INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH
INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS

Nr 4/2011, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 51–61
Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

Stefan Mielewczyk

POPRAWKA DO WARTOŚCI PODSTAWOWEJ GRUNTU ORNEGO, ZE WZGLĘDU NA POWIERZCHNIĘ MNIEJSZĄ NIŻ WZORCOWA

CORRECTION TO BASIC VALUE OF ARABLE LAND IN REGARD OF AREA SMALLER THAN THE STANDARD AREA

Streszczenie

Autor przeprowadził analizę kosztu uprawowego związanego z rozłogiem pola gruntu ornego i kosztów odpowiadających mu modeli oraz składowych tego pierwszego kosztu. Na podstawie tej analizy zdefiniował poprawkę do wartości podstawowej, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa. Poprawka ta odpowiada ujemnej wartości przyrostu spowodowanego małą powierzchnią. Wartość tej poprawki jest wprost proporcjonalna do analizowanego pola a odwrotnie proporcjonalna do powierzchni wzorcowej.

Poprawka ta może być wykorzystana przy wycenie gruntów rolnych w podejściu porównawczym metodą porównywania parami.

Słowa kluczowe: Szacowanie nieruchomości, ocena rozłogu gruntu rolnego

Summary

Author made cost-analysis of both cost of cultivation related to configuration of arable area and costs of standard areas being as models of the above mentioned costs and additionally components of the first mentioned cost were analyzed. On the basis of the analysis, a correction to the basic value in regard of area smaller than the standard area was defined. The correction corresponds to negative increase value caused by small area. The value of the correction is in line with the area being under consideration and is reversely proportional to the standard area.

This correction might be leveraged when caring-out real estate evaluation of rural areas in approach of comparing method by pairs comparison.

Key words: *Real estate evaluation, configuration of arable area*

WSTĘP

Znany jest fakt, że niepoprawny rozłóg pola uprawnego gruntu ornego powoduje zwiększenie nakładów na uprawę polową. To zwiększenie nakładów skutkuje zmniejszeniem dochodu uzyskiwanego z danego pola uprawnego. Przyczyną wzrostu kosztu uprawowego związanego z rozłogiem pola uprawnego gruntu ornego są wady jego rozłogu. Do wad rozłogu pola gruntu ornego zalicza się: niepoprawny kształt pola, brak drugiego dostępu z pola do drogi oraz małą powierzchnię w porównaniu z wzorcową [Mielewczyk 2010]. Jeśli przyjąć, że działka ewidencyjna gruntu rolnego jest złożona z pól uprawnych, to wady rozłogu tych pól, można przypisać tej działce. Wobec tego uzasadnione jest, aby wady rozłogu pola gruntu ornego uwzględniać w wycenie gruntu rolnego, gdyż wpływają na jego wartość, poprzez jej obniżenie.

W literaturze wyróżnia się rozłóg gruntów gospodarstwa i rozłóg pola uprawnego. Norma branżowa [1975] definiuje rozłóg gruntów gospodarstwa rolnego następująco: jest to układ gruntów gospodarstwa (przedsiębiorstwa) rolniczego w stosunku do ośrodka produkcyjnego lub zagrodowego. Rozłóg gruntów gospodarstwa według Hopfera i Urbana [1984] charakteryzowany jest następującymi cechami: odległością gruntów rolnych od działki siedliskowej, liczbą działek ewidencyjnych, ich kształtem, wielkością gospodarstwa itp.

Harasimowicz [2000] przez rozłóg pola uprawnego rozumie zarówno wielkość pola, jak i jego przestrzenne uformowanie. Rozłóg pola uprawnego charakteryzowany jest następującymi cechami: obszar, długość, szerokość, wydłużenie, regularność przebiegu granic, przeszkody terenowe występujące na polu, nachylenie itp.

Między rozłogiem gruntów gospodarstwa a rozłogami pól uprawnych istnieje współzależność. Rozłóg gruntów gospodarstwa uwzględnia następujące obiekty: działkę siedliskową, działki ewidencyjne i drogi łączące te dwa obiekty. Rozłogi pól uprawnych uwzględniają tylko pola gruntu ornego i pola użytku zielonego o jedno- i dwustronnych dostępach do dróg. Przyjmując, że działki ewidencyjne są złożone z pól tych użytków, to rozłóg gruntów gospodarstwa uwzględnia działkę siedliskową, pola uprawne (gruntu ornego i użytku zielonego) oraz drogi je łączące. Opisują go następujące cechy: odległość pól od działki siedliskowej, obszar, długość, szerokość, wydłużenie, regularność przebiegu granic, przeszkody terenowe występujące na polu, nachylenie itp. Szeliga [1986], wskazuje, że operowanie działką ewidencyjną zamiast polem uprawnym może prowadzić do zniekształcenia uzyskanych wyników.

Ogólnie rzecz biorąc, w analitycznej ocenie rozłogu gruntów gospodarstwa rolnego można wyróżnić dwa podstawowe jego elementy rozłogu, tj. związany z odległościami pól uprawnych od działki siedliskowej i ukształtowaniem rozłogu poszczególnych pól uprawnych w nim zawartych. W niniejszej publikacji ocena będzie dotyczyć tej drugiej części rozłogu, tj. rozłogu pola uprawnego gruntu ornego dla potrzeb wyceny. Rozpatrywana jest wada rozłogu pola gruntu ornego, spowodowana małą powierzchnią. Ocena taka prowadzona jest za pomocą kosztu związanego z rozłogiem pola gruntu ornego. Przez koszt związany z rozłogiem pola uprawnego gruntu ornego, podając za Harasimowiczem [1996] i [2000], rozumie się straty w zbiorze plonów przy granicy pola i koszty będące pod wpływem jego rozłogu. Przedmiotem analizy jest koszt uprawowy związany z rozłogiem pola gruntu ornego i jego modeli, w aspekcie wyznaczenia poprawki, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa.

Celem pracy jest wyznaczenie i analiza poprawki do wartości podstawowej gruntu ornego, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa. Przez wartość podstawową gruntu ornego rozumie się wartość tego gruntu, wolną od wad rozłogu. Realizacja postawionego celu wymaga przytoczenia ekonomicznej oceny rozłogu pola gruntu ornego, odpowiadających mu modeli, zdefiniowania wspomnianej poprawki i jej charakterystyki.

WIELKOŚĆ OPISUJĄCA KSZTAŁT ROZŁOGU POLA GRUNTU ORNEGO I JEGO MODELI

Koszt związany z rozłogiem pola gruntu ornego. Wielkością ekonomiczną opisującą, rozłóg pola uprawnego gruntu ornego jest koszt związany z jego rozłogiem. Formuły opisujące koszt związany z rozłogiem pola gruntu ornego zostały pominięte w niniejszej publikacji. Przyczyną ich pomięcia jest ograniczona objętość publikacji, co jest zgodne ze wskazówkami recenzenta i wymogami redakcji. Formuły matematyczne opisujące koszt związany rozłogiem pola gruntu ornego zostały podane w poprzednich publikacjach autora, np. [Mielewczyk S., 1999, 2000, 2002, 2007, 2010].

Warto tu wspomnieć, że wartości parametrów obliczeniowych, we wspomnianych formułach, odnoszą się do rolnictwa szwajcarskiego, które charakteryzuje się następującymi cechami: dobrze zorganizowane, o pełnej mechanizacji upraw polowych, opartej na ciągnikach średniej mocy oraz produkcyjności gleb ok. $5x10^3$ kg ha^{-1}.

Model pola gruntu ornego odpowiadający danemu polu. W pracach autora [Mielewczyk 1998, 1999, 2000] dla pola gruntu ornego opracowano odpowiadający mu model, który nazwano jako wzorzec-pola. Przy formułowaniu wzorca-pola przyjęto, że: jest on prostokątem, ma minimalne koszty związane z rozłogiem, jego dostęp do drogi i powierzchnia są takie same jak pola, dla którego jest modelem oraz jest figurą płaską. Tak sformułowany wzorzec-pola gruntu ornego charakteryzuje się cechami, podanymi w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie formuł matematycznych opisujących cechy wzorców-pól gruntu ornego oraz wartości minimalnej poprawnej powierzchni
Table 1. The comparison of mathematical formulas that describe characteristics of standard arable area as well as the minimum of its correct area

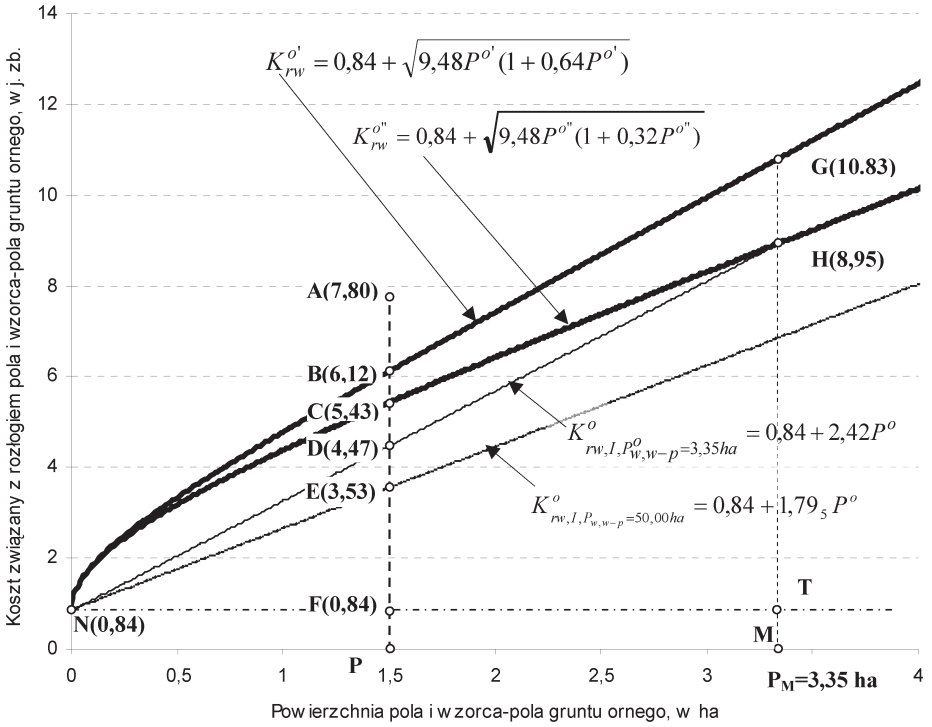
Lp.	Nazwa cechy	Formuła matematyczna opisująca cechę wzorca-pola gruntu ornego o dostępie do drogi	
		jednostronnym	dwustronnym
1	2	3	4
1.	Koszt związany z rozłogiem, w j. zb.	$K_{rw}^{o'} = 0{,}84 + \sqrt{9{,}48P^{o'}(1+0{,}64P^{o'})}$	$K_{rw}^{o''} = 0{,}84 + \sqrt{9{,}48P^{o''}(1+0{,}32P^{o''})}$
2.	Szerokość, w hm	$B_w^{o'} = 0{,}324_8\sqrt{P^{o'}(1+0{,}64P^{o'})}$	$B_w^{o''} = 0{,}324_8\sqrt{P^{o''}(1+0{,}32P^{o''})}$
3.	Długość boku równoległego do kierunku uprawy, w hm	$l_w^{o'} = \sqrt{\frac{9{,}48P^{o'}}{1+0{,}64P^{o'}}}$	$l_w^{o''} = \sqrt{\frac{9{,}48P^{o''}}{1+0{,}32P^{o''}}}$
4.	Wydłużenie	$\lambda_w^{o'} = \frac{9{,}48}{1+0{,}64P^{o'}}$	$\lambda^{o''} = \frac{9{,}48}{1+0{,}32P^{o''}}$
5.	Minimalna poprawna powierzchnia, w ha*	$P_{\min.pop}^{o'} = 3{,}11$ ha	$P_{\min.pop}^{o''} = 3{,}35$ ha

gdzie: $K_{rw}^{o'}$ - koszt związany z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego, o jednostronnym dostępie do drogi, w j. zb.; $K_{rw}^{o''}$ - koszt związany z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego, o dwustronnych dostępach do dróg, w j. zb.; $P^{o'}$ - powierzchnia wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi, w ha; $P^{o''}$ - powierzchnia wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg, w ha; $B_w^{o'}$ - szerokość wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi, w hm; $B_w^{o''}$ - szerokość wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg, w hm; $l_w^{o'}$ - długość boku równoległego do kierunku uprawy wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi, w hm; $l_w^{o''}$ - długość boku równoległego do kierunku uprawy wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg, w hm; $\lambda_w^{o'}$ - wydłużenie wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi; $\lambda_w^{o''}$ - wydłużenie wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg; $P_{\min.pop}^{o'}$ - minimalna poprawna powierzchnia wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi, w ha; $P_{\min.pop}^{o''}$ - minimalna poprawna powierzchnia wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg, w ha;
* - dla kryterium 0,5 % plonu z ha, przy produkcyjności $5x10^3$ kg z ha, czyli 0,25 j. zb. z ha.

Źródło: Mielewczyk 2007.
Source: Mielewczyk 2007.

Warto tu podkreślić, iż cechą znamienną wielkości opisujących wzorce-pól gruntu ornego jest to, że są one funkcją powierzchni, z wyjątkiem ostatniej (patrz tabela 1). Innymi słowy wymiary wzorca- pola (długość boku równoległego do kierunku uprawy i szerokość), jego koszt związany z rozłogiem oraz wydłużenie zależą od powierzchni. Wzorzec-pola o dwustronnych dostępach do dróg i o minimalnej poprawnej powierzchni wynoszącej 3,35 ha jest określany jako wzorcowy wzorzec-pola gruntu ornego (patrz tabela 1, wiersz 5, kolumna 4). Za wzorcowy wzorzec-pola może być przyjęta powierzchnia większa niż minimalna poprawna o dwustronnych dostępach do dróg, np. 50,00 ha. Z punktu ekonomicznego najważniejszą cechą jest koszt związany z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego o jedno- i dwustronnych dostępach do dróg.

Na rysunku 1 przedstawiono następujące wykresy: kosztu związanego z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi ($K_{rw}^{o'}$, według wzoru zamieszczonego w tabeli 1, wierszu 1, w kolumnie 3); kosztu związanego z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg ($K_{rw}^{o''}$, według wzoru zamieszczonego w tabeli 1, w wierszu 1, w kolumnie 4) oraz przebieg wykresów teoretycznych kosztów związanych z rozłogami, przy założeniu, że wzorcowy wzorzec-pola raz ma powierzchnię 3,35 ha ($K_{rw,I,w,w-p=3,35ha} = 0,84 + 2,42P^o$) i drugi raz powierzchnię 50,00 ha ($K^o_{rw,I,P_{w,w-p=50,00ha}} = 0,84 + 1,79_5 P^o$), odniesiony do mniejszych powierzchni [Mielewczyk S., 2007, 2010]. Poza tym na rysunku tym podano następujące wartości kosztów związanych z rozłogami pól: o powierzchni 3,35 ha (punkt M, na rys. 1), którego wartość wynosi 8,95 j. zb. (punkt H, na rys. 1). Jak już podano powierzchnia tego pola została uznana za minimalną poprawną (tabela 1, wiersz 5, kolumna 4) a także jako wzorcowy wzorzec-pola; analizowanego pola o jednostronnym dostępie do drogi o powierzchni 1,50 ha (punkt P, na rys. 1), którego wartość wynosi 7,80 j. zb. (punkt A, na rys. 1); koszt związany z rozłogiem odpowiadającego wzorca-pola o jednostronnym dostępie do drogi, o powierzchni 1,50 ha, obliczony wg wzoru zamieszczonego w tabeli 1, w wierszu 1, w kolumnie 3, ma wartość 6,12 j. zb. (punkt B, na rys. 1); koszt związany z rozłogiem odpowiadającego wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnych dostępach do dróg, o powierzchni 1,50 ha, obliczony wg wzoru zamieszczonego w tabeli 1, w wierszu 1, w kolumnie 4, wynosi 5,43 j. zb. (punkt C, na rys. 1); stały koszt (punkt F na rys. 1, o wartości 0,84 j. zb.) wynikający z zależności, że wzorzec-pola jest prostokątem i ma dwa pasy nawrotów (tabela 1, wiersz 1, kolumny 3 i 4). Teoretyczne wartości kosztu związanego z rozłogiem, odniesione do powierzchni 1,50 ha wynoszą odpowiednio: 4,47 j. zb. (punkt D, na rys. 1) – dla wzorcowego wzorca-pola o powierzchni i 3,53 j. zb. (punkt E, na rys.1) – dla wzorcowego wzorca-pola o powierzchni 50,00 ha



Źródło: Mielewczyk [2010].
Source: Mielewczyk [2010].

Rysunek 1. Interpretacja geometryczna kosztu związanego z rozłogiem pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi i jego składowych.
Na rysunku obok oznaczeń numerów punktów w nawiasach podano tylko ich rzędne.
Oznaczenia: $K_{rw}^{o'}, K_{rw}^{o''}, P^{o'}, P^{o''}$ - jak w tabeli 1

Figure 1. A geometric interpretation of both the cost related to a land configuration of an arable area which has one-side access to a Road and its components. On the figure, next to symbols of numbers of points, there were written only ordinates.
These ordinates are in round brackets. Symbols: $K_{rw}^{o'}, K_{rw}^{o''}, P^{o'}, P^{o''}$ - others as in table 1.

Składowe kosztu związanego z rozłogiem pola gruntu ornego. Interpretacja poszczególnych odcinków na rysunku 1, na odcinku P-A jest następująca [Mielewczyk S., 2007, 2010]: odcinek B-A – wyraża przyrost kosztu spowodowany niepoprawnym kształtem pola; odcinek C-B – przyrost kosztu spowodowany brakiem drugiego dostępu do drogi; odcinek D-C – przyrost kosztu spowodowany małą powierzchnią w porównaniu z powierzchnią 3,35 ha; odcinek E-C – przyrost kosztu, spowodowany małą powierzchnią w porównaniu z powierzchnią 50,00 ha; odcinek F-D albo F-E – wartość teoretycznego kosztu

związanego z rozłogiem, przy przyjęciu wzorcowego wzorca-pola gruntu ornego o powierzchni odpowiednio: 3,35 ha albo 50,00 ha. Warto tu podkreślić, że na odcinku F-D albo F-E koszt związany z rozłogiem, przeliczony na hektar jest równy kosztowi na odcinku T-H przeliczonemu na hektar; odcinek P-F – stała wartość kosztu uprawowego związanego z rozłogiem pola gruntu ornego, niezależna od powierzchni pola. Jak już podano wynika ona z założeń przy formułowaniu wzorca-pola, iż jest on prostokątem i ma dwa pasy nawrotów.

Z analizy wynika, że koszt uprawowy związany z rozłogiem danego pola uprawnego gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi stanowi następującą sumę: a) przyrostów tego kosztu spowodowanych wadami rozłogu jak: niepoprawny kształt, brak drugiego dostępu do drogi i mała powierzchnia w porównaniu z wzorcową; b) teoretycznego kosztu związanego z rozłogiem, przy przyjęciu wzorcowego wzorca-pola, odniesionym do powierzchni analizowanego pola. Zatem można stwierdzić, że wzrost kosztu uprawowego związanego z rozłogiem pola gruntu ornego o jednostronnym dostępie do drogi, przy przyjęciu wzorcowego wzorca-pola, spowodowany jest wadami rozłogu takimi jak: niepoprawnym kształtem pola, brakiem drugiego dostępu do drogi i małą powierzchnią w porównaniu z wzorcową.

Rozważmy dla analizowanego pola o powierzchni 1,50 ha sytuację, gdy pole ma poprawne wymiary i obustronny dostęp do dróg, czyli jest wzorcempolem. Dla tego pola o powierzchni 1,50 ha wymiary, obliczone wg wzorów podanych w tabeli 1, wiersze 2 i 3, w kolumnie 4, są następujące: szerokość $B^{o"}_{w,P^{o"}=1,50ha} = 48\,m$, długość boku równoległego do kierunku uprawy $l^{o"}_{w,P^{o"}=1,50ha} = 310\,m$. Koszt związany z rozłogiem wzorca-pola gruntu ornego o dwustronnym dostępie do dróg, obliczony ze wzoru podanego w tabeli 1, w wierszu 1, w kolumnie 4, wynosi 5,43 j. zb. (punkt C, na rys. 1). Oznacza to, gdy pole o powierzchni 1,50 ha będzie miało wymiary odpowiadającego mu wzorca-pola o obustronnym dostępie do dróg, to następuje obniżenie kosztów uprawowych związanych z jego rozłogiem o wartość 2,37 j. zb. (7,80 j. zb. – 5,43 j. zb. = 2,37 j. zb.). W sytuacji, gdyby na tym polu występowałby taki sam koszt (odcinek EC albo ED) w przeliczeniu na hektar, jak na wzorcowym wzorcu-pola o powierzchni 3,35 ha (odcinek TH) w przeliczeniu na hektar, to koszt związany z rozłogiem, można by obniżyć jeszcze o 0,96 j. zb. (różnica między wartością punktu C i wartością punktu D albo E, na rys. 1). Przyjmując wzorcowe pole o powierzchni 50,00 ha, to koszt spowodowany małą powierzchnią, można by obniżyć o 1,90 j. zb. (5,43 j. zb. - 3,53 j. zb. = 1,90 j. zb.).

Przeprowadzona analiza potwierdza, że takie wady rozłogu pola gruntu ornego jak: niepoprawny kształt, brak drugiego dostępu do drogi i mała powierzchnia są przyczyną wzrostu kosztu uprawowego związanego z jego rozłogiem. Biorąc pod uwagę ostatnią wymienioną wadę, wynika, że gdy pole ma małą powierzchnię, to należy ponieść większy koszt uprawowy związany z roz-

łogiem, przypadający na jednostkę powierzchni niż na polu o większej powierzchni. Oznacza, to także jednocześnie, że wada ta powoduje obniżenie dochodu z produkcji roślinnej danego pola gruntu ornego, na skutek małej powierzchni. Jeśli tak jest, to wada ta powinna być uwzględniona przy wycenie nieruchomości gruntowej rolnej. W dalszej części autor zajmuje się wadą spowodowaną małą powierzchnią w porównaniu z wzorcową dla potrzeb wyceny.

DEFINICJA POPRAWKI UWZGLĘDNIAJACEJ MAŁĄ POWIERZCHNIĘ POLA GRUNTU ORNEGO W PORÓWNANIU Z WZORCOWĄ I JEJ CHARAKTERYSTYKA

Z analizy i rysunku 1 wynika, że przyrost kosztu uprawowego związanego z rozłogiem pola gruntu ornego na odcinku D-C albo E-C, spowodowany jest małą powierzchnią w porównaniu z wzorcową. Wartość ujemna tego przyrostu odpowiada poprawce do wartości podstawowej, ze względu na małą powierzchnię mniejszą niż wzorcowa. Poprawka ta stanowi różnicę między teoretyczną wartością kosztu uprawowego związanego z rozłogiem wzorcowego wzorca-pola, odniesionym do powierzchni analizowanego pola (punkt D albo E na rys. 1), a wartością kosztu wzorca-pola o dwustronnym dostępie do dróg (punkt C, na rys. 1). Ujmując to w formułę matematyczną mamy:

a) w postaci ogólnej [Mielewczyk 2007]:

$$r^{o}_{pow} = 0{,}84 + (\frac{K^{o"}_{rw,w-p} - 0{,}84}{P^{o}_{w,w-p}})P^{o} - K^{o"}_{rw} \tag{1}$$

b) przyjmując wzorcową powierzchnię równą 3,35 ha i po podstawieniu danych:

$$r^{o}_{pow,3,35ha} = K^{o}_{rw,I,P^{o}_{w,w-p}=3,35ha} - K^{o"}_{rw} \tag{2}$$

$$r^{o}_{pow,3,35ha} = 2{,}42P^{o} - \sqrt{9{,}48P^{o"}(1+0{,}32P^{o"})} \tag{3}$$

c) przyjmując wzorcową powierzchnię równą 50,00 ha i po podstawieniu danych:

$$r^{o}_{pow,50,00ha} = K^{o}_{rw,I,P^{o}_{w,w-p}=50,00ha} - K^{o"}_{rw} \tag{4}$$

$$r^{o}_{pow,50,00ha} = 1{,}79_{5}P^{o} - \sqrt{9{,}48P^{o"}(1+0{,}32P^{o"})} \tag{5}$$

gdzie:

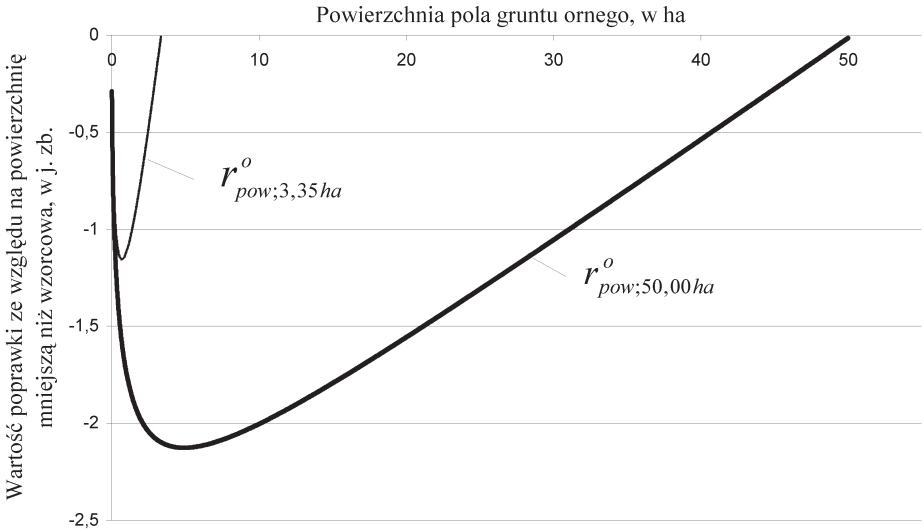
r^{o}_{pow} – poprawka do wartości podstawowej gruntu ornego, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa; $r^{o}_{pow,3,35ha}$ - dla wzorcowego wzorca-pola o powierzchni 3,35 ha; $r^{o}_{pow,50,00ha}$ - dla wzorcowego wzorca-pola o powierzchni 50,00 ha;

$K^{o"}_{rw,w-p}$ – koszt uprawowy wzorcowego wzorca-pola gruntu ornego, w j. zb.;

$P^{o}_{w,w-p}$ – pole powierzchni wzorcowego wzorca-pola gruntu ornego, w ha.

Pozostałe oznaczenia we wzorach jak dotychczas w tekście. Wyznaczając wartość poprawki, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa we wzorach (1), (2), (3), (4) i (5) należy za $P^{o"}$ wstawić wartość powierzchni analizowanego pola, dla którego wyznaczamy poprawkę, niezależnie od dostępu do drogi.

Na rysunku 2 przedstawiono wykresy poprawek, ze względu na powierzchnie mniejsze niż wzorcowa, tj. 3,35 ha i 50,00 ha, wg wzorów (3) i (5). Jak wynika ze wzoru (1) wartość omawianej poprawki jest proporcjonalna do powierzchni pola analizowanego (P^{o}) i odwrotnie proporcjonalna do powierzchni wzorcowego wzorca-pola ($P^{o}_{w,w-p}$). Z analizy wzorów (3), (5) i rys. 2 wynika, że wartość poprawki mieści się w następujących przedziałach: a) dla funkcji (3) - od zera do -1,1561 j. zb., którą osiąga dla powierzchni 0,6882 ha; b) dla funkcji (5) od zera do -2,1264 j. zb., którą osiąga dla powierzchni 4,8987 ha.



Rysunek 2. Wykresy poprawek, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa, tj. ,3,35 ha i 50,00 ha, dla pola gruntu ornego w zależności od powierzchni
Figure 2. Graph of corrections caused by the area that is smaller than standard one that is 3,35 ha and 50,00 ha an arable area in relation to an area

Począwszy od podanych wartości powierzchni, dla minimalnej wartości poprawki, wartość jej rośnie, osiągając zero odpowiednio dla powierzchni 3,35 ha i 50,00 ha.

Na przykład wartość poprawki ze względu na małą powierzchnię dla analizowanego pola o powierzchni 1,50 ha, na rysunku 1 wynosi odpowiednio: a) dla wzorcowej powierzchni 3,35 ha wartość -0,96 j. zb. (4,47 j. zb. – 5,43 j. zb. = -0,96 j. zb.); b) dla wzorcowej powierzchni 50,00 ha wartość -1,90 j. zb. (3,53 j. zb. – 5,43 j. zb. = -1,90 j. zb.).

PODSUMOWANIE

W wyniku analizy wyprowadzono formułę matematyczną opisującą poprawkę dla pola gruntu ornego, ze względu na powierzchnię mniejszą niż wzorcowa. Poprawka ta wyraża dodatkowy koszt poniesiony na polu uprawnym, w porównaniu z powierzchnią wzorcową. Koszt ten równy jest obniżeniu rocznego dochodu gospodarstwa z produkcji roślinnej z rozważanego pola, na skutek jego wady rozłogu, tj. małej powierzchni.

Przedstawiona tutaj poprawka stanowi jedną z trzech poprawek wchodzących w skład poprawki ze względu na wady rozłogu pola gruntu ornego [Mielewczyk S, 2007]. Oprócz niej obejmuje ona poprawkę ze względu na kształt pola i poprawkę na brak drugiego dostępu do drogi. Jeśli w działce ewidencyjnej występuje kilka, bądź więcej pól uprawnych gruntu ornego, to poprawka ze względu na wady rozłogu tej działki, stanowi sumę dla poszczególnych pól uprawnych.

W dalszych działaniach poprawkę należy przeliczyć na hektar, aby można było porównać pola o różnych powierzchniach. Poprawka ta może być zastosowana przy wycenie gruntu ornego w podejściu porównawczym metodą porównywania parami.

BIBLIOGRAFIA

Harasimowicz St. *Organizacja terytorium gospodarstwa rolnego*. Skrypt AR w Krakowie, Kraków 1996, 94 ss.

Harasimowicz St. *Ekonomiczna ocena rozłogu gruntów gospodarstw rolnych.* Wydawnictwo AR w Krakowie, Kraków 2000, 115 ss.

Harasimowicz St. *Ocena i organizacja terytorium gospodarstwa rolnego.* Wydawnictwo AR w Krakowie, Kraków 2002, 239 ss.

Hopfer A., M. Urban. *Geodezyjne urządzanie terenów rolnych.* PWN, Warszawa 1984, 630 ss.

Mielewczyk S. *Nowy sposób uwzględniania kształtu działki gruntowej i gospodarstwa rolnego w wycenie gruntów metodą dochodową i cenowo-porównawczą.* Nr tematu 9T12E03508. Raport roczny za 1998 rok oraz końcowy. Biblioteka Politechniki Koszalińskiej, 1998 (maszynopis, s. 65 i załącznik s. 18).

Mielewczyk S. *Badanie parceli-wzorca gruntu ornego*. XII Sympozjum Naukowe z cyklu Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich nt. „Instrumentalizm rozwoju obszarów wiejskich". Zeszyty Naukowe AR w Krakowie, zeszyt nr (353) 68; Bielsko-Biała 1999, s. 285-292.

Mielewczyk S. *Poprawka do wartości podstawowej gospodarstwa rolnego ze względu na liczbę działek gruntowych.* Przegląd Geodezyjny, nr 9, 2000, s. 3-4 i 6-8.

Mielewczyk S. *Porównanie parcel-wzorców gruntu ornego o jedno- i dwustronnych dostępach do dróg.* XVII Konferencja Katedr i Zakładów Geodezji na Wydziałach Niegeodezyjnych, Zeszyty Naukowe PR, zeszyt nr 34. Oficyna Wydawnicza PR, Rzeszów-Olszanica, 2002, s. 147-156.

Mielewczyk S. *Propozycja metody „kosztu rozłogu" oceny parametrów przestrzennych działek rolnych dla potrzeb wyceny nieruchomości i prac scaleniowych*. Monografia Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska nr 133, Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin 2007, 168 ss.

Mielewczyk S. *Niepoprawny rozłóg pola uprawnego gruntu ornego przyczyną zmniejszenia dochodu z produkcji roślinnej.* Przegląd Geodezyjny nr 6, Warszawa, 2010, s. 11-15.

Norma branżowa [BN-75/9100-02]: *Gospodarka ziemią w rolnictwie.* Nazwy i określenia, Warszawa 1975.

Szeliga K. *Podstawy projektowania w geodezji rolnej.* Wydawnictwo PW, Warszawa, 1986, 177 ss.

Dr hab. inż. Stefan Mielewczyk prof. nzw. PK
Katedra Geodezji
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
Politechnika Koszalińska
ul. Śniadeckich 2, 75-453 Koszalin

Adres domowy:
ul. Spasowskiego 1B/25
75-451 Koszalin
tel. 94 3679503 – praca
95 345 48 92 – dom
791 105 204 – komórka

e-mail: stefan.mielewczyk@tu.koszalin.pl

Recenzent: *Prof. dr hab. inż. Karol Noga*