

Wpłynęło 08.02.2011 r.
Zrecenzowano 06.04.2011 r.
Zaakceptowano 16.02.2012 r.

Charakterystyka zagospodarowania działek zagrodowych w gospodarstwach specjalistycznych

A – koncepcja
B – zestawienie danych
C – analizy statystyczne
D – interpretacja wyników
E – przygotowanie maszynopisu
F – przegląd literatury

Konrad RUDNIK^{ABCDEF}

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Warszawie

Streszczenie

Zgodnie z nową ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowe plany zagospodarowania ustanawiane i realizowane przez gminę, muszą określać m.in. wskaźniki intensywności zabudowy i udział powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki. Celem pracy było określenie parametrów charakteryzujących zagospodarowanie działek zagrodowych w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka, o obsadzie 41–140 DJP. Średnie wartości wskaźników charakteryzujących zagospodarowanie działki wyniosły: wskaźnik intensywności zabudowy $\bar{J} = 0,251$; wskaźnik wykorzystania powierzchni działki zagrodowej $\bar{W} = 0,475$; wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej $\bar{B} = 0,525$.

Słowa kluczowe: powierzchnia działki zagrodowej, wskaźnik intensywności zabudowy, wskaźnik wykorzystania powierzchni, powierzchnia biologicznie czynna

Wstęp

Znowelizowana ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [Ustawa...2010] wprowadza zmiany w zasadach i trybie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan miejscowy, ustanawiany i realizowany przez gminę, musi określać m.in.: zasady kształtowania zabudowy i wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki oraz minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki.



Celem pracy jest określenie wskaźników charakteryzujących zagospodarowanie działki zagrodowej w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka. Zagospodarowanie działek zagrodowych gospodarstw o zwierzęcym profilu produkcji wymaga większych powierzchni niż w gospodarstwach o roślinnym profilu produkcji. Wynika to z konieczności zachowania minimalnych odległości między obiektami występującymi na działce zagrodowej, co nakazuje obowiązujące rozporządzenie [Rozporządzenie MRiRW... 1997].

Wykonanie dodatkowych badań powierzchni działek zagrodowych w gospodarstwach rolnych o roślinnym profilu produkcji dałoby pełniejszy obraz i niezbędny materiał do ustanawiania wskaźników zagospodarowania działek zagrodowych gospodarstw rolnych.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 2010 r. w wybranych gospodarstwach rolnych, specjalizujących się w produkcji mleka [RUDNIK, MŁYNIK 2010].

Obiekty podstawowe (obory) były wybudowane w ciągu ostatnich 10 lat, wobec czego można uznać je za nowoczesne i odzwierciedlające tendencje w zakresie utrzymania zwierząt. Do badań wytypowano 10 obiektów położonych na terenie województw mazowieckiego i podlaskiego. Obsada bydła mlecznego wynosiła od 41 do 140 DJP, w obiektach obór wolnostanowiskowych o systemach utrzymania na głębokiej ściółce, na płytkiej ściółce, na materacach, na podłogach pełnych i szczelinowych.

Określono wskaźniki intensywności zabudowy, wskaźniki wykorzystania powierzchni oraz wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej. Podano średnie arytmetyczne wartości wskaźników, wg wzoru:

$$\bar{a} = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_{10}}{10} \quad (1)$$

oraz określono odchylenie standardowe σ , wg wzoru:

$$\delta = \sqrt{\delta^2} \quad (2)$$

z wariancji 10 danych liczbowych, wg wzoru:

$$\delta^2 = \frac{(a_1 - \bar{a})^2 + (a_2 - \bar{a})^2 + \dots + (a_{10} - \bar{a})^2}{10} \quad (3)$$

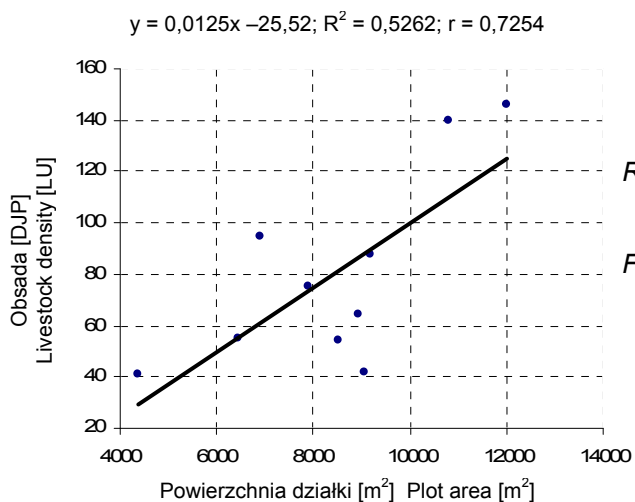
gdzie:

\bar{a} – średnia arytmetyczna,

$a_{1,2,\dots,10}$ – wartości wskaźników w poszczególnych gospodarstwach,

σ – odchylenie standardowe.

Do określenia zależności, jakie zachodzą między elementami zagospodarowania działki zagrodowej, zastosowano metodę najmniejszych kwadratów i współczynniki regresji prostej $y = a + bx$. Funkcje regresji, które określają współzależność między zmiennymi, przedstawiono w formie graficznej na rysunku 1.



Rys. 1. Zależność wielkości obsady w gospodarstwie od powierzchni działki

Fig. 1. Dependence between the livestock density and farmstead plot area

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

Wyniki badań

Wskaźniki intensywności zabudowy w badanych gospodarstwach określono za pomocą wzoru:

$$J = \frac{F_z}{F_c} \quad (4)$$

gdzie:

J – wskaźnik intensywności zabudowy,

F_z – powierzchnia naziemnych budynków i obiektów budowlanych w zewnętrznym obrysie [m²],

F_c – powierzchnia działki zagrodowej [m²].

Wyniki badań przedstawiono w tabeli 1.

Średnia arytmetyczna wartość wskaźnika \bar{J} wynosi 0,251, a odchylenie standardowe $\sigma = 0,062$. Graniczna wartość wskaźnika J nie jest ściśle określona w gminach rolniczych. Wiadomo jednak, że im większe wartości wskaźnika, tym większe jest negatywne oddziaływanie obiektów na działki sąsiednie i następuje ograniczenie możliwości odprowadzania wód opadowych oraz ograniczenie wykonywania czynności procesów technologicznych na terenie działki.

Tabela 1. Zestawienie wskaźników intensywności zabudowy (J) oraz wskaźników wykorzystania powierzchni (W) w badanych gospodarstwach

Table 1. Summarized indicators of building intensity of farmstead plots and indicators of farmstead area use in surveyed farms

Nr obiektu	Object no.	Wskaźnik J	Indicator J	Wskaźnik W	Indicator W
	1		0,245		0,573
	2		0,172		0,392
	3		0,332		0,581
	4		0,233		0,371
	5		0,258		0,442
	6		0,240		0,470
	7		0,190		0,443
	8		0,270		0,480
	9		0,382		0,608
	10		0,185		0,376

Źródło: opracowanie własne. Source: own study.

Wskaźniki wykorzystania powierzchni w badanych gospodarstwach określono za pomocą wzoru:

$$W = \frac{F_z + F_k}{F_c} \quad (5)$$

gdzie:

W – wskaźnik wykorzystania powierzchni,

F_z – powierzchnia naziemnych budynków i obiektów budowlanych w zewnętrznym obrysie [m^2],

F_k – powierzchnia dróg wewnętrznych, placów, dojazdów [m^2],

F_c – powierzchnia całkowita działki zagrodowej [m^2].

Wyniki badań przedstawiono w tabeli 1.

Wskaźnik W informuje o stopniu wykorzystania powierzchni działki. Średnia arytmetyczna wartość wskaźnika wykorzystania powierzchni w badanych obiektach wynosi $\bar{W} = 0,475$, a odchylenie standardowe $\sigma = 0,082$. W żadnym z obiektów wartość wskaźnika W nie zbliżyła się do wartości 0,800, przyjmowanej w urzędach gmin jako wartość graniczna. Mała wartość odchylenia standardowego $\sigma = 0,082$ oznacza, że ze zbioru wartości wskaźnika W jest więcej liczb bliskich średniej arytmetycznej.

Powierzchnia działki zagrodowej jest wykorzystywana w 59% pod zabudowę i komunikację.

Wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej w badanych gospodarstwach określono za pomocą wzoru:

$$B = \frac{F_b}{F_c} \quad (6)$$

gdzie:

B – wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej,
 F_b – powierzchnia terenu biologicznie czynna [m^2],
 F_c – powierzchnia całkowita działki [m^2].

Wyniki badań przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej w badanych gospodarstwach

Table 2. Summarized indicators of biologically active area of farmstead plots in surveyed farms

Nr obiektu	Object no.	Wskaźnik B	Indicator B
	1		0,427
	2		0,608
	3		0,418
	4		0,629
	5		0,558
	6		0,530
	7		0,537
	8		0,520
	9		0,392
	10		0,624

Źródło: opracowanie własne. Source: own study.

Jako powierzchnię biologicznie czynną, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem [Rozporządzenie MI... 2002], należy rozumieć powierzchnię terenu z nawierzchnią ziemną, urządzoną w sposób zapewniający naturalną vegetację, a także 50% powierzchni tarasów i stropodachów z taką nawierzchnią, nie mniej niż 10 m^2 , oraz wodę powierzchniową na tym terenie.

Średnia arytmetyczna wskaźników powierzchni biologicznie czynnej wynosi $\bar{B} = 0,525$, a odchylenie standardowe $\sigma = 0,082$. Mała wartość odchylenia standardowego wskazuje na mały rozrzut wartości wskaźników od obliczonej średniej arytmetycznej.

Urzędy gmin, zobligowane ustawą [Ustawa... 2010] do określania minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, w wydawanych decyzjach określają wartość wskaźnika B począwszy od 0,20, co oznacza, że pod zabudowę w postaci budynków, obiektów budowlanych i komunikację można przeznaczyć do 80% powierzchni działki zagrodowej.

Na działkach zagrodowych w gospodarstwach rolnych powierzchnia biologicznie czynna stanowi istotny element ochrony środowiska oraz czynnik wspomagający wypełnienie powierzchni niezagospodarowanych budynkami i obiektami budowlanymi, wynikającymi z przepisów [Rozporządzenie MRiRW... 1997; Rozporządzenie MI... 2002], nakazujących zachowanie odległości między obiektami. W dobie restrukturyzacji i modernizacji gospodarstw powierzchnia biologicznie czynna jest również rezerwą powierzchni pod rozbudowę i zabudowę nowych obiektów.

Niezbędnym elementem produkcji zwierzęcej jest powierzchnia działki zagrodowej. Zależności między obsadą bydła w gospodarstwie a powierzchnią działki zagrodowej obrazuje rysunek 1.

Zależność, jaka zachodzi między obsadą bydła w gospodarstwie a powierzchnią działki, charakteryzuje się bardzo wysokim współczynnikiem korelacji $r = 0,7254$.

Uzyskane wartości wskazują na istniejącą bardzo silną dodatnią zależność między zmiennymi, co należy traktować jako wartość wysokoistotną, potwierdzającą prawidłowość, że przyrost stada wymaga zwiększenia powierzchni działki zagrodowej.

Wnioski

1. Gospodarstwa rolne specjalizujące się w produkcji mleka, o obsadzie 41 DJP, wymagają działki zagrodowej o powierzchni ok. 5000 m², natomiast dla obsady 100 DJP, powierzchnia działki powinna wynosić 10 000 m².
2. Średnie wartości wskaźników, charakteryzujących zagospodarowanie działki zagrodowej w gospodarstwach rolnych specjalizujących się w produkcji mleka, wynoszą:
 - wskaźnik intensywności zabudowy $\bar{J} = 0,251$,
 - wskaźnik wykorzystania powierzchni $\bar{W} = 0,475$,
 - wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej $\bar{B} = 0,525$.
3. Powierzchnia biologicznie czynna, oprócz swego zasadniczego przeznaczenia, stanowi rezerwę powierzchni pod rozbudowę i budowę nowych obiektów w rozwojowych gospodarstwach rolnych.

Bibliografia

RUDNIK K., MŁYNIK J. 2010. Wpływ modelowych rozwiązań technologicznych obór dla krów mlecznych na kształtowanie zabudowy działki zagrodowej. Sprawozdanie z badań ITP. Warszawa. Maszynopis ss. 92.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. Dz.U. 1997. Nr 132 poz. 877 z późn. zm.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.

Ustawa z dnia 25 czerwca 2010 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. 2010. Nr 130 poz. 871.

Konrad Rudnik

**CHARACTERISTICS OF THE FARMSTEAD AREA MANAGEMENT
IN SPECIALIZED FARMS**

Summary

In compliance with the new act on spatial planning and development, local development plans decided and implemented by the municipality, have to specify, among others, the indicators of building intensity and participation of biologically active area with respect to the plot area. The study analysed characteristic parameters of farmstead development on the farms specialized in dairy production at the livestock density 41 to 140 LU. Mean values of farmstead development indicators were as follows: indicator of building intensity $\bar{J} = 0.251$, indicator of using farmstead area $\bar{W} = 0.475$, indicator of biologically active area $\bar{B} = 0.525$.

Key words: farmstead area, indicator of development intensity, indicator of area use, biologically active area

Adres do korespondencji:

mgr inż. Konrad Rudnik
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy
Oddział w Warszawie
ul. Rakowiecka 32, 02-532 Warszawa
tel. 22 542-11-99; e-mail: k.rudnik@itep.edu.pl

