

SPOŁECZNO-INFRASTRUKTURALNE UWARUNKOWANIA ROZWOJU WIEJSKIEGO OBSZARU GMINY TARCZYN W ASPEKTCIE LOKALIZACJI ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ

Konrad Podawca, Agata Pawłat-Zawrzykraj

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Streszczenie. W artykule scharakteryzowano zmiany jakie zaszły w ciągu ostatnich lat w odniesieniu do rozwoju infrastruktury technicznej oraz wybranych elementów infrastruktury społecznej na obszarze wiejskim gminy Tarczyn. Wyposażenie w sieć wodociągową i kanalizacyjną ma bardzo duże znaczenie w kontekście zarówno jakości życia obecnych mieszkańców, jak i planowania przyszłych inwestycji mieszkaniowych, a tym samym stanowi podstawę zrównoważonego rozwoju. Analizę wielowskaźnikową dotyczącą aspektów infrastrukturalnych przeprowadzono na tle uwarunkowań społecznych oraz obowiązującej polityki przestrzennej gminy z wykorzystaniem m.in. danych statystycznych GUS, zawartych w BDL-u dla lat 2004–2014. Ocena obsługi ludności oparto na miernikach ukazujących dany wskaźnik odniesiony do powierzchni lub liczby ludności. Uzyskane wyniki dla poszczególnych wskaźników pozwalają zaobserwować tendencje, ocenić poziom obsługi w zakresie analizowanych elementów infrastruktury technicznej i społecznej, a następnie podjąć prawidłowe decyzje w kontekście rozwoju przestrzennego gminy Tarczyn.

Słowa kluczowe: infrastruktura wodociągowo-kanalizacyjna, infrastruktura społeczna, mieszkalnictwo, planowanie przestrzenne.

WSTĘP

Postęp technologiczny, rozwój gospodarczy oraz zmiany społeczne spowodowały znaczące przeobrażenia, tak w strukturze przestrzennej obszarów wiejskich, jak i w oczekiwaniach w stosunku do podniesienia jakości życia mieszkańców terenów wiejskich.

Adres do korespondencji – Corresponding authors: dr inż. Konrad Podawca, dr inż. Agata Pawłat-Zawrzykraj, Zakład Geodezji i Planowania Przestrzennego, Katedra Inżynierii Budowlanej, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa, e-mail: konrad_podawca@sggw.pl; agata_pawlat_zawrzykraj@sggw.pl.

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2017

Przekształcanie gruntów rolnych na budowlane jest w dużej mierze podyktowane czynnikami ekonomicznymi, w tym o charakterze endogenicznym, niezależnym do gminy, oraz egzogenicznym, związanym z szeroko rozumianą atrakcyjnością inwestycyjną urbanizujących się obszarów. W przypadku czynników wewnętrznych warunkujących rozwój zabudowy, w tym o funkcji mieszkaniowej, należy m.in. rozpatrywać możliwości obsługi urbanizujących się obszarów w zakresie infrastruktury technicznej oraz zaspokojenia potrzeb społecznych mieszkańców. Zgodnie z Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [Obwieszczenie... 2016a, art. 1, ust. 4, pkt 4] dąży się do planowania i lokalizowania nowej zabudowy na obszarach o w pełni wykształczonej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, w granicach jednostki osadniczej, jako uzupełnienie istniejącej zabudowy, a w przypadku braku dostatecznej ilości tego rodzaju terenów w pierwszej kolejności na obszarach charakteryzujących się najlepszym stopniem wyposażenia w sieci wodociągowe, kanalizacyjne itp.

Infrastruktura społeczna pełni istotną funkcję aktywizującą. Wskazuje się na jej zorientowanie na gospodarczy rozwój określonego terenu w sposób bezpośredni i pośredni oraz silną współzależność między rozwojem infrastruktury społecznej, a rozwojem gospodarczym. Z jednej strony rozwój infrastruktury uzależniony jest od rozwoju gospodarczego, z drugiej natomiast szybkość i poziom rozwoju gospodarczego zależy od poziomu rozwoju infrastruktury [Witkowski i Starościc 2008].

CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem poznawczym pracy jest określenie szans i predyspozycji rozwoju funkcji mieszkaniowej na terenie wiejskim w gminie położonej w obszarze oddziaływania aglomeracji miejskiej. Możliwości te zostały ukazane wielopłaszczyznowo ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań społecznych i infrastrukturalnych. Analiza danych z lat 2004–2014 [BDL] umożliwiła zaobserwowanie istniejących trendów zmian w sferze obsługi mieszkańców, co może stanowić podstawę do prognozowania przeobrażeń społeczno-inwestycyjnych w gminie. Wymiarem prakseologicznym jest zastosowanie wybranych wskaźników zrównoważonego rozwoju gminy w celu oceny możliwości rozwoju mieszkalnictwa na jej obszarze.

Inspiracją dla wyboru terenu badań była postępująca urbanizacja obszarów wiejskich położonych w pobliżu aglomeracji miejskiej. Do badań wytypowano wiejską część miejsko-wiejskiej gminy Tarczyn, której rozwój przestrzenny jest silnie uwarunkowany kilkoma czynnikami, w tym:

- bliskim położeniem Warszawy (ok. 25 km), a tym samym lokalizacją w zasięgu społeczno-gospodarczego oddziaływania stolicy,
- atrakcyjną lokalizacją komunikacyjną przy trasie Warszawa–Kraków (DK 7),
- przyjęciem w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy [SUiKZP 2012], w odpowiedzi na istniejące uwarunkowania społeczno-gospodarcze, koncepcji znacznego zwiększenia obszarów zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej na terenach wiejskich.

METODA BADAŃ

Badania oparto na wielowymiarowej analizie porównawczej z wykorzystaniem wybranych interdyscyplinarnych wskaźników zrównoważonego rozwoju. Odgrywa ona obecnie specyficzną rolę w systemie informacji gospodarczej i przestrzennej, stanowiąc powszechnie wykorzystywane narzędzie [Borys 2005, 2010, Rosner 2007, Kocur-Bera 2011, Rakowska 2013, Śleszyński 2013, Wskaźniki... 2015].

Metodyka postępowania obejmowała kolejne etapy:

- zgromadzenie danych zawartych w Banku Danych Lokalnych [BDL], w tym: podstawowych danych demograficznych, długości sieci kanalizacyjnej, długości sieci wodociągowej, liczby ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej, liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej, liczby przyłączy i budynków; dostępne dane na temat procesów demograficznych obejmowały lata 2004–2015, a sieci infrastruktury technicznej lata 2004–2014;
- zgromadzenie informacji dotyczącej liczby i lokalizacji obiektów infrastruktury społecznej I rzędu;
- przetwarzanie pozyskanych danych we wskaźniki zrównoważonego rozwoju w ujęciu jak najbardziej prospołecznym, w postaci następujących mierników porównawczych:
 - dostępności względnej sieci wodociągowej/kanalizacyjnej w czasie, wyrażonej wskaźnikiem gęstości powierzchniowej:

$$w_{gw(k)t} = (d_{sw(k)}/L_{mowg}) \cdot G_1$$

gdzie:

$w_{gw(k)t}$ – wskaźnik gęstości powierzchniowej sieci wodociągowej/kanalizacyjnej w roku statystycznym, $\text{km} \cdot \text{km}^{-2}$,

$d_{sw(k)}$ – długość sieci wodociągowej/kanalizacyjnej, km,

L_{mowg} – całkowita liczba ludności na obszarze wiejskim gminy, osoby;

G_1 – gęstość zaludnienia, $\text{os.} \cdot \text{km}^{-2}$;

- dostępności bezwzględnej sieci wodociągowej/kanalizacyjnej w czasie, wyrażona wskaźnikiem obsługi ludności:

$$w_{dsw(k)t} = l_{mow(k)}/L_{mowg}$$

gdzie:

$w_{dsw(k)t}$ – wskaźnik dostępności sieci wodociągowej/kanalizacyjnej w roku statystycznym, –,

$l_{mow(k)}$ – liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej/kanalizacyjnej, osoby;

L_{mowg} – całkowita liczba ludności na obszarze wiejskim gminy, osoby;

- wyposażeniem zabudowy mieszkaniowej w przyłącza infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, wyrażonej wskaźnikiem obsługi technicznej:

$$w_{pw(k)t} = P_{bmw(k)t}/I_{bmw(k)t}$$

gdzie:

$w_{pw(k)t}$ – wskaźnik obsługi technicznej zabudowy mieszkaniowej w roku statystycznym, –,

$p_{bmw(k)t}$ – liczba przyłączy sieci wodociągowej/kanalizacyjnej w roku statystycznym, szt.,

$l_{bmw(k)t}$ – liczba budynków mieszkalnych w roku statystycznym, szt.;

- dostępności względnej usług podstawowych:

$$d_{wup(x)} = p_{oup(x)} / p_{owg}$$

gdzie:

$d_{wup(x)}$ – wskaźnik dostępności powierzchniowej usług podstawowych w x -kilometrowym promieniu, –,

$p_{oup(x)}$ – suma powierzchni rejonów obsługi obiektów infrastruktury społecznej równa okręgom o promieniu x -kilometrowym, ha,

p_{owg} – powierzchnia obszaru wiejskiego gminy, ha;

- dostępność bezwzględna usług podstawowych:

$$d_{bup(x)} = p_{tzip(x)} / p_{tzo wg}$$

gdzie:

$d_{bup(x)}$ – wskaźnik dostępności bezpośredniej powierzchniowej usług podstawowych, –,

$p_{tzip(x)}$ – suma powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej położonych maksymalnie w odległości x kilometrów od danego typu obiektu infrastruktury społecznej, ha,

$p_{tzo wg}$ – suma powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej położonych na obszarze wiejskim gminy, ha;

- sprawdzenie trendu zmian w celu sformułowania mocnych i słabych stron pod kątem rozwoju infrastruktury technicznej.

Opracowanie danych liczbowych wykonano z wykorzystaniem danych z Banku Danych Lokalnych (BDL), a ich ujęcie przestrzenne z wykorzystaniem oprogramowania ArcGis. W celu zlokalizowania poszczególnych obiektów wykorzystano narzędzie informacji przestrzennej Geoportal 2 oraz dane adresowe zamieszczone na stronie internetowej gminy Tarczyn.

Przy wyborze zmiennych diagnostycznych kierowano się uniwersalnością, mierzalnością, dostępnością, jakością danych oraz możliwością porównania i obiektywnej ich interpretacji. Wytypowane cechy odniesiono dwójako: w stosunku do liczby mieszkańców w gminie, dla pokazania społecznego wymiaru zagadnienia oraz w stosunku do liczby obiektów mieszkaniowych, co umożliwi zobrazowanie aspektu wyposażenia technicznego zasobów mieszkaniowych.

CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

Gmina Tarczyn leży w powiecie piaseczyńskim, ok. 25 km od południowej granicy Warszawy. Miasto Tarczyn jest centralnie położone, przy głównym korytarzu transportowym, jakim jest droga krajowa nr 7, stanowiąca korzystne połączenie komunikacyjne

ze stolicą. Rozwój gospodarczy gminy jest w znacznym stopniu uwarunkowany położeniem w zasięgu oddziaływania Warszawy, zapewniającej miejsca pracy dla części mieszkańców, ale też będącej rynkiem zbytu dla miejscowej produkcji. Dominującą funkcją w gminie jest nadal rolnictwo, z przeważającym udziałem sadownictwa oraz uprawą warzyw. Jednocześnie zauważalne są: malejące zainteresowanie uprawą zbóż, zwiększający się udział gruntów odłogowanych, poszukiwanie nowych form działalności w zakresie przetwórstwa, agroturystyki i rolnictwa ekologicznego, ale przede wszystkim rosnące zainteresowanie rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz mieszkaniowo-usługowej. Świadczy o tym m.in. fakt, że na etapie poprzedzającym prace nad zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, mieszkańcy złożyli ok. 1000 wniosków o zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na budowlane [SUiKZP 2012].

Analiza danych demograficznych dla gminy Tarczyn wskazuje na utrzymującą się stałą umiarkowany wzrost liczby mieszkańców, tak w mieście, jak i na terenach wiejskich (tab. 1). Tendencja ta jest wypadkową czynników zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Do pierwszych można zaliczyć powszechny proces suburbanizacji, któremu sprzyja dobre powiązanie gminy z Warszawą oraz z sąsiednimi gminami południowej części aglomeracji warszawskiej. Czynniki wewnętrzne to przede wszystkim własny potencjał gospodarczy gminy: znaczny udział gleb wysokich klas (grunty klas III i IV – 49%, grunty klas V i VI – 41% pow. użytków rolnych), a także korzystna koniunktura na produkty ogrodnicze i sadownicze. GUS prognozuje utrzymanie się, a nawet znaczne nasilenie dotychczasowego wzrostu liczby ludności w gminie (dla powiatu – wzrost o blisko 40% do 2030 r. w stosunku do 2010 r.).

Udział gruntów zabudowanych, zurbanizowanych oraz rolnych zabudowanych w ogólnej strukturze użytków w gminie wynosił 8,1% (w tym 6,86% na terenach wiejskich), samych terenów mieszkaniowych 1,4% (w tym 1% na terenach wiejskich, stan na 2014 r wg. BDL). Największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej, przede wszystkim jednorodzinnej, występuje na terenie miasta oraz w jego najbliższym sąsiedztwie. Poza miastem Tarczyn zabudowa mieszkaniowa o większej intensywności występuje jedynie w kilku miejscowościach zlokalizowanych głównie w w północno-wschodniej części gminy (Korzeniówka, Prace Duże, Prace Małe, Kotorydz). Budynki mieszkalne często towarzyszą zabudowie zagrodowej, występującej w formie ulicówek wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Pozostała część siedlisk, m.in. w zachodniej, południowej i centralnej części gminy, jest rozproszona w formie pojedynczych gospodarstw. Obecna zabudowa na terenach wiejskich charakteryzuje się brakiem czytelnych struktur przestrzennych (m.in. brak lokalnych centrów z funkcjami usługowymi i przestrzenią publiczną) oraz dużym zróżnicowaniem form zabudowy. Za pozytywny czynnik należy uznać fakt, że rozwój nowej zabudowy odbywa się na podstawie warunków ustalonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, bowiem udział powierzchni gminy objętej obowiązującymi planami jest bardzo wysoki (99,2% pow. gminy; stan na 31.12.2014 r. wg. BDL).

Kierunki rozwoju przedstawione w najnowszym Studium [SUiKZP 2012] zostały opracowane z uwzględnieniem korzystnych prognoz demograficznych. Koncepcja zmian w zagospodarowaniu przestrzennym zakłada przede wszystkim: rozwój obszarów usługowych, usługowo-produkcyjnych wzdłuż korytarza transportowego jakim jest droga

Tabela 1. Wybrane dane demograficzne dla gminy Tarczyn w latach 2004–2015 (na podstawie danych Banku Danych Lokalnych; <https://bdl.stat.gov.pl/>)
 Table 1. Selected demographic data for the Tarczyn municipality in the years 2004–2015 (on the basis of data provided by the Local Data Bank)

Rok Year	Liczba ludności ogółem Total population	Liczba ludności w mieście Population in the city	Liczba ludności w obszarze wiejskim Population in rural areas	Ludność na 1 km ² Population per 1 km ²	Ludność na 1 km ² w mieście Population per 1 km ² in the city	Ludność na 1 km ² w obszarze wiejskim Population per 1 km ² in the rural area	Przyrost naturalny The natural growth	Saldo migracji na pobyt stały The migration balance
2004	10412	3869	6543	91	738	60	+16	+132
2005	10485	3887	6598	92	742	61	+6	+80
2006	10558	3883	6675	92	742	61	+37	+37
2007	10603	3908	6695	93	747	61	+25	+61
2008	10668	3904	6764	93	746	62	+23	+25
2009	10702	3882	6820	94	742	63	+16	+18
2010	11049	4065	6984	97	777	64	+62	+62
2011	11129	4091	7038	97	782	65	+6	+71
2012	11205	4421	7084	98	788	65	+17	+66
2013	11263	4127	7136	98	789	65	+23	+54
2014	11278	4089	7189	99	782	66	-8	+23
2015	11303	4057	7246	99	776	66	+20	+42

krajowa nr 7; dalszy, rozległy przestrzennie rozwój obszarów zabudowy w północno-wschodniej i północno-zachodniej części gminy; rozwój zabudowy mieszkaniowej zagrodowej jako uzupełnienie już istniejących obszarów o tej funkcji w zachodniej i południowej części gminy. Widoczna jest też tendencja do tworzenia wiejskich ośrodków osadniczych o bardziej skoncentrowanej przestrzennie formie. Analiza porównawcza powierzchni obszarów zabudowy istniejącej oraz planowanej w kierunkach rozwoju na terenach wiejskich gminy Tarczyn wskazuje na zakładany dwukrotny wzrost łącznej powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej oraz pięciokrotny zabudowy zagrodowej. Wymienione wartości wskazują na planowany znaczny rozwój inwestycyjny gmin. Wysoki poziom przewidywanego rozwoju może okazać się zawyżony, a zapotrzebowanie na nowe obszary zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej, a szczególnie zagrodowej przeszacowane, niemniej ogólnie przyjęte priorytety rozwojowe wydają się słuszne.

INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA I RZĘDU

Infrastruktura społeczna stanowi podstawowy zespół usług składający się na system obiektów i instytucji zapewniających godziwe warunki życia w środowisku zamieszkania [Chmielewski 2001]. Z punktu widzenia realizacji podstawowych potrzeb człowieka najważniejszy jest dobry dostęp do usług zdrowia i oświaty oraz poczucie bezpieczeństwa. W kontekście zagospodarowania przestrzennego dostęp ten jest oceniany odległością danego obiektu od miejsca zamieszkania i wiąże się z realizacją endogenicznych funkcji gminy. Rozmieszczenie usług zależy od rodzaju i charakteru jednostki administracyjnej oraz gęstości zaludnienia. Ogólnie należy stwierdzić, że na terenach wiejskich promień obsługi od obiektów usług podstawowych nie powinien przekraczać 3 km [Wieczorkiewicz 1995].

W niektórych przypadkach dostępność ta jest określona przepisami prawnymi. W przypadku przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjów określa to Ustawa o systemie oświaty [Obwieszczenie... 2016b], która mówi, że:

- droga dziecka z domu do szkoły nie może przekraczać 3 km w przypadku uczniów klas I–IV szkół podstawowych i 4 km w przypadku uczniów klas V i VI szkół podstawowych oraz uczniów gimnazjów;
- droga dziecka sześciolatniego z domu do najbliższego publicznego przedszkola lub oddziału przedszkolnego w szkole podstawowej nie powinna przekraczać 3 km.

Analizę dostępności przeprowadzono dla obiektów infrastruktury społecznej I rzędu funkcjonujących w 2014 r. Należą do nich:

- z zakresu oświaty: Publiczna Szkoła Podstawowa w Tarczynie, ul. J. Stępkowskiego 15; Szkoła Podstawowa w Pracach Małych, ul. Piaseczyńska 34; Szkoła Podstawowa w Suchostrudze; Zespół Szkół Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Pamiętce, ul. A. i W. Górskich; Zespół Szkół Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcące w Tarczynie, ul. Szarych Szeregów 8; Przedszkole w Tarczynie, ul. Kazimierza Dobrowolskiego 3;
- z zakresu opieki zdrowotnej: Tarczyńskie Centrum Medyczne – Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Tarczynie, ul. Warszawska 42;
- z zakresu bezpieczeństwa: Ochotnicza Straż Pożarna w Tarczynie, ul. Komornicka 4; Ochotnicza Straż Pożarna w Kotorydzu, ul. Warszawska 9; Ochotnicza Straż Pożarna

w Pracach Małych, ul. Polna 2; Ochotnicza Straż Pożarna w Suchodole, ul. Piękna 24A; Policja, ul. Oszkiela 4, Tarczyn.

W analizie przyjęto powierzchnię obszaru wiejskiego gminy zgodną z wartością podaną w BDL-u równą $p_{owg} = 10904$ ha. Sumę powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej, na których faktycznie występują budynki, jak również przeznaczonych pod jedną z form zabudowy mieszkaniowej, wyznaczono z wykorzystaniem oprogramowania ArcGis, na podstawie map ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarczyn [SUiKZP 2012] oraz map topograficznych. Wyniosła ona $p_{izowg} = 532,7$ ha na stan z końca 2012 r. oraz $p_{izowg} = 3810,7$ ha w odniesieniu do rozwoju terenów mieszkaniowych zawartych w kierunkach rozwoju SUiKZP gminy Tarczyn. Poszczególne wartości powierzchni terenów zabudowanych położonych maksymalnie w odległości x kilometrów od danego typu obiektu infrastruktury społecznej wyznaczono z wykorzystaniem narzędzia „clip” w programie ArcMap.

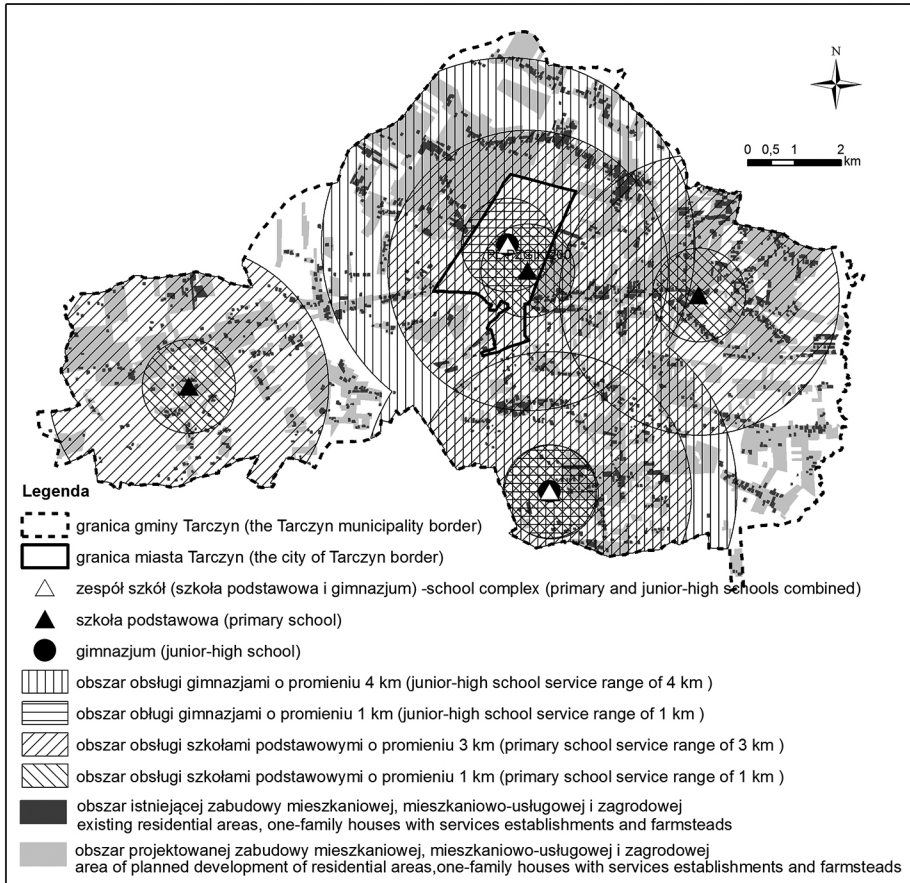
Analizując teoretyczną przestrzenną dostępność do podstawowych usług należy podkreślić, że jest ona na bardzo niskim poziomie uwzględniając 1-kilometrowy promień obsługi, a więc standardy miejskie. Wynika to przede wszystkim z lokalizacji usług podstawowych w granicach miasta Tarczyn. Zakładając jednak obsługę terenu w odniesieniu do obszaru wiejskiego, należy stwierdzić, że usługi oświaty w postaci szkoły podstawowej i gimnazjum obsługują odpowiednio 74,8% i 60,8% powierzchni obszaru wiejskiego w gminie (tab. 2, ryc. 1). Jeszcze lepiej obsługa powierzchniowa wygląda w odniesieniu do straży pożarnej, której 4-kilometrowe obwoły obejmują prawie 87% terenu wiejskiego gminy. Z kolei ze względu na pojedyncze obiekty przedszkola i przychodni zdrowia wskaźnik dostępności względnej jest w ich przypadku na poziomie niewiele ponad 25%.

Ponieważ dostępność do usług nie może być miarodajna w odniesieniu do całej powierzchni wiejskiej gminy, w ramach której funkcjonują tereny rolne, wody powierzchniowe, lasy, drogi itp., należy przywrzeć się lokalizacji samej zabudowy mieszkaniowej. Usytuowanie każdej formy zabudowy, w której mieszkają potencjalni użytkownicy usług I rzędu w granicach promieni jej obsługi, jest miarodajnym wskaźnikiem jej dostępności. Jednocześnie takie podejście pozwala również ocenić planowany rozwój terenów zabudowy mieszkaniowej w kontekście potrzeb w zakresie lokalizacji obiektów infrastruktury społecznej.

Podobnie do dostępności względnej kształtuje się dostępność bezwzględna w ujęciu standardów miejskich. Ogólnie można stwierdzić, że mieszkańcy terenu wiejskiego gminy Tarczyn mają do usług I rzędu daleko. Jedynie niewielka ich część (1–3%) ma bliżej niż 1 km do obiektów typu gimnazjum, przedszkole, policja, przychodnia. Sytuacja ta jeszcze pogorszy się w przypadku założonego rozwoju obszarów mieszkaniowych. Nieco lepiej wygląda dostępność przestrzenna szkół podstawowych i obsługa straży pożarnej. W promieniu 1-kilometrowym znajduje się odpowiednio 12,2% i 15,6% zabudowy mieszkaniowej. Przyjmując standardy ustawowe i ruralistyczne, zakładające 3- lub 4-kilometrowe promienie obsługi, należy podkreślić bardzo dobrą sytuację w przypadku straży pożarnej (ponad 90%), szkoły podstawowej (prawie 77%) i gimnazjum (62,3%). Nieco gorzej kształtuje się obraz w zakresie obsługi przez przedszkole (22,9%) i przychodnię lekarską (30,7%). Na dość szybką interwencję policji mogą liczyć mieszkańcy prawie połowy terenów zabudowanych (tab. 3).

Tabela 2. Względna dostępność przestrzenna usług oświaty, opieki zdrowotnej i bezpieczeństwa na obszarze wiejskim gminy Tarczyn
 Table 2. The relative spatial availability of educational, healthcare and social security services in the rural area of the Tarczyn municipality

Rodzaj obiektów Type of facility	Powierzchnia obszarów obsługi obiektów infrastruktury społecznej, ha The area serviced by social infrastructure, ha		Wskaźniki dostępności względnej infrastruktury społecznej, – Indicators of the relative availability of social infrastructure, –	
	o promieniu 1 km service range of 1 km	o promieniu 3(4*) km service range of 3(4*) km	o promieniu 1 km service range of 1 km	o promieniu 3(4*) km service range of 3(4*) km
	$P_{obj(1)}$	$P_{obj(3-4)}$	$d_{wsp(1)}$	$d_{wsp(3-4)}$
Usługi oświaty – Social service				
– szkoły podstawowe – primary school	1254,59	8159,31	0,115	0,748
– gimnazja – junior school*	624,75	6624,21	0,057	0,608
– przedszkola – kindergartens	314,16	2817,46	0,029	0,258
Usługi opieki zdrowotnej Health care services				
– przychodnia zdrowia local clinic	314,16	2827,33	0,029	0,259
Usługi bezpieczeństwa Social security services				
– straż pożarna – fire service*	1256,64	9478,61	0,115	0,869
– policja – police*	314,16	4955,69	0,029	0,454



Ryc. 1. Istniejące i perspektywiczne obszary zabudowy w gminie Tarczyn w zasięgu obsługi obiektów oświaty

Fig.1. Existing and prospective building areas in the Tarczyn municipality within service range of education facilities

Tabela 3. Bezwzględna dostępność przestrzenna usług oświaty, opieki zdrowotnej i bezpieczeństwa na obszarze wiejskim gminy Tarczyn
 Table 3. The absolute spatial availability of educational, healthcare and social security services in the rural area of the Tarczyn municipality

Rodzaj obiektów Type of facility	Powierzchnia terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej w x-promieniu obsługi, ha Surface of residential areas, one-family houses with services establishments and farmsteads located in x-radius service range of the facilities, ha		Wskaźniki bezwzględnej dostępności infrastruktury społecznej, – Indicators of the absolute availability of social infrastructure, –			
	$P_{Izup}(1)$	$P_{Izup}(3-4)$	$P_{Izup}(1)$	$P_{Izup}(3-4)$	2012 $d_{bup}(1)$	prospektywne prospective $d_{bup}(3-4)$
Usługi oświaty – Social service						
– szkoły podstawowe – primary school	64,95	409,91	422,61	2802,17	0,122	0,769
– gimnazja – junior school	15,50	332,14	76,04	2140,65	0,029	0,623
– przedszkola – kindergartens	9,37	122,16	36,47	641,10	0,018	0,229
Usługi opieki zdrowotnej Health care services						
– przychodnia zdrowia – local clinic	4,04	163,73	50,81	1026,30	0,008	0,307
Usługi bezpieczeństwa Social security services						
– straż pożarna – fire service	82,87	481,91	410,96	3279,46	0,156	0,905
– policja – police	7,92	256,64	45,72	1624,26	0,015	0,482

UWARUNKOWANIA ROZWOJU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Analizując zmiany, jakie zaszły w ciągu 11 lat na obszarze wiejskim w gminie Tarczyn pod kątem infrastruktury wodociągowej, należy zauważyć zdecydowaną poprawę sytuacji. Świadczą o tym wskaźnik gęstości powierzchniowej sieci wodociągowej w_{gwf} i wskaźnik obsługi ludności wodociągiem w_{dsw} .

Opierając się na typologii gmin [Podawca 2014] pod kątem bezpośredniej dostępności do infrastruktury sanitarnej oraz poziomie życia mieszkańców wsi [Kapusta 2012, Kłos 2012] należy stwierdzić, że poziom obsługi obszaru wiejskiego gminy Tarczyn w zakresie sieci wodociągowej jest inny niż w przypadku sieci kanalizacyjnej.

Dostępność mieszkańców do wody z sieci zbiorczej należy ocenić pozytywnie. W latach 2004–2014 poprawiła się ona o 27,7% i wynosi obecnie 99,8%. Prawie wszyscy mieszkańcy terenu wiejskiego gminy Tarczyn mają dostęp do wody z instalacji zbiorczej. Klasyfikuje to badany obszar jako teren o bardzo dobrej dostępności do wodociągu. Należy również podkreślić, że gęstość występowania sieci wodociągowej jest na tyle wysoka, że pozwoli obsłużyć nowe tereny mieszkaniowe. Potwierdza to wskaźnik obsługi technicznej, obrazujący wyposażenie zabudowy mieszkaniowej w przyłącze wodociągowe. Wskaźnik ten o wartości powyżej 1 może świadczyć, że na analizowanym terenie mamy uzbrojone już działki budowlane o przeznaczeniu na cele mieszkaniowe, na których jeszcze nie powstały budynki (tab. 4).

Diametralnie inaczej przedstawia się sytuacja w dostępności sieci kanalizacyjnej (tab. 5). Mniej niż połowa mieszkańców terenów wiejskich gminy Tarczyn ma dostęp do zbiorczej kanalizacji (44,6%). Mimo dość niskiego wskaźnika należy podkreślić trend rosnący w inwestycjach sieci kanalizacyjnej. Dostępność bezpośrednia zwiększyła się od roku 2004 do 2014 o 18,4%. Dynamikę realizacji kanalizacji należy jednak uznać za niezadawalającą, ponieważ kanalizacji przybywa o ok. 3 km na cztery lata. Ma to również odzwierciedlenie we wskaźniku obsługi technicznej. Jedynie 9,8% zabudowy mieszkaniowej posiada przyłącza kanalizacyjne do sieci zbiorczej.

Tabela 4. Wskaźniki dostępności infrastruktury wodociągowej na obszarze wiejskim w gminie Tarczyn w latach 2004–2014 z dwuletnim interwałem czasowym
 Table 4. Indicators of water supply infrastructures availability in rural area of the Tarczyn municipality in the years 2004–2014 with a two-year interval

P_{ong} km ²	Rok	L_{mowg} os..	d_{swt} km	W_{gw} km · km ⁻²	Tend	I_{mowt} os.	W_{dswt} —	Tend	P_{bmwt} szt.	I_{bmwt} szt.	W_{pwt} —	Tend
Obszar badań Research area	2004	6543	112,4	10,308	1,568	4719	0,721	0,218	1390	bd	—	—
	2006	6675	129,5	11,876	0,175	6269	0,939	0,005	2041	bd	—	—
Obszar wiejski gminy Tarczyn Rural area of the Tarczyn municipality	2008	6764	131,4	12,051	1,861	6384	0,944	0,005	2233	2220	1,006	0,108
	2010	6984	151,7	13,912	3,549	6631	0,949	0,002	2506	2249	1,114	-0,112
	2012	7084	190,4	17,461		6736	0,951		2583	2578	1,002	
	2014	7189	217,3	19,928	2,467	7177	0,998	0,047	2797	2645	1,057	0,055

bd – brak danych – no data

Tabela 5. Wskaźniki dostępności infrastruktury kanalizacyjnej na obszarze wiejskim w gminie Tarczyn w latach 2004–2014 z dwuletnim interwałem czasowym

Table 5. Indicators of sewerage infrastructure availability in rural area of the Tarczyn municipality in the years 2004–2014 with a two-year interval

P_{owg} km ²	Rok	L_{mowg} os.	d_{skt} km	w_{gkt} km · km ⁻²	Trend	I_{mokt} os.	w_{dskt} —	Trend	P_{bmk} szt.	I_{bmk} szt.	w_{pkt} —	Trend
10,904	2004	6543	1,1	0,101	0,000	1714	0,262	0,000	17	bd	—	—
	2006	6675	1,1	0,101	0,183	1748	0,262	0,015	17	bd	—	—
	2008	6764	3,1	0,284	0,275	1876	0,277	0,026	71	2220	0,032	0,041
	2010	6984	6,1	0,559	0,000	2115	0,303	0,019	165	2249	0,073	-0,009
	2012	7084	6,1	0,559	0,330	2279	0,322	0,124	165	2578	0,064	0,034
	2014	7189	9,7	0,890	0,330	3204	0,446	0,124	260	2645	0,098	0,034

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Kierunki rozwoju gminy Tarczyn zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [SUiKZP 2012] zakładają znaczny obszarowo rozwój mieszkalnictwa w różnych formach zabudowy: jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej.

Dla potencjalnych nowych mieszkańców znaczenie może mieć położenie działek budowlanych w stosunku do infrastruktury społecznej związanej z oświatą, opieką zdrowotną, handlem, bezpieczeństwem czy administracją. Analizując położenie projektowanych terenów mieszkaniowych w stosunku do lokalizacji obiektów infrastruktury społecznej, należy podkreślić, że w przypadku realizacji tych planów wskaźniki dostępności przestrzennej usług I rzędu pogorszą się. Przyjmując zasięg obszarów obsługi w obrębie 1-kilometrowych okręgów, spadek jest na poziomie ok. 1% – niewielki przy i tak niskiej wartości wskaźnika. Natomiast w odniesieniu do obsługi 3–4-kilometrowej dostępność bezwzględna spadnie o:

- 3,4% dla szkół podstawowych;
- 6,1% dla gimnazjów i przedszkola;
- 3,8% dla przychodni zdrowia;
- 4,4% dla straży pożarnej;
- 5,6% dla policji.

Na prospektywny obraz rozwoju funkcji mieszkaniowej należy również nałożyć reformę oświaty, zakładającą likwidację gimnazjów. Ponieważ w przypadku gminy Tarczyn jedno gimnazjum znajduje się w mieście, a drugie jest składową zespołu szkół wraz ze szkołą podstawową to niezależnie od ich likwidacji lub przekształcenia w szkoły podstawowe nie poprawią one wskaźników dostępności przestrzennej. Z analizy jednoznacznie widać, że liczba państwowych placówek opieki zdrowotnej i przygotowania przedszkolnego nie jest wystarczające. Dynamika rozwoju terenów zabudowy mieszkaniowej spowoduje, że tylko ok. 1/4–1/5 ludności będzie miała poniżej 3 km do wymienionych obiektów.

Przestrzennie w okręgach obsługi nie mieszczą się obecne i planowane tereny mieszkaniowe miejscowości Racibory, Nowe Racibory, Kawęczyn, położone w południowo-wschodniej części gminy Tarczyn oraz częściowo obszary miejscowości Suchodół i Świętochów leżących w pasie centralno-zachodnim gminy.

Potencjalni inwestorzy mogą być również zainteresowani uzbrojeniem działek budowlanych lub występowaniem w pobliżu terenów inwestycyjnych infrastruktury zbiorczej. W przypadku sieci wodociągowej, niezmiennie od 2004 r., obszar wiejski gminy Tarczyn można zaliczyć do typu 5 czyli bardzo długiej sieci sanitarnej ($\geq 3,0$ km na km²). Analizując wskaźnik gęstości sieci sanitarnej, uznano, że minimalna długość sieci na kwadracie o polu 1 km² powinna wynosić 1 km. Teren badań należy do najsłabszych kategorii, tzn. do 2008 r. do typu 1, czyli obszaru o zdecydowanie zbyt krótkiej sieci kanalizacyjnej (0–0,49 km na km²), a od 2009 r. do typu 2, czyli o niezadawalającej długości sieci kanalizacyjnej (0,50–0,99 km na km²). Jedynym pozytywnym zjawiskiem jest trend rosnący oraz widoczna poprawa sytuacji pod tym względem.

Realizacja infrastruktury technicznej i społecznej podnosi poziom życia na terenach wiejskich, a jednocześnie zwiększa potencjał rozwojowy danego obszaru. Nie jest ona

jednak niezbędna do zwiększania przestrzennego udziału terenów mieszkaniowych. Te zmiany struktury użytkowania terenu w gminie Tarczyn wynikają z praw rynku, popytu na nieruchomości czy realizacji infrastruktury komunikacyjnej. Ze względu na położenie w oddziaływaniu aglomeracji warszawskiej dalszy rozwój inwestycyjny o charakterze mieszkaniowym wydaje się nieuchronny.

PIŚMIENNICTWO

- Bański, J., Stola, W. (2002). Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów wiejskich w Polsce. *Studia obszarów wiejskich*. T. 3. Komisja Obszarów Wiejskich PTG – PAN, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.
- BDL. Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/>.
- Borys, T. (2005). Wskaźniki ekorozwoju. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok
- Borys, T. (2010). Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju – efektywna forma konkretyzacji nowego paradygmatu rozwoju. Cz. 1. Co chcemy mierzyć? *Zielona Planeta*, 3(90).
- Chmielewski, T.J. (2001). System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin.
- Kapusta, F. (2012). Poziom infrastruktury technicznej i społecznej jako indyktor i stymulator rozwoju regionalnego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 29, 315–325.
- Kłós, L. (2012). Wpływ infrastruktury technicznej na atrakcyjność obszarów wiejskich. [W:] *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki w XXI wieku*. Zesz. Nauk. Uniwersytetu Szczecińskiego, 730, *Studia i Prace Wydz. Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 25, Szczecin.
- Kocur-Bera, K. (2011). Rozwój infrastruktury na przykładzie wybranych gmin wiejskich. *Infrastr. Ecol. Ter. Wiej.*, 1, 29–37.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 maja 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. *Dz.U. z 2016 r., poz. 778 [2016a]*.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 października 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oświaty. *Dz.U. z 2016 r., poz. 1943 [2016b]*.
- Podawca, K. (2014). The analysis of sanitation services variation for communes under influence of national parks. *Infrastr. Ecol. Rural Areas*, III/1, 985–999.
- Rakowska, J. (2013). Klasyfikacja obszarów – kryteria, definicje, metody delimitacji. *Studium metodyczno-statystyczne*. Wieś Jutra, Warszawa.
- Rosner, A. (red) (2007). Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich a zróżnicowanie dynamiki przemian. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- SUiKZP (2012). Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarczyn. Uchwała Nr XXXIV/200/12 Rady Miejskiej w Tarczynie z dnia 28 listopada 2012 r.
- Śleszyński, P. (red.) (2013). Wskaźniki zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach. *Biuletyn KPZK*, 252, Warszawa.
- Wieczorkiewicz, W. (1995). Planowanie przestrzenne osadnictwa wiejskiego. Wyd. SGGW, Warszawa
- Witkowski, K., Starościc, D. (2008). System infrastruktury społecznej w gminie. *Studia Lubuskie*, 4, PWSZ IPiA, Lublin, ss. 190
- Wskaźniki (2015). Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski 2015. GUS, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5501/5/2/1/wzr_2015_-_publikacja.pdf

SOCIAL AND INFRASTRUCTURAL CONDITIONS OF THE RURAL AREA DEVELOPMENT IN THE TARCZYN MUNICIPALITY WITH RESPECT TO LOCATION OF HOUSING AREAS

Abstract. The article describes the changes that have occurred in recent years in the development of technical infrastructure and selected facilities of social infrastructure in rural area of the Tarczyn municipalities. The water supply and sewage system is very important both in terms of life quality of current inhabitants and planning of future housing development, and thus provides the basis for sustainable development. Multi-indicator analysis concerning the infrastructure issues was made at the background of social conditions and the current spatial policy of the municipality using, among others, statistical data of the Central Statistical Office (GUS) contained in the Local Data Bank (BDL) for the years 2004-2014. The evaluation of service range for local citizens was based on the measures showing the indicator related to the area or population. The results for individual indicators enable us to observe the existing trends, assess the level of service in the analysed elements of technical and social infrastructure, and then take the correct decisions concerning further development of the Tarczyn municipality.

Key words: water supply and sewage infrastructure, social infrastructure, housing, spatial planning

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 1.06.2017

Do cytowań – For citation: Podawca, K., Pawłat-Zawrzykraj, A. (2017). Społeczno-infrastrukturalne uwarunkowania rozwoju wiejskiego obszaru gminy Tarczyn w aspekcie lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. *Acta. Sci. Pol., Formatio Circumiectus*, 16(2), 15–31.