów rzeczywistych i przeliczeniowych, symulacja podziału odniesienia*

Grupa oddziałów	Oddziały rzeczywiste	Waga	Oddziały przeliczeniowe
SP, klasy 1–3	59 820	1	59 820
SP, klasy 4–6	52 549	1,27	66 738
G, klasy 1–3	43 282	1,45	62 759
Razem	155 651		189 317

o 189 317 oddziałach przeliczeniowych, wobec czego kwota subwencji w przeliczeniu na jeden oddział przeliczeniowy wyniosła 106 213 zł (jest to kwota subwencji podzielona przez liczbę oddziałów przeliczeniowych). Średnia kwota subwencji na oddział rzeczywisty wyniosła ponad 129 tys. zł.

Warto na zakończenie dodać, że możliwe są też odmienne podejścia do określenia kwoty dzielonej przez analizowane podziały subwencji (podział odniesienia, podziały związane z różnymi systemami wag), np. wykorzystanie pełnej kwoty subwencji oświatowej

dla gmin z 2015 r. albo kwoty uwzględniającej niektóre z pominiętych wag (np. multiplikatywną wagę nauczycielską). Nasz wybór wynika z podstawowego celu, czyli analizy efektywności wag wiejskich oraz innych wag dla szkół podstawowych i gimnazjów. Dzięki temu podejściu uzyskane miary nieefektywności są związane wyłącznie z charakterystykami sieci szkolnej i nie są zależne od pozostałych wskaźników używanych w algorytmie (takich jak: uczniowie niepełnosprawni, mniejszości etniczne, uczniowie szkół zawodowych, zajęcia pozaszkolne).

Tekst złożony 22 maja 2016 r., recenzowany 8 czerwca 2016 r., przyjęty do druku 21 czerwca 2016 r.

#### **The adequacy of the division of education subsidy between local territorial units – an assessment**

The analysis presented in this article assesses the fit of the education subvention allocation among the first tier of local governments in Poland (*gminas*) to the costs of providing education. The first part of the paper describes the weights used in the algorithm that divides the education subvention among *gminas*, focusing on the changes implemented in 2015. The paper then discusses the consequences resulting from the so-called rural weights, which have a relatively large impact on the allocation of funds. A major part of the paper introduces a measure to determine the inefficiency of the division of fund among *gminas*. This measure allows a quantitative assessment to be made of the effects of changes introduced to the formula in 2015. Possible corrections of the weights are proposed, which allow the inefficiencies and perverse incentives of local school authorities to be reduced.

**KEYWORDS:** financing of education, algorithm of the educational allocation subsidy, rural weight.