

Zakład Gospodarki Żywnościowej
Wydziału Ekonomicznego UMCS

Stefan OGRODNIK

Infrastruktura techniczna a produkcja rolna (W zarysie)

Technical Infrastructure versus Agricultural Production (An Outline)

Często można się spotkać z wypowiedaną, czy pisaną opinią, że przyczyną wielu negatywnych zjawisk w rolnictwie jest brak lub niedorozwój infrastruktury na obszarach wiejskich. Opinie tej oczywiście zaprzeczyć nie można, aczkolwiek należy sobie zdawać sprawę z faktu, że na rolnictwo oddziałuje wiele różnych czynników i wszelkie zaistniałe tam niedomagania nie można usprawiedliwiać brakiem infrastruktury. Podkreślić natomiast należy, w rolnictwie rozwiniętym, powiązanim z rynkiem i innymi działami gospodarki, zwłaszcza z przemysłem, infrastruktura odgrywa coraz większą rolę i bez jej zasadniczych elementów rolnictwo nie może się obejść. Czym jednak jest infrastruktura, co oznacza to pojęcie i jaki jest jej związek z rolnictwem? Na te pytania pragniemy dać odpowiedź w niniejszym opracowaniu.

Pojęcie infrastruktury w badaniach naukowych prawo obywatelskie uzyskało sobie względnie niedawno, bo dopiero w XX wieku.¹ Termin „infrastruktura” jest pojęciem złożonym, trudnym do ścisłego zdefiniowania.² Jak pisze L. Kupiec — „samo słowo »infrastruktura« jest pochodzenia łacińskiego i zostało utworzone przez zestawienie słów »infra« i »struktura«. Przy czym — jak wyjaśnia tenże autor — termin »struktura« oznacza rozmieszczenie gałęzi (zespołu urządzeń) gospodarki narodowej i całokształtu życia społeczno-gospodarczego oraz ogół współzależności [...] zachodzących między poszczególnymi elementami tej zbioro-

¹ U. Szczecińska, *Infrastruktura i jej wpływ na produkcję rolną*. „Budownictwo Wiejskie” 1975, nr 6, s. 25.

² A. Ginsbert-Gebert, *Infrastruktura i jej rola w rozwoju miast*. „Miasto” 1971, nr 9, s. 1.

wości. Termin »infra« zaś jest uznawany za synonim tego, co jest poniżej czegoś, głębiej czegoś [...] a więc może być uznany za »podstawę« struktury”.³ Według definicji proponowanej przez L. Kupca — infrastruktura to „kompleks użyteczności publicznej, niezbędnej do zapewnienia należytego funkcjonowania gospodarki narodowej i życia ludności, odpowiednio rozmieszczony w przestrzeni, wraz z historycznie ukształtowanymi wewnętrznymi i zarazem charakterystycznymi relacjami zachodzącymi między poszczególnymi jego elementami”.⁴ Przyjmuje on podział infrastruktury na ekonomiczną i społeczną.⁵ Z. Dziembowski podaje, że termin „infrastruktura” został zapożyczony „z języka francuskiego, gdzie pojęcie »L’infrastructure« stanowi powszechnie stosowany synonim urządzeń użyteczności publicznej”.⁶

W języku angielskim, według tegoż autora, w obiegu są dwa terminy stosowane na określenie wymienionych urządzeń a mianowicie: „infrastructure” oraz „społeczny kapitał podstawowy” („Social overhead capital”); w języku niemieckim zaś używany jest termin „Versorgungswirtschaft”, co dosłownie tłumaczy się jako „gospodarka służąca zaopatrzeniu”. Pojęcie to — jak wyjaśnia cytowany autor — obejmuje tam „zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, gaz i ciepło oraz urządzenia transportu”. Sam Z. Dziembowski, w cytowanym artykule definiuje pojęcie infrastruktury jako „zespołu urządzeń i instytucji stwarzających podstawę zarówno dla funkcjonowania na danym terenie gospodarki narodowej, jak i dla życia ludności”. Dzieli on ją na infrastrukturę techniczną i społeczną.⁷

W języku rosyjskim pojęciu infrastruktury odpowiada określenie: „obszczestwiennyye sooruzhenia”, co oznacza urządzenia społeczne (budowle), przeznaczone do obsługi zarówno instytucji państwowych, organizacji społecznych, jak również potrzeb kulturalno-bytowych społeczeństwa (ludności).⁸

A. Ginsbert-Gebert podaje również, że „w języku rosyjskim odpowiednikiem miejskiej infrastruktury jest termin „błagoustrojstwo goroda”, oznaczający zagospodarowanie miasta”.⁹

³ L. Kupiec, *Kryteria i zasady kształtowania układu przestrzennego infrastruktury ekonomicznej*. Rozprawy Uniwersytetu Warszawskiego. Sekcja Wydawnicza Filii UW w Białymstoku, 1975, s. 24.

⁴ *Ibid.*, s. 25—26.

⁵ *Ibid.*, s. 26—27.

⁶ Z. Dziembowski, *Pojęcie infrastruktury i jej charakterystyka*. „Miasto” 1966, nr 2, s. 23.

⁷ *Ibid.*, s. 23.

⁸ Zob. Kupiec, *op. cit.*, s. 25.

⁹ Ginsbert-Gebert, *op. cit.*, s. 1.

Prace na temat infrastruktury zaczęły pojawiać się w literaturze ekonomicznej w związku z problematyką wzrostu gospodarczego.¹⁰ Jak piszą A. Kubiak i Z. Zajda „problem infrastruktury w tym kontekście podjęto w latach pięćdziesiątych w zachodniej literaturze ekonomicznej, poświęconej problemom krajów rozwijających się. Pojęcie infrastruktury występuje przede wszystkim w niektórych teoriach wzrostu (np. teoria „wielkiego pchnięcia”) i rozważaniach nad polityką inwestycyjną w krajach rozwijających się. Jednym z głównych zagadnień teorii wzrostu jest kwestia struktury działowej i gałęziowej inwestycji, która decyduje o kierunkach wzrostu gospodarczego”.¹¹

Badania dotyczące warunków umożliwiających wzrost gospodarczy krajów rozwijających się doprowadziły do zrozumienia, że nawet tak ważne czynniki, jak zasoby pracy i kapitału same nie wystarczą jeszcze do tego, aby ten rozwój nastąpił. Niezbędne jest ponadto, by dany kraj czy określone terytorium było już w pewnym stopniu przygotowane do przyjęcia wzmożonej działalności ekonomicznej.¹²

Na to przygotowanie składa się zespół elementów w postaci instytucji, urzędów i usług umożliwiających podstawową działalność ludzką, a więc produkcję, podział i konsumpcję. Łącznie nazywamy te elementy urządzeniami infrastrukturalnymi. Te z nich, które przystosowują środowisko do potrzeb produkcji, określa się mianem infrastruktury technicznej zwanej także ekonomiczną, natomiast inne, ukierunkowane na służeńie człowiekowi, a więc grupie społecznej czy całemu społeczeństwu, zwykło się nazywać infrastrukturą społeczną. Do pierwszej z nich zalicza się urządzenia z dziedziny transportu, komunikacji, energetyki, melioracji itp. Są to elementy techniczne, które warunkują tworzenie i funkcjonowanie różnych działów gospodarki, a w znaczeniu ogólniejszym umożliwiają one lub sprzyjają rozwojowi gospodarczemu całego kraju. Do drugiej z kolei tzw. infrastruktury społecznej, zalicza się instytucje i urządzenia z dziedziny ochrony zdrowia, oświaty, kultury, ubezpieczeń socjalnych, kultu religijnego itp. Ta grupa urządzeń oddziałuje przede wszystkim na rozwój społeczny, ale pośrednio przyczynia się także do rozwojowi gospodarczego.

W tym opracowaniu interesuje nas głównie infrastruktura techniczna. W użyciu są zresztą różne terminy, będące wszystkie raczej synonimami infrastruktury technicznej, jak: infrastruktura gospodarcza, ekonomiczna, techniczno-ekonomiczna i inne.

¹⁰ W. Pukniel, *Definicja i klasyfikacja infrastruktury społecznej*. „Biuletyn Informacyjny Instytut Geografii PAN 1974, nr 2, s. 19.

¹¹ A. Kubiak, Z. Zajda, *Infrastruktura ekonomiczna i społeczna*. „Przegląd Bibliograficzny Piśmiennictwa Ekonomicznego” 1968, z. 3.,

¹² Pukniel, *op. cit.*, s. 19.

Według Z. Dziembowskiego infrastruktura techniczna obejmuje „urządzenia zaopatrzenia energetycznego (energia elektryczna, gaz, ciepło), gospodarkę wodną wraz z urządzeniami zaopatrzenia w wodę, kanalizację z melioracjami oraz urządzenia transportu i łączności”.¹³ Niemal identyczny zakres pojęcia infrastruktury technicznej podają: A. Ginsberg-Gebert¹⁴ i B. Lewandowski.¹⁵ L. Kupiec natomiast do infrastruktury technicznej zalicza trzy układy: komunikacyjny, energetyczny, i wodno-sanitarny.¹⁶ Jeśli mowa o układzie energetycznym to stwierdzić trzeba, że wieś polska zużywa coraz więcej energii elektrycznej.

W 1990 r. w rolnictwie zużywano 434 kWh w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, zaś w gospodarstwach indywidualnych 470 kWh licząc

Tab. 1. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach rolnych
Expenditures of electrical energy in farms

Wyszczególnienie	Lata							Dynamika 1980=100
	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
Ogółem w GWh	5360	7656	8663	8467	8613	8848	8124	151,6
na 1 ha uż. rolnych w kWh	283	406	461	451	460	472	434	153,4
W tym gospodarstwa indywidualne w GWh	3651	5978	5749	6389	6530	6602	6685	183,1
na 1 ha uż. rolnych w kWh	259	366	400	445	457	463	470	181,5

Zródło: Rolnictwo i Gospodarka Żywnościowa 1986—1990. GUS, Warszawa 1992, tabl. 14.

podobnie, co ilustruje tab. 1. Powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych wyniosła w 1992 r. 6684 tys. ha, co stanowiło 35,8% ogólnych zasobów użytków rolnych w kraju (tab. 2).

Infrastruktura techniczna posiada elementy sieciowe i punktowe. Do pierwszych zalicza się drogi, koleje, linie energetyczne, telekomunikacyjne itp., do drugich zaliczamy stacje, urzędy, magazyny, sklepy itp. O ile urządzenia punktowe służą do nadania i odbioru przemieszczanych elementów, o tyle urządzenia liniowe stanowią drogę, po której to przemieszczanie się odbywa.

¹³ Dziembowski, *op. cit.*, s. 23.

¹⁴ Ginsbert-Gebert, *op. cit.*, s. 1.

¹⁵ B. Lewandowski, *Lokalna infrastruktura techniczna („komunalna”) — tendencje światowe i sytuacja w Polsce*. Wybrane Informacje Tematyczne. „Cinte”, 1972, nr 58, s. 2.

¹⁶ L. Kupiec, *Rola infrastruktury w zagospodarowaniu przestrzennym*. „Mia-sto” 1971, nr 9, s. 6.

Tab. 2. Melioracje użytków rolnych; stan w dniu 31.XII (w tys. ha)
Reclamation of arable lands; the state on December 31 (in thousands of ha)

Wyszczególnienie	Lata					
	1980	1985	1989	1990	1991	1992
Użytki rolne zmeliorowane w tys. ha	6267	6404	6602	6654	6678	6684
Grunty orne	4313	4473	4645	4688	4707	4717
w tym: zdrenowane	3513	3692	3899	3940	3958	3970
nawadniane	46	58	61	63	63	63
łąki i pastwiska	1954	1931	1957	1966	1971	1967
w tym: zdrenowane	306	350	387	394	396	400
nawadniane	473	451	427	428	425	423
w % ogólnej powierzchn. użytków rolnych	33,1	34,0	35,3	35,5	35,7	35,8
w % powierzchni użytków rolnych wymagających melioracji, oszacowanej przez Min. Roln. i Gosp. Żywn. na 9,5 mln ha	64,1	65,4	69,9	70,0	70,7	70,7

Źródło: Rocznik Statystyczny. GUS, Warszawa 1993, tabl. 33 (448).

„Ścisły związek sieciowych i punktowych elementów infrastruktury gospodarczej zapewnia dopiero odpowiedni poziom obsługi sfery produkcyjnej rolnictwa”.¹⁷

Jak wiadomo produkcja rolna odbywa się w wielu gospodarstwach rolnych, których liczba w 1990 r. wynosiła 2138 tys.¹⁸ W przeciwieństwie do produkcji przemysłowej jest ona bardzo rozproszona. Do wszystkich zatem miejsc produkcji, czyli do wszystkich gospodarstw, trzeba dostarczyć niezbędne ilości energii i wody, pasz przemysłowych, nawozów sztucznych, maszyn i narzędzi rolniczych, materiałów budowlanych i wielu innych środków do produkcji rolnej, od których zależy poziom produkcji w rolnictwie. Niektóre bowiem z tych środków, jak pasze czy nawozy sztuczne, zwane obrotowymi, stanowią bezpośrednie surowce dla procesu produkcyjnego w rolnictwie, inne natomiast, jak maszyny rolnicze czy budynki gospodarcze (tzw. środki trwałe), proces ten umożliwiają i ułatwiają. Zadaniem więc obiektów i urządzeń infrastrukturalnych jest rozdzielenie skoncentrowanej masy przemysłowych środków produkcji i dostarczenie ich wielomilionowej liczbie gospodarstw rolnych. Zadanie to spełnia istniejąca sieć handlowa na wsi, a więc składy, magazyny i sklepy sprzedające artykuły do produkcji rolnej.

¹⁷ R. Burek, *Infrastruktura gospodarcza a towarowość rolnictwa* (na przykładzie woj. kieleckiego), Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, 1984, z. 6, s. 17.

¹⁸ Rocznik Statystyczny GUS 1991, tabl. 6 (419). Są to gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni użytków rolnych.

Masa towarowa płynie także w przeciwnym kierunku, od rolnictwa do przemysłu, rolnictwo bowiem w głównej mierze produkuje surowce do produkcji żywności, które muszą być dostarczone do zakładów przemysłowych, przetwórczych. Rozproszona masa tych surowców pochodząca z wielomilionowej liczby gospodarstw musi być skoncentrowana i dostarczona do zakładów przemysłowych. Zadanie to z kolei pełni specyficzna sieć handlowa zwana siecią skupu, a więc punkty skupu, magazyny i składy stanowiące także urządzenia i obiekty infrastrukturalne. Istnieje więc ścisły związek i współdziałanie wszystkich obiektów i urządzeń infrastrukturalnych. Podyktowany on jest istotnymi względami techniczno-ekonomicznymi obsługi produkcyjnego działu gospodarki, jakim jest rolnictwo.¹⁹ Obiekty i urządzenia infrastrukturalne, zarówno punktowe, jak i sieciowe, ściśle współdziałające ze sobą, stanowią jak gdyby pomost łączący rolnictwo z innymi działami gospodarki narodowej „poprzez różne rodzaje transportu”.²⁰

Na wieś, więc do rolnictwa i z rolnictwa do miast i przemysłu płynie nieustanny, potężny strumień masy towarowej. Nie wnikając w szczegóły podajemy, że samych zbóż skupuje się ponad 5 mln ton, ziemniaków zaś skupowano przed 1990 rokiem ponad 4 mln ton (tab. 3).

Tab. 3. Skup zbóż i ziemniaków w latach gospodarczych w tys. ton
Purchase of corn and potatoes in the economic years in thousands of tons

Ziemnioplody	Lata				Dynamika rok 1985=100
	1985/86	1989/90	1990/91	1991/92	
Zboża	5827	5440	5903	5017	85,9
w tym zboża podstawowe	5801	5396	5856	4960	85,5
w tym: pszenica	2165	2667	3127	3042	140,5
żyto	2143	1438	1557	1023	47,7
pszenżyto	4	407	271	111	2775,0
Ziemniaki	4995	4876	3333	1251	25,0

Źródło: Rocznik Statystyczny. GUS, Warszawa 1993. Tab. 49 (460). Dynamika: obliczenia autora.

Z powyższego wynika, że rola i znaczenie infrastruktury jest ogromne. Wzrasta bowiem zapotrzebowanie działu produkcyjnego (rolnictwa) na różnego rodzaju instytucje, obiekty i urządzenia, niezbędne do należytego funkcjonowania procesu produkcji. Ekonomiczne znaczenie infrastruktury technicznej polega więc na tym, że warunkuje ona należyty przebieg procesów produkcyjnych, pośrednio wpływa na poziom uzyski-

¹⁹ Zob. Burek, *op .cit.*, s. 17.

²⁰ *Ibid.*, s. 17.

wanej produkcji i przyczynia się do rozwoju danego działu gospodarki i regionu kraju. R. Burek pisze, że „[...] istota ekonomiczna infrastruktury wynika z miejsca i roli, jaką pełni ona w procesie produkcji, co [...] można sprowadzić do następujących zagadnień:

— nakłady inwestycyjne przeznaczone na rozwój infrastruktury zwracają się wówczas, gdy dają produkcję inne gałęzie gospodarki narodowej powstałe dzięki istnieniu infrastruktury;

— zagospodarowanie infrastrukturalne warunkuje każdorazowo możliwość wszechstronnego rozwoju regionu;

— na danym terenie nie można rozwinąć produkcji, jeśli wcześniej nie wyposażono go w infrastrukturę”.²¹

Ta ostatnia uwaga — jak się wydaje — nie dotyczy rolnictwa autarkicznego i prymitywnego, ale raczej rolnictwa intensywnego, wysoko rozwiniętego, niemniej jednak podkreśla duże znaczenie infrastruktury dla rozwoju tego działu gospodarki i jego produkcji.

Jeszcze wyraźniej podkreśliła znaczenie infrastruktury dla rozwoju rolnictwa K. Wilczyńska twierdząc, że „wprowadzenie postępu technicznego w rolnictwie musi być poprzedzone odpowiednią rozbudową infrastruktury rolnictwa, nie może być zawieszona w próżni infrastrukturalnej”.²²

Rolnictwo prymitywne nie wymaga wielu urządzeń i obiektów infrastrukturalnych, natomiast rolnictwo rozwinięte i wysokotowarowe musi mieć zapewnioną obsługę wielu takich instytucji, obiektów i urządzeń. Cytowana powyżej autorka pisze, że „trudno określić ramy infrastruktury rolnictwa, ponieważ im wyższy jest poziom tej gałęzi gospodarki — tym bardziej rozszerza się zakres urządzeń infrastruktury i usług przez nią świadczonych. Przy niskim poziomie rozwoju gospodarki rolnej zakres infrastruktury rolnictwa pokrywa się z zakresem infrastruktury wsi. Wystarczy więc np. sieć energetyczna zaspokajająca potrzeby oświetleniowe, czy sieć dróg zapewniająca możliwość dotarcia do siedziby gminy. Natomiast im wyższy jest poziom i stopień towarowości produkcji rolnej, im bardziej jest ona technicznie nowoczesna, tym szerszy staje się zakres infrastruktury, tym bardziej wykracza on poza infrastrukturę „wsi”. Sieć energetyczna musi zapewnić obsługę procesów produkcyjnych, sieć dróg o nawierzchni utwardzonej i odpowiedniej szerokości musi umożliwiać swobodne użytkowanie traktorów i sprzętu rolniczego, muszą istnieć warsztaty naprawcze sprzętu rolniczego, garaże, stacje paliw, magazyny nawozów sztucznych, silosy, spichlerze, elewatory, oczy-

²¹ *Ibid.*, s. 16.

²² K. Wilczyńska, *Infrastruktura wsi i rolnictwa w służbie gospodarki żywnościowej*. „Gospodarka Narodowa” 1991, nr 6.

szczalnie ścieków itp. Wszystkie te urządzenia warunkują dzisiaj nowoczesny i wydajny proces produkcyjny w rolnictwie. Tak więc treść infrastruktury rolnictwa określona jest poziomem rozwoju gospodarki²³. Im bardziej będzie się rozwijał ten dział gospodarki, im bardziej rolnictwo stawać się będzie „uprzemysłowione” i towarowe, tym więcej będzie angażować różne zasoby przyrody (wody, paliwa, energii elektrycznej), tym więcej będzie potrzebowało sprawnej obsługi jego otoczenia, tym bardziej niezbędne mu będą różne instytucje, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej. Zakres tej infrastruktury musi się co najmniej zwiększyć proporcjonalnie do rozwoju rolnictwa, a powinien w zasadzie ten rozwój wyprzedzać. Infrastruktura techniczna bowiem pełni ważne zadania gospodarcze względem rolnictwa. Jej sprawne funkcjonowanie jest nieodzowne dla prawidłowego przebiegu procesu produkcyjnego rolnictwa i jego wydajności.

Pozornie luźno związane z produkcją rolną drogi stanowią jakże istotny element infrastruktury technicznej, jeśli liczba samych tylko ciągników w rolnictwie na przestrzeni lat 1980—1992 podwoiła się, (tab. 4), bez których nowoczesna agrotechnika nie może się obejść, a dla ich sprawnego użytkowania niezbędne są dobre drogi lokalne.

Jak pisze J. Ferenc — „czym dla żywego organizmu jest szkielet kostny, tym dla każdej działalności produkcyjnej infrastruktura gospo-

Tab. 4. Ciągniki w rolnictwie. Stan w dniu 31 grudnia
Farms tractors. The state on December 31

Lata	Ogółem	gospodarstwa państwowe	Ciągniki w tys. szt.			Prze- ciężna nomin- alna moc ciągnika w kW	Powierz- chnia użytków rolnych na 1 cią- gnik w ha
			rolnicze spółdz. produk- cyjne	gospo- darstwa indywi- dualne	Współ- czynnik odno- wienia w %		
1980	619,4	99,3	27,5	378,0	10,4	30,4	31
1985	924,6	92,4	24,9	736,2	7,8	31,0	20
1989	1152,6	87,0	24,6	989,0	5,2	30,7	16
1990	1185,0	89,6	25,2	1016,7	3,8	30,8	16
1991	1178,8	83,9	23,1	1018,7	1,1	30,7	16
1992	1172,1	75,2	20,6	1032,4	1,4	30,4	16
Dynamika 1980=100	189,2	75,7	74,9	273,1	51,6	—	—

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa, 1993 tabl. 33 (445).

Uwagi: 1) Współczynnik odnowienia stanowi udział ciągników w danym roku, w ogólnej liczbie ciągników wg stanu w dniu 31.XII roku poprzedniego. 2) Dy-
namika: obliczenia autora.

²³ Wilczyńska, *loc. cit.*

darcza, zwłaszcza nowoczesna, gdyż jest nieodzownym kapitałem dalszego rozwoju produkcji rolniczej”.²⁴ Jak z powyższego stwierdzenia wynika, infrastruktura stanowi poważny czynnik rozwoju gospodarczego wsi i rolnictwa, gdyż w znacznym stopniu warunkuje kształtowanie się poziomu produkcji rolniczej, z zasadniczego celu i podstawowego zadania rolnictwa.

„Wzajemny rozwój rolnictwa i infrastruktury gospodarczej w regionie — pisze R. Burek — przebiega w silnym związku, tworząc pewnego rodzaju sprzężenie zwrotne. Z jednej strony przesłanki i możliwości rozwoju infrastruktury gospodarczej rolnictwa stanowią pochodną zarówno ogólnego poziomu rolnictwa, jak i poziomu rozwoju gospodarczego całego regionu, z drugiej zaś — infrastruktura gospodarcza wpływa na tempo i kierunki przeobrażeń rolnictwa”.²⁵ Tenże autor wyraża pogląd, iż „uważa się, że podstawowym kierunkiem oddziaływania infrastruktury gospodarczej wsi na rozwój rolnictwa w regionie, jest jej bezpośredni i pośredni wpływ na wzrost produkcji rolnej [...] Wpływ bezpośredni — według niego — można przedstawić przez odniesienie czynnika infrastrukturalnego do innych czynników wzrostu produkcji rolnej [...] Widoczne zwłaszcza są — twierdzi R. Burek — bezpośrednie oddziaływania infrastruktury gospodarczej na zasoby siły roboczej, wielkość majątku trwałego itp. Pośredni wpływ infrastruktury gospodarczej na wzrost produkcji realizuje się — według autora — przez inne układy, na przykład poprawę warunków bytowych ludności itp., lub gdy infrastruktura stymuluje powstawanie nowych obiektów produkcyjnych albo usługowych”.²⁶ Bezpośrednie oddziaływanie infrastruktury na rolnictwo uwidacznia się szczególnie poprzez rozwój inwestycji infrastrukturalnych. Ewidentnym faktem dodatniego oddziaływania tych inwestycji na poziom produkcji rolnej jest wpływ melioracji na wysokość uzyskiwanych plonów zarówno z hektara gruntów ornych, jak i z hektara użytków zielonych. Pozytywne rezultaty daje również zaopatrzenie gospodarstw rolnych w wodę, przez budowę wodociągów, jak również wyposażenie ich w elektryczne instalacje siłowe umożliwiające poruszanie maszyn i agregatów. Są to niewątpliwie inwestycje kapitałochłonne, niemniej jednak dają one w efekcie możliwość zwiększenia produkcji rolnej, a także umożliwiają substytucję czynnika ziemi i czynnika pracy przez kapitał.²⁷ Nie jest jednak rzeczą łatwą, a czasem jest wręcz zadaniem niewykonalnym, ustalenie i skwantyfikowanie bezpośredniego wpływu inwestycji infrastruktural-

²⁴ J. Fereniec, *Infrastruktura gospodarcza obszarów wiejskich*. „Wies Współczesna” 1983, nr 10.

²⁵ Burek, *op. cit.*, s. 19—20.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ Zob. Burek, *loc. cit.*

nych na wzrost produkcji rolnej i rozwoju rolnictwa. Na rolnictwo bowiem i efektywność tego działu wpływa wiele czynników, spośród których trudno jest wyizolować i ustalić, jak wielki jest wpływ i oddziaływanie na produkcję inwestycji infrastrukturalnych. Ponadto „właściwa ocena efektywności inwestycji infrastrukturalnych — jak pisze cytowany już R. Burek — jest utrudniona z powodu braku wskaźników mierzących efektywność ekonomiczną rozbudowy urządzeń infrastrukturalnych oraz braku wystarczających podstaw metodycznych do optymalizacji lokalnych i regionalnych poziomów jej rozwoju. Poza tym niektóre efekty uzyskiwane przez inwestycje infrastrukturalne są trudno mierzalne lub nawet niemierzalne”.²⁸

Podobną opinię wyraża K. Wilczyńska pisząc: „zależność pomiędzy poziomem wyposażenia infrastrukturalnego a wynikami produkcyjnymi rolnictwa, czy biorąc szerzej — efektywnością gospodarki żywnościowej — nie jest łatwa do prezentacji ilościowej. Oczywiście jest wpływ melioracji na wydajność ziemi, wpływ elektryfikacji na intensywność gospodarki, wpływ istnienia warsztatów naprawczych na stopień i jakość mechanizacji prac rolnych i hodowlanych. Jednak kwantyfikacja tych relacji napotyka przeszkody nie pozwalające na uznanie ich za proste związki przyczynowo-skutkowe. Wymagałaby ona uwzględnienia zarówno faktu współistnienia i współgrania szeregu elementów skomplikowanej rodzajowo infrastruktury, jak i ogółu czynników warunkujących produkcję rolną [...] Równocześnie występuje potrzeba sprowadzenia do wspólnego mianownika oceny wyposażenia infrastrukturalnego, na które składa się cały szereg elementów wzajemnie nieporównywalnych i niejednorodnych, ale niezbędnych dla funkcjonowania rolnictwa [...] Równocześnie nie wolno zapominać, że [...] kompleksowość i komplementarność [...] elementów (infrastruktury) [...] powoduje niemożność dowolnego izolowania pojedynczych (jej) składników [...] w celu ukazania ich efektywności. W szeregu przypadków konieczne jest badanie ich zespołowego oddziaływania. Tak więc dążenie do wykazywania bezpośredniego związku między niektórymi składnikami, a nawet całym wyposażeniem infrastrukturalnym wsi i rolnictwa z jego wynikami produkcyjnymi jest przedsięwzięciem bardzo skomplikowanym, choć zależność taka nie ulega wątpliwości. Paradoks tego stanu rzeczy polega natomiast na tym, że braki w wyposażeniu infrastrukturalnym zarówno w całej gospodarce, jak i w rolnictwie ujawniają się natychmiast i znajdują swój wyraz w różnego rodzaju stratach, w niskim poziomie wydajności w tym także spadku produkcji rolnej”.²⁹

²⁸ *Ibid.*, s. 21.

²⁹ Wilczyńska, *op. cit.*, s. 20.

Cytowana autorka podaje przykłady takich braków wyposażenia w urządzenia infrastrukturalne i negatywnych skutków takich sytuacji.³⁰ Na przykład brak dróg i transportu powoduje, że produkty rolne nie zostaną w terminie dostarczone do konsumpcji, czy przetwórstwa. Oprócz tego złe drogi przyczyniają się do szybszego zużywania się mechanicznych środków transportu, nie mówiąc już o tym, że następuje wówczas także większe zużycie paliwa. W sumie podraża to koszty transportu. Ponadto złe drogi, o nieutwardzonej nawierzchni przyczyniają się do strat w produkcji polowej, powodują bowiem zapylenie upraw na polach, wśród których takie drogi przebiegają. Przerwy w dostawie energii elektrycznej mogą także spowodować poważne straty w produkcji zwierzęcej, gdyż zakłócają cykl biologiczny i technologiczny. Należy także zwrócić uwagę na fakt, że straty w produkcji rolnej związane z infrastrukturą gospodarczą mogą zaistnieć nie tylko w wypadku złego funkcjonowania urządzeń infrastrukturalnych, ale również mogą one być wynikiem braku odpowiedniej infrastruktury w danym regionie. Dlatego też K. Wilczyńska stwierdza, że „straty te nie ograniczają się tylko do strat bezpośrednich w produktach rolnych, ale również powodują wiele strat pośrednich w postaci produkcji nie podjętej lub wadliwie wykorzystanej. [...] Im wyższy poziom produkcji rolnej tym bardziej odczuwalne są luki i wąskie gardła w infrastrukturze, tym większe straty mogą wynikać z tych braków. Podkreśla się nawet — pisze cytowana autorka — że niedostatki w wyposażeniu infrastrukturalnym stwarzające cały szereg dodatkowych barier mogą działać odstrasżająco na producentów rolnych”.

W świetle powyższych stwierdzeń, jeszcze raz podkreślić trzeba ogromnie doniosłą rolę urządzeń infrastrukturalnych w rolnictwie, szczególnie obecnie, gdy objęte zostało ono regułami gospodarki rynkowej.

Mówiąc o oddziaływaniu infrastruktury na rozwój rolnictwa, w tym szczególnie na wzrost produkcji rolnej, nie wolno nam jednak zapomnieć także o wpływie urządzeń infrastrukturalnych na warunki socjalno-bytowe ludności wiejskiej. Inwestycje infrastrukturalne wznoszone dla potrzeb rolnictwa służą także ludności wiejskiej. Inwestycje infrastrukturalne wznoszone dla potrzeb rolnictwa służą także ludności wiejskiej zarówno rolniczej, jak i nierolniczej. Wybudowana droga o nawierzchni ulepszonej umożliwia uruchomienie stałej komunikacji samochodowej obsługującej mieszkańców wsi; instalacja sieci energetycznej o wyższej mocy umożliwia nie tylko poruszanie maszyn i agregatów rolniczych, ale dostarcza także światła do mieszkań i energii do pracy zmechanizowanego sprzętu gospodarstwa domowego, jak pralki czy lodówki, daje możliwość posługiwania się radiem, czy telewizorem. W sumie techniczne urządze-

³⁰ *Ibid.*, s. 20—21.

nia infrastrukturalne ułatwiają życie mieszkańcom wsi, zmniejszają uciążliwość wiejskich warunków bytowych, przyczyniając się w ten sposób do stabilizacji ludności i zmniejszenia tempa migracji wewnętrznej ze wsi do miast. Kształtowanie się korzystniejszych warunków socjalno-bytowych ludności wiejskiej może przyczynić się także do prorolniczej orientacji młodzieży i wyboru przez nią zawodu rolnika. W rodzinach rolniczych lepsze warunki socjalno-bytowe stworzone dzięki inwestycjom infrastrukturalnym na wsi mogą mieć również wpływ na motywacje i decyzje produkcyjne rolników.

W sumie oddziaływanie infrastruktury technicznej (ekonomicznej) na rolnictwo jest duże i wielokierunkowe, choć często jest ono niewymierne i nie zawsze dające się konkretnie obliczyć. Bardziej dostrzegalne znaczenie inwestycji infrastrukturalnych dla rozwoju rolnictwa ma raczej miejsce w warunkach ich braku niż w sytuacji ich działalności w danym regionie. Jest to dziwny paradoks urządzeń infrastrukturalnych, które same nie tworzą produkcji, lecz przyczyniają się do wzrostu wytwórczości w podstawowym dziale produkcji, jakim jest rolnictwo. Stąd konkretne oddziaływanie infrastruktury na rolnictwo może być oceniane jedynie przez pryzmat i efekty produkcyjne tego działu produkcji.

S U M M A R Y

Infrastructure plays a greater and greater role in developed agriculture which is related to other sections of the economy, especially to industry. Agriculture cannot do without the principal elements of agriculture. As for the production sectors, a significant function is performed by the technical infrastructure which includes energetic supply (electric energy, gas), water management together with water supply devices, sewage system with land reclamation as well as transportation facilities, turnover of goods and telecommunications.

The economic importance of the technical infrastructure lies in its influencing the proper course of the production processes and the level of the production and its contribution to the development of this sector of the economy and the region. At present, the demand of agriculture for different kinds of facilities and devices which are necessary for the proper functioning of the production process is growing bigger. The more developed this sector of the economy gets, the more "industrialized" and trade-oriented agriculture becomes, the more energy, fuels, service workshops, warehouses, good quality roads and other infrastructure objects and devices it needs. The range of this infrastructure must get extended proportionally in relation to the development of industry. It even should get ahead of this development. The efficient functioning of institutions, objects and all the facilities of infrastructure is necessary for the proper course of the agricultural production process and its efficiency.