

ANDRZEJ CZYŻEWSKI\*  
RYSZARD KATA\*\*  
ANNA MATUSZCZAK\*\*\*

---

## **Wpływ krajowych i unijnych wydatków budżetowych na alokację czynników produkcji w polskim rolnictwie**

### **Wprowadzenie**

Funkcjonowanie i zrównoważony rozwój rolnictwa są istotne dla całego społeczeństwa, sektor ten dostarcza bowiem wielu ważnych dóbr prywatnych i publicznych, tj. ekonomicznych, środowiskowych i społeczno-kulturowych (*The State of Food...* 2002; Cooper i in. 2009; *Wielofunkcyjność...* 2010; A. Czyżewski 2015; Zegar 2012). Rolnictwo podlega znacznemu interwencjonizmowi państwa, który przejawia się w postaci różnego rodzaju regulacji prawnych dotyczących warunków i sposobów prowadzenia produkcji rolnej, funkcjonowania gospodarstw rolnych, alokacji zasobów (np. obrotu ziemią rolniczą) itd. Do sektora tego kierowane są także znaczące środki finansowe z budżetu Unii Europejskiej (UE) w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) i z budżetu krajowego, przy czym część środków budżetu krajowego stanowi integralny element instrumentów WPR.

Środki publiczne kierowane do rolnictwa i na obszary wiejskie są elementem polityki fiskalnej i mają swoje uzasadnienie w realizacji funkcji finansów publicznych, tj. alokacyjnej, redystrybucyjnej i stabilizacyjnej (Musgrave, Musgrave 1989). W literaturze podkreśla się, że istotą funkcji alokacyjnej jest dostarczanie określonych dóbr publicznych społeczeństwu bez udziału mechanizmu rynkowe-

---

\* Prof. dr hab. Andrzej Czyżewski, Katedra Ekonomii Międzynarodowej, Uniwersytet Zielonogórski w Zielonej Górze; e-mail: kmigz@ue.poznan.pl, andrzej.czyzewski@ue.poznan.pl

\*\* Dr hab. Ryszard Kata, prof. UR, Katedra Finansów, Uniwersytet Rzeszowski; e-mail: rdkata@ur.edu.pl

\*\*\* Dr hab. Anna Matuszczak, prof. UEP, Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; e-mail: anna.matuszczak@ue.poznan.pl

go (Owsiak 2006). W szerszym ujęciu funkcja alokacyjna to wpływ polityki fiskalnej na podział zasobów między różne, konkurencyjne ich zastosowania, a więc w pierwszym rzędzie między sektor finansów publicznych a sektor prywatny, a dalej pomiędzy różne sektory i różne podmioty. Realizując tę funkcję, należy ograniczać efekt wypychania (*crowding out*) wydatków prywatnych przez wydatki publiczne oraz dążyć do maksymalizowania efektów pomocy publicznej (Alfonso i in. 2004). W odniesieniu do rolnictwa istotą funkcji alokacyjnej jest uzupełnienie lub korygowanie mechanizmu rynkowego w zakresie alokacji czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału). Alokacja to rozdział zasobów pomiędzy różne konkurencyjne cele, a jej efektem jest zaangażowanie czynników produkcji w procesach wytwórczych. O tym, czy dany zasób jest zaangażowany w rolnictwie, czy też w innym sektorze gospodarki decyduje w pierwszym rzędzie mechanizm rynkowy. Efektywna alokacja poprzez mechanizm rynkowy prowadzi do równowagi rynkowej w sensie Pareto<sup>1</sup>. Mechanizm rynkowy jest jednak zawodny i ta zawodność jest główną przesłanką interwencjonizmu państwowego, realizowanego m.in. poprzez wydatki budżetowe. Inne przesłanki interwencjonizmu to cele społeczne (m.in. wsparcie dochodów w rolnictwie) oraz ochrona środowiska przyrodniczego (Stiglitz 1987; Rembisz 2010; Zegar 2012). Niedoskonałości alokacji rynkowej są wynikiem braku mechanizmów pozwalających uwzględnić i właściwie wycenić przez rynek wielkość wszystkich dodatnich i ujemnych efektów zewnętrznych oraz dóbr publicznych generowanych przez rolnictwo (A. Czyżewski, Kułyk 2011).

Przez politykę fiskalną zazwyczaj rozumie się oddziaływanie państwa na stan gospodarki i kondycję społeczeństwa za pomocą dochodów i wydatków publicznych. W niniejszym artykule zajmiemy się tylko jedną stroną polityki fiskalnej, tj. wydatkami budżetowymi. Dla uściślenia bierzemy jednak pod uwagę wydatki budżetu państwa oraz wydatki z Budżetu Środków Europejskich (BŚE).

Wydatki budżetowe stanowią często pomoc publiczną, która obejmuje wszelkie środki pochodzące ze źródeł publicznych, udostępnione w dowolnej formie i przysparzające określonym podmiotom korzyści, jakich nie mogłyby uzyskać w ramach prowadzonej działalności. Pomoc publiczna ze względu na charakter przepływów środków może być bezpośrednia lub pośrednia. Ta pierwsza wynika z bezpośredniego przepływu środków publicznych do beneficjenta pomocy (przykład to płatności bezpośrednie, dotacje inwestycyjne, dopłaty do kredytów preferencyjnych). Z kolei pośrednia pomoc publiczna występuje wówczas, gdy państwo lub inna instytucja publiczna zrzeka się należnych środków na rzecz beneficjenta pomocy (Frydrych 2015). Do tej grupy można zaliczyć zwolnienia i ulgi podatkowe, które w literaturze są określane jako wydatki podatkowe (*tax expenditures*) (Dziemianowicz 2013). Z uwagi na trudność w precyzyjnym określeniu poziomu tego typu wydatków przedmiotem analizy w niniejszym artykule będą jedynie wydatki bezpośrednie.

---

<sup>1</sup> Równowaga na jednym rynku lub w jednym sektorze jest określana mianem równowagi cząstkowej. Koncepcja równowagi cząstkowej wywodzi się z teorii podaży i popytu Marshalla (Dąbrowski 2009).

Celem artykułu jest określenie wpływu wydatków budżetowych na alokację czynników produkcji, tj. ziemi, pracy i kapitału w polskim rolnictwie w latach 1995–2016. W okresie objętym badaniem bardzo ważnym zdarzeniem było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej, co skutkowało skokowym wzrostem finansowania rolnictwa o środki kierowane do sektora w ramach instrumentów WPR. Stąd odnosząc się do danych opisujących rozpatrywane w artykule procesy, badany okres będziemy dzielić na dwa podokresy, tj. przed i po akcesji. Nie oznacza to jednak odrębnej analizy tych procesów w ww. podokresach, gdyż naszym celem jest ukazanie tendencji długookresowych w alokacji zasobów czynników wytwórczych w rolnictwie i ustalenie, jak na te tendencje wpłynęła bardzo istotna zmiana poziomu finansowania budżetowego rolnictwa oraz jego struktury. Źródłem materiałów empirycznych do badań był Główny Urząd Statystyczny, Eurostat oraz system rachunkowości rolnej FADN (Farm Accountancy Data Network).

W analizie uwzględniono wydatki budżetu krajowego na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne, w tym wydatki na Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS) oraz wydatki z funduszy UE kierowane na rzecz wsi i rolnictwa. Część z ww. wydatków (z budżetu krajowego i funduszy UE) trafia bezpośrednio do sektora rolnego, czyli do producentów rolnych, natomiast wydatki na rozwój wsi, rynki rolne oraz na KRUS wpływają na określoną sytuację producentów rolnych i ich decyzje (w tym te dotyczące alokacji zasobów) w sposób pośredni.

Wszystkie wydatki budżetowe na sektor rolny są w jakimś stopniu narzędziem realizacji celów funkcji alokacyjnej funduszy publicznych w rolnictwie. Jakże to cele? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i wymagałaby odrębnej, pogłębionej analizy, co wykracza poza ramy tego artykułu. Możemy jednak z pewnością stwierdzić, że celem funkcji alokacyjnej finansów publicznych w odniesieniu do rolnictwa powinno być kształtowanie – poprzez uzupełnianie i korektę alokacji rynkowej – takiego poziomu i struktury czynników wytwórczych w rolnictwie, aby sektor ten efektywnie realizował postawione przed nim cele ekonomiczne i społeczne. Chodzi o efektywne ekonomicznie wytwarzanie produktów rolnych (przede wszystkim żywności), ale także dostarczanie pożądaných społecznie dóbr publicznych i dodatnich efektów zewnętrznych. W aspekcie ekonomicznym dowodem na to, że alokacja czynników wytwórczych poprawia się, jest wzrost produktywności (wydajności) tych czynników, a to z kolei prowadzi do wzrostu efektywności ekonomicznej całego sektora. Alokacja poprzez mechanizm rynkowy – jeśli działa on sprawnie – prowadzi do maksymalizacji korzyści ekonomicznej przez zwiększanie produktywności (efektywności) czynników produkcji, ale pomija w rachunku ekonomicznym efekty zewnętrzne, umniejszając dobra publiczne oraz przerzucając koszty zewnętrzne na innych: podatników i przyszłe pokolenia (Zegar 2017). Dlatego rolą państwa jest korekta tego mechanizmu w kierunku uwzględnienia interesów podatników, całego społeczeństwa i przyszłych pokoleń (ekosystemu). O ile łatwo jest określić cele ekonomiczne funkcji alokacyjnej i tym samym ocenić skuteczność ich realizacji, to określenie szeroko ujętych celów społecznych jest znacznie trudniejsze, cele te są bowiem wyrazem pewnej umowy społecznej, która zmienia się w czasie (wraz ze wzrostem dobrobytu społecznego czy świadomości ekologicznej społeczeństwa).

Jest to związane m.in. z tzw. paradoksem rozwojowym, czyli zmianą polityki wobec rolnictwa z „opodatkowującej”<sup>2</sup> na rzecz subwencjonowania tego sektora w miarę rozwoju gospodarczego danego kraju (Poczta-Wajda 2017).

## **1. Wydatki budżetowe na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne oraz mechanizm ich oddziaływania na alokację czynników wytwórczych w rolnictwie**

Poprzez wydatki budżetowe państwo realizuje jednocześnie funkcję alokacyjną, stabilizacyjną i redystrybucyjną. Wobec ograniczoności środków budżetowych są one w dużej mierze konkurencyjne względem siebie. Środki budżetowe kierowane są na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne, przez które realizuje się cele szeroko związane z dostosowaniami do mechanizmu rynkowego, rozwojem infrastruktury na obszarach wiejskich i modernizacją gospodarstw rolnych oraz na sferę społeczną, sprowadzającą się do zabezpieczenia społecznego, czyli wydatków na KRUS (B. Czyżewski 2013, s. 43). Wymienione cele są wspierane z budżetu krajowego i Budżetu Środków Europejskich (z wyjątkiem KRUS). Zdając sobie sprawę z pewnego uproszczenia, ale mając na względzie zwięzłość przekazu, wydatki na rolnictwo i rozwój wsi, łącznie z KRUS, niezależnie od źródła pochodzenia funduszy będziemy określać jako „wydatki budżetu rolnego”, „wydatki budżetowe na rolnictwo” lub „budżet rolny”.

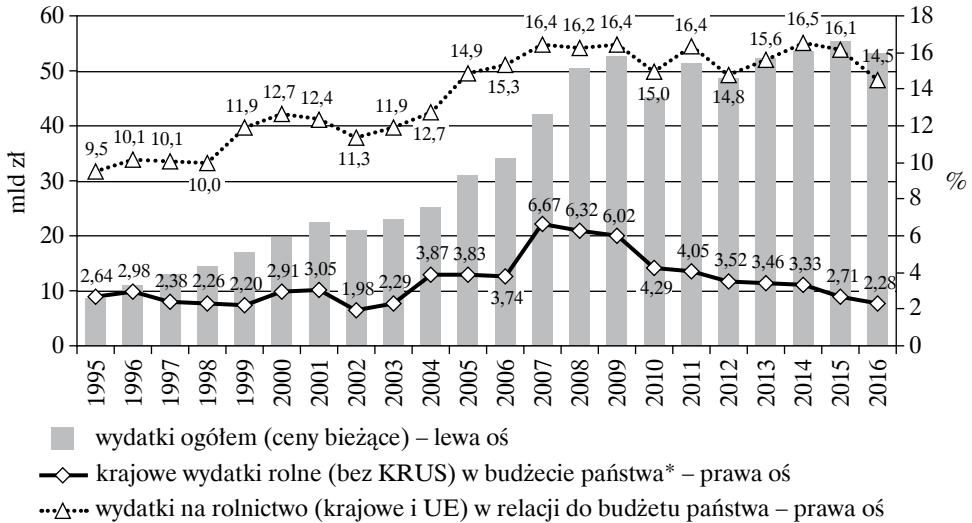
Od początku transformacji gospodarczej w Polsce do końca 2003 r. trudno było uznać, że rolnictwo było priorytetem w polityce rządu. W tych latach udział wydatków na sektor rolny w wydatkach budżetowych ogółem wykazywał tendencję stagnacyjną, z niebezpiecznymi spadkami, jak w 2002 r. do poziomu poniżej 2% (rys. 1). W latach 1995–2003 średni udział wydatków na sektor rolny w wydatkach budżetu państwa wynosił 2,52%, co ilustruje dosyć defensywne podejście do polityki rolnej i postępującą marginalizację problemów rolnictwa, wsi i rynków rolnych w kolejnych budżetach państwa. Tak niski poziom finansowania uniemożliwiał realizację sprawdzonej w wysoko rozwiniętych krajach zasady, że przez wzrost dochodów i inwestycji w rolnictwie oraz na wsi można doprowadzić do szybszych zmian strukturalnych, a zatem do dostosowania struktur wytwórczych rolnictwa do globalnej konkurencji na rynku rolnym (A. Czyżewski 2016, s. 27).

Szczególną pozycję w strukturze wydatków budżetu rolnego zajmuje KRUS. W latach 1995–2003 proporcja między wydatkami na KRUS a pozostałymi wydatkami na rolnictwo i gospodarkę żywnościową w budżecie rolnym ogółem ewoluowała od niespełna 2-krotności do 4,4-krotności. Jest to dowód na wysoką i utrzymującą się socjalizację wydatków budżetowych związanych z rolnictwem oraz odkładanie w czasie problemu restrukturyzacji polskiego rolnictwa w okresie przedakcesyjnym (A. Czyżewski 2016, s. 36). Wsparcie budżetowe dla systemu

<sup>2</sup> Pojęcie „opodatkowania” rolnictwa nie odnosi się w tym przypadku do nakładania podatków *sensu stricto*, tylko do zjawiska transferu nadwyżki ekonomicznej z rolnictwa do innych sektorów gospodarki.

Rysunek 1

Wydatki na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne z budżetu krajowego i UE w latach 1995–2016 (w mld zł) oraz ich udział w relacji do budżetu państwa (w %)



\* Wydatki budżetu państwa, bez środków UE.

Źródło: dane Ministerstwa Finansów z wykonania ustaw budżetowych z lat 1995–2016.

ubezpieczeń społecznych w rolnictwie realizuje nie tylko cele zabezpieczenia ludności rolniczej od ryzyk socjalnych, ale może realizować także cele prorozwojowe, gdy sprzyja procesowi koncentracji struktury agrarnej (rozumianej jako koncentracja ziemi i wzrost przeciętnego obszaru użytków rolnych gospodarstw). Problemem okresu przedakcesyjnego było jednak to, że wydatki na KRUS miały jednoznacznie kontekst socjalny, brakowało zaś środków na restrukturyzację rolnictwa i przemiany strukturalne.

Przełomowe dla zmiany zarówno ogólnego poziomu wydatków budżetowych na rolnictwo, rozwój wsi oraz rynki rolne, jak i struktury tych wydatków było przystąpienie Polski do UE w 2004 r. i wdrożenie instrumentarium WPR. Już w 2003 r. nastąpiło wyraźne odbicie w postaci realnego wzrostu wydatków budżetowych na sektor rolny. Wzrost ten trwał nieprzerwanie do 2009 r. (rys. 1). Poziom wydatków na rolnictwo finansowanych z budżetu krajowego i środków UE był w 2009 r. ponad pięciokrotnie większy w porównaniu do 1995 r. i o 153,3% większy w porównaniu do 2002 r. (realnie o 80,2%). W latach 2002–2009 średnioroczne tempo wzrostu wydatków na rolnictwo wynosiło aż 14,4% (realnie 8,9%). Relacja całego budżetu rolnego (wraz z KRUS i BŚE) do budżetu państwa wzrosła z 11,3% do 16,4%, udział zaś wydatków na rolnictwo bez KRUS w budżecie krajowym zwiększył się z niespełna 2% do ponad 6% (rys. 1). Ogólnemu wzrostowi wydatków na rolnictwo towarzyszyła istotna zmiana relacji wydatków na cele rozwojowe do wydatków na cele o charakterze socjalnym. W 2002 r. udział wydatków na cele

**Tabela 1**  
**Struktura budżetu rolnego Polski w latach 1995–2016**  
**z uwzględnieniem funduszy UE (%)<sup>a</sup>**

Środki	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016
Krajowe bez KRUS	27,7	23,6	18,5	24,7	25,7	25,8	40,7	36,8	24,8	22,2	16,8	15,8
KRUS	72,3	76,4	81,5	70,3	67,7	46,8	36,0	32,3	30,8	31,6	31,7	34,2
UE	–	–	–	5,0	6,5	27,5	23,3	30,9	44,4	46,2	51,5	50,0

<sup>a</sup> Od 2010 r. funduszy ujętych w Budżecie Środków Europejskich.

Źródło: dane Ministerstwa Finansów z wykonania ustaw budżetowych z lat 1995–2016.

inne niż KRUS wynosił zaledwie 27,4% w strukturze budżetu rolnego ogółem, natomiast w 2009 r. wynosił 67,7% (tab. 1). Podobna struktura budżetu rolnego utrzymywała się także w kolejnych latach (2010–2016). Była to bardzo istotna zmiana jakościowa wskazująca na to, że w polityce fiskalnej wobec rolnictwa na czołowe miejsce wysunęły się cele prorozwojowe, które są związane z realizacją funkcji alokacyjnej oraz częściowo stabilizacyjnej.

Od 2010 r., z formalnego punktu widzenia, nastąpiła zmiana w funkcjonowaniu budżetu rolnego, gdyż utworzono Budżet Środków Europejskich (BŚE), którego obsługę przejął Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Poskutkowało to oddzieleniem środków UE od dochodów i wydatków budżetu krajowego. Analizując jednak łącznie wydatki budżetu krajowego i BŚE, widać ich ustabilizowanie w latach 2010–2016, średnio na poziomie 51,4 mld zł, przy pewnych spadkach w roku 2010, 2012 i 2016. Co istotne, pomiędzy wydatkami budżetu krajowego na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne a wydatkami na te cele ze środków UE istnieje dodatnia, ale stosunkowo słaba korelacja. Oznacza to, że środki UE przeznaczone na rolnictwo i rozwój wsi wiążą określone wydatki z budżetu krajowego, co wynika z zasady krajowego współfinansowania określonych instrumentów WPR, ale z drugiej strony niektóre wydatki z budżetu państwa są zastępowane przez środki europejskie (A. Czyżewski, Matuszczak 2014, s. 42).

W latach 2010–2016 udział budżetu rolnego, wraz z KRUS i środkami UE, w relacji do wydatków budżetu państwa kształtował się na poziomie od 14,5% do 16,5% (rys. 1). Z kolei udział wydatków na wymienione cele w budżecie krajowym, bez KRUS, wykazywał tendencję spadkową z poziomu 4,29% (2010 r.) do 2,28% (2016 r.). Tak istotne zmniejszenie tego wskaźnika nie było jednak efektem cięć wydatków na rolnictwo i rozwój wsi, lecz wynikało z faktu, że wydatki budżetu rolnego rosły w tym okresie wolniej niż wydatki budżetu państwa.

Od 2004 r. kolejne rządy konsekwentnie i w coraz większym stopniu wiązały rozwój wsi i rolnictwa z funduszami UE. Udział środków UE w łącznych wydatkach publicznych na rolnictwo i obszary wiejskie wzrósł w tym czasie z 7,7% (2004 r.) do 50% (2016 r.). Z punktu widzenia przedmiotu niniejszego artykułu bardziej istotny jest jednak fakt, że od 2004 r. fundusze UE przyczyniły się do znacznego wzrostu wydatków publicznych na rolnictwo. Porównując przeciętny

poziom wydatków na rolnictwo, rozwój wsi, rynki rolne (łącznie z KRUS) w latach 1996–2003 do ich poziomu z lat 2004–2016 uzyskujemy różnicę sięgającą nominalnie prawie 160%, realnie zaś 66,7% na korzyść okresu poakcesyjnego. Z kolei wydatki na rolnictwo z pominięciem KRUS były nominalnie 7-krotnie wyższe w okresie poakcesyjnym w porównaniu do lat wcześniejszych. W latach 2010–2016, przy względnym ustabilizowaniu się kwoty wydatków budżetu rolnego, widać jednak sukcesywny spadek udziału tych wydatków w relacji do budżetu państwa (rys. 1) oraz do PKB (A. Czyżewski, Matuszczak 2016, s. 101). Wskazuje to na malejącą rolę budżetu rolnego w strukturze wydatków publicznych ogółem. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera odpowiedź na pytanie: czy skokowy wzrost wydatków publicznych kierowanych do sektora rolnego od 2004 r. wpłynął na tendencje obserwowane wcześniej w alokacji czynników produkcji w tym sektorze i w jakim kierunku? Chodzi głównie o przepływ zasobów między rolnictwem a innymi sektorami gospodarki, ale także o realokację zasobów wewnątrz sektora rolnego (np. w przypadku ziemi rolnej koncentrację tych zasobów w gospodarstwach silniejszych ekonomicznie oraz przywracanie nieużytków i odłogów ponownie do produkcji rolnej). Zakładamy, że wpływ ten wystąpił i był pozytywny, tzn. nastąpiła poprawa relacji czynników wytwórczych w rolnictwie, a przez to nastąpił wzrost ich produktywności. Potwierdzenie tej tezy skłoniłoby do konkluzji, iż podtrzymanie poziomu budżetu rolnego Polski, a najlepiej odwrócenie obserwowanej od 2016 r. tendencji do jego spadku<sup>3</sup>, leży w żywotnym interesie rolnictwa i obszarów wiejskich w kontekście ich rozwoju.

Korzystne efekty wzrostu wydatków publicznych kierowanych do rolnictwa od 2004 r. w zakresie alokacji czynników produkcji mogą polegać na wzmocnieniu pozytywnego trendu w alokacji danego czynnika (z punktu widzenia wzrostu jego produktywności) lub odwróceniu (spowolnieniu) negatywnego trendu. Wystąpienie pozytywnego efektu w zakresie alokacji czynników wytwórczych w rolnictwie na skutek wzrostu wydatków publicznych nie odbywa się w sposób automatyczny i bezpośredni, lecz jest efektem oddziaływania określonej stymulandy funkcji alokacyjnej (tab. 2). W zakresie czynnika ziemi stymulantą jest wzrost renty gruntovej uzyskiwanej przez właścicieli gruntów rolnych, która jest kapitalizowana, czy bardziej precyzyjnie – zdyskontowana w wysokości czynszów dzierżawnych i cenie ziemi (Chołaj 1966; Latruffe, Le Mouël 2009; B. Czyżewski 2013; Góral, Kula-wik 2015). Jak wskazują Majchrzak i Smędzik (2010) oraz B. Czyżewski (2013), zdyskontowana wartość rent gruntowych jest równa obecnej cenie ziemi. Z badań wynika, że dotacje w ramach instrumentów WPR przyczyniają się do wzrostu cen gruntów rolnych i czynszów dzierżawnych, chociaż w różnym stopniu, co uzależnione jest od celów poszczególnych programów oraz sposobów ich wdrażania (Goodwin, Ortalo-Magné 1992; Gardner 2002; Ciaian, Kancs 2012; Latruffe i in. 2013; Ciaian i in. 2014). J.E. Floyd (1965) dowodził, że wsparcie w postaci dotacji

<sup>3</sup> Wydatki budżetu rolnego w 2016 r. wynosiły 53,7 mld zł i były o 2,7% niższe niż w roku poprzednim. W latach 2017 i 2018 (wg planu budżetowego) uległy one dalszemu zmniejszeniu do poziomu 48,4 mld zł oraz 48,7 mld zł, czyli były niższe o ponad 12% w porównaniu do 2015 r. (zob. A. Czyżewski 2017; A. Czyżewski 2018).

**Tabela 2**  
**Mechanizm wpływu wydatków publicznych na realizację celów**  
**funkcji alokacyjnej w rolnictwie**

Rodzaj zasobu	Stymulanta funkcji alokacyjnej	Efekt alokacyjny
Zasoby ziemi	Wzrost renty gruntowej wyrażonej w wysokości czynszów dzierżawnych i cenie ziemi	Zmniejszenie odpływu użytków rolnych do innych zastosowań Zmniejszenie areалу odłogów i ugorów Poprawa struktury obszarowej gospodarstw
Zasoby pracy	Wzrost dochodów rolniczych Wzrost nakładów na przemiany pokoleniowe oraz przedsiębiorczość pozarolniczą rolników	Spowolnienie odpływu zasobów pracy z rolnictwa Poprawa struktury wiekowej ludności rolniczej Poprawa relacji zasobów ziemi do zasobów pracy (wzrost powierzchni UR na osobę pełnozatrudnioną)
Zasoby kapitału	Wzrost nakładów inwestycyjnych w rolnictwie	Mniejszy stopień zużycia środków trwałych Wzrost technicznego uzbrojenia pracy Wzrost technicznego uzbrojenia ziemi

Źródło: opracowanie własne.

wpływa na ceny czynników produkcji, a wpływ ten ściśle zależy od elastyczności ich podaży, technologii produkcji rolnej (w szczególności możliwości zastąpienia deficytowego czynnika produkcji innym, tańszym) oraz uregulowań prawnych dotyczących, ogólnie ujmując, wejścia danego czynnika do sektora i jego wyjścia. Później do modelu Floyda nawiązywali inni badacze (zob. szerzej: Góral, Kulawik 2015), wykazując, że w kwestii wpływu wsparcia na ceny gruntów rolnych ważną rolę odgrywają również niedoskonałości rynku (Ciaian i in. 2011), regulacje dotyczące obrotu ziemią i zagospodarowania przestrzennego, a także lokalizacja działki rolnej (Latruffe, Le Mouël 2009; Karlsson, Nilsson 2014). W literaturze obecna jest teza, że kapitalizacja wsparcia w cenie aktywów jest źródłem nieefektywności bezpośrednich transferów do rolnictwa (Góral, Kulawik 2015, s. 20). Badania van Hercka i in. (2013) wykazały, że wzrost czynszów miał bezpośredni, negatywny wpływ na przekazywanie gruntów i pośredni, także ujemny wpływ na restrukturyzację gospodarstw i przemiany strukturalne w sektorze rolnym.

W Polsce od 2004 r. obserwujemy bardzo szybki wzrost cen ziemi. Przeciętna cena 1 ha użytków rolnych w transakcjach kupna-sprzedaży w obrocie prywatnym rosła w okresie przedakcesyjnym (lata 2000–2003) realnie o 3,5% rocznie (deflator indeks CPI), w latach 2005–2016 realna średnioroczna stopa wzrostu wynosiła natomiast 13,6%. Rosła także przeciętna kwota czynszu dzierżawnego za 1 ha ziemi (wyrażona w dt pszenicy). Pomiędzy rokiem 1995 a 2003 cena ta wzrosła o 25%, natomiast w 2016 r. była wyższa o 404% w stosunku do ceny z 2003 r. (Rynek Ziemi Rolniczej 2017, s. 50). Bezsprzecznie jest to efekt objęcia rolnictwa instrumentami WPR, a zwłaszcza wprowadzenia dopłat bezpośrednich, ściśle związanych z powierzchnią gruntów rolnych gospodarstwa. Powstaje pytanie, jak to wpłynęło na użytkowanie ziemi rolniczej, w tym na procesy jej koncentracji



oraz na skalę wycofywania tego zasobu z użytkowania rolniczego i wielkość odłogów oraz ugorów?

W zakresie czynnika pracy w rolnictwie stymulantą zmian w alokacji tego zasobu powinny być przede wszystkim zmiany w poziomie dochodów rolniczych (tab. 2). Zwiększone wydatki publiczne w ramach Instrumentów WPR wpłynęły na znaczący wzrost dochodów rolniczych od 2004 r. oraz zmniejszenie dysparytetu dochodów rolników w stosunku do innych grup społeczno-zawodowych. Dane FADN wskazują, że w latach 2004–2011 przeciętny dochód z gospodarstwa rolnego wzrósł w Polsce o 78,6% (z 6,1 do 10,8 tys. euro), podczas gdy w UE-27 wzrósł o 11,8%<sup>4</sup>. Podobną różnicę we wzroście dochodów rolniczych między Polską a UE-27 (tj. 78,4% wobec 12,8%) zanotowano dla dochodów odniesionych na osobę pełnozatrudnioną (Nowak, Domańska 2014, s. 68–69). Dochód uzyskany przez gospodarstwa rolne w Polsce pomniejszony o dopłaty wzrósł jednak tylko o 19,9%, co pokazuje, jak duże znaczenie dla dochodów rolników miały dopłaty unijne. Pomimo spadku dochodów rolniczych w Polsce w latach 2012–2016 (podobnie jak w całej UE) przeciętny dochód z rodzinnego gospodarstwa rolniczego w całym okresie poakcesyjnym (lata 2004–2016) był wyższy od dochodu notowanego w 2004 r. średnio o 41,5%. Na obszary wiejskie kierowane są także środki publiczne wspierające przemiany pokoleniowe w rolnictwie (środki na KRUS, renty strukturalne, wsparcie dla młodych rolników) oraz wspierające przedsiębiorczość pozarolniczą rolników i ich rodzin. Również fundusze na ten cel znacząco wzrosły wraz z przystąpieniem Polski do UE. Zakładamy zatem, co będzie przedmiotem dalszej analizy, że wzrost budżetu rolnego wpłynął na zmiany w zakresie alokacji czynnika pracy w tym sektorze. Dotyczą one tempa odpływu zasobów pracy z rolnictwa, zmiany struktury wiekowej ludności rolniczej oraz relacji czynnika pracy do czynnika ziemi (tab. 2). Ustalenie tego wpływu jest jednak trudne, gdyż fundusze publiczne kierowane do rolnictwa oddziałują na zaangażowanie zasobów w tym sektorze poprzez wiele kanałów jednocześnie. Niektóre z nich mogą oddziaływać w przeciwnych kierunkach i efekty ich wpływu mogą znosić się wzajemnie.

W przypadku czynnika kapitału w rolnictwie stymulantą zmian w jego alokacji w procesach wytwórczych są głównie inwestycje w środki trwałe, gdyż źródłem ich finansowania jest akumulacja kapitału (własnego i obcego). Środki obrotowe są finansowane głównie z bieżących przychodów gospodarstwa i krótkoterminowych zobowiązań, dlatego te zasoby pomijamy w dalszej analizie. Zakładamy, że wzrost wydatków publicznych kierowanych do rolnictwa, a zwłaszcza tych wspierających inwestycje w gospodarstwach rolnych, spowodował wzrost nakładów inwestycyjnych w tym sektorze, a przez to przyczynił się do większego zaangażowania czynnika kapitału w relacji do innych czynników wytwórczych (tab. 2). Nie jest to jednak oczywiste, gdyż inwestycje w rolnictwie są sumą nakładów finansowanych ze źródeł publicznych i prywatnych (wewnętrznych i zewnętrznych, np. kredytów bankowych). Środki publiczne mogą wspierać wzrost nakładów inwestycyjnych w rolnictwie przez montaż finansowy ze środkami prywatnymi, ale mogą także

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/database_en.cfm) (dostęp: 05.05.2018).

spowodować wystąpienie efektu wypychania prywatnych nakładów inwestycyjnych przez wydatki publiczne czy występowanie efektu „jazdy na gapę” (Petrick 2004; Kata 2011, s. 189–193).

## **2. Efekty alokacyjne wydatków publicznych w odniesieniu do czynnika ziemi**

Polska pod względem zasobów gruntów rolnych ma stosunkowo duże możliwości w realizacji celów stawianych przed rolnictwem. Niezależnie od zmian w polityce rolnej wciąż najważniejszym celem rolnictwa pozostaje wytworzenie pożądanej przez rynek ilości i jakości produktów rolnych oraz zapewnienie rolnikom odpowiednich dochodów.

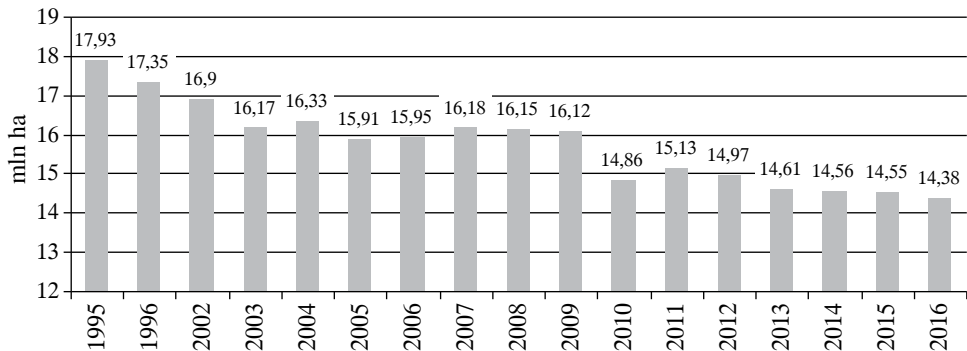
Od 2010 r. w statystykach GUS dane dotyczące użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych są dostosowane do wymogów Eurostatu, tzn. są podawane z wyłączeniem użytków rolnych w gospodarstwach nieprowadzących produkcji rolnej oraz gospodarstwach poniżej 1 ha użytków rolnych (UR). To powoduje pewne trudności w porównywaniu tendencji do zmiany powierzchni UR będących w użytkowaniu gospodarstw rolnych. Uwzględniając „starą” metodykę w zakresie ustalania tej powierzchni, należałoby do wielkości użytków rolnych notowanych od 2010 r. dodać ok. 0,6–0,5 mln ha (rys. 2). Nie zmienia to jednak faktu, że w latach 1995–2016 nastąpił duży spadek użytków rolnych, sięgający ok. 3,5 mln ha, a zatem 19,8% w stosunku do powierzchni z 1990 r. Część ubytku stanowiły formalne wyłączenia gruntów na cele nierolnicze (pod budownictwo mieszkaniowe, infrastrukturę drogową itp.) oraz zalesienia, niemniej przed przystąpieniem Polski do UE nasilało się zjawisko „porzucania” gruntów rolnych w formie odłogów oraz degradacji i dewastacji gruntów rolnych, szczególnie na glebach niskiej jakości i w regionach o rozdrobnionej strukturze agrarnej.

Tendencja do „wypadania” ziemi z użytkowania rolniczego została wyhamowana w 2004 r. (rys. 2), głównie dzięki wprowadzeniu dopłat obszarowych. W okresie przedakcesyjnym, tj. w latach 1995–2003, ubyło z rolniczego użytkowania 1,76 mln ha, a zatem 9,8% w stosunku do stanu z 1995 r., w latach zaś 2004–2016 ubyło dalszych 1,79 mln ha, a uwzględniając zmiany w klasyfikacji użytków rolnych – ok. 1,2 mln ha. Średnioroczna stopa ubytku areалу ziemi rolniczej w pierwszym z wymienionych okresów wynosiła –1,28%, natomiast w drugim –0,9%, natomiast po korekcie uwzględniającej zmiany w metodzie klasyfikacji użytków rolnych średnioroczna stopa wynosiła –0,59%. Skierowanie do rolnictwa dodatkowych znacznych środków finansowych w ramach instrumentów WPR skutkowało spowolnieniem tempa odpływu ziemi z użytkowania rolniczego.

Inny ważny aspekt użytkowania ziemi rolniczej to jej efektywne wykorzystanie do produkcji rolnej, o czym decyduje odsetek użytków utrzymanych w dobrej kulturze rolnej oraz areal odłogów i ugorów. Część gospodarstw rolnych, formalnie użytkujących grunty rolne, nie prowadzi żadnej produkcji. Problem ten nasilił się w rezultacie pogorszenia rentowności produkcji rolnej oraz zmiany rynku rol-

**Rysunek 2**

**Użytki rolne w gospodarstwach rolnych w Polsce (w mln ha) w latach 1995–2016**

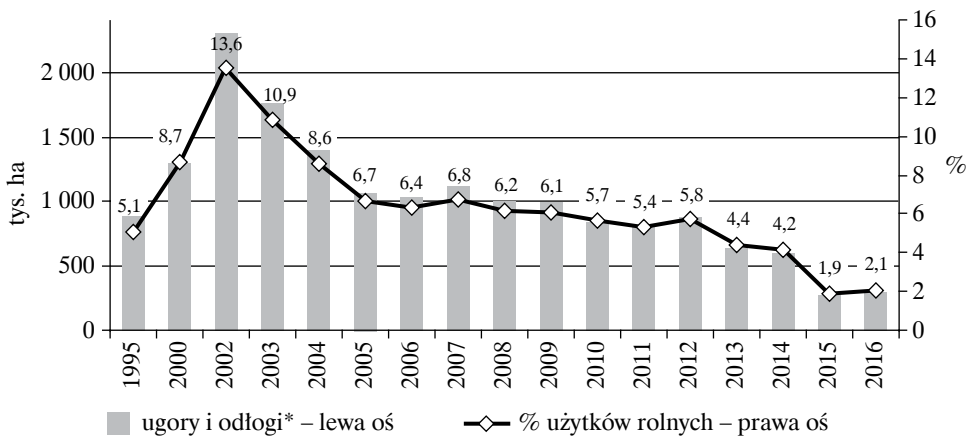


Uwaga: Od 2010 r. nastąpiła zmiana klasyfikacji użytków rolnych (dostosowana do metodyki Eurostat), co spowodowało ich „statystyczny” spadek o 0,64 mln ha w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Rysunek 3**

**Odłogi i ugory (w tys. ha) i ich udział w ogólnej powierzchni użytków rolnych (w %)**



Uwaga: Od 2007 r. tzw. pozostałe użytki rolne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Roczniki Statystyczne Rolnictwa) z lat 2003–2016.

no-spożywczego z rynku producenta na rynek konsumenta. Liczba gospodarstw nieprowadzących produkcji rolnej od początku lat 90. XX w. do momentu wejścia Polski do UE systematycznie rosła. W 2002 r. takich gospodarstw było 756 tys. i dysponowały one 10,3% ogółu użytków rolnych. Natomiast od 2004 r. tendencja do wzrostu ich liczby osłabła (Dzun 2012, s. 27–28). Powierzchnia ugorów i odłogów rosła bardzo szybko w latach 1995–2002 (rys. 3), tj. z poziomu 0,91 mln ha, co stanowiło 5,1% ogółu użytków rolnych do 2,3 mln ha (13,6%). Trend wzrostowy w tym zakresie uległ odwróceniu bezpośrednio przed przystąpieniem Polski do UE. Od 2003 r. aż do 2016 r. obserwujemy w zasadzie trwałą tendencję do spadku obszaru odłogów i ugorów (rys. 3).

Kolejny efekt alokacyjny w zakresie czynnika ziemi, jaki można dostrzec od 2004 r., to przyspieszenie procesu koncentracji ziemi, poprzez zmniejszenie liczby gospodarstw rolnych i wzrost ich przeciętnego obszaru. Średni areal użytków rolnych gospodarstwa wzrósł w latach 1995–2003 jedynie o 10,5%, natomiast w latach 2005–2016 o prawie 26%. Z kolei udział gospodarstw o obszarze 15 ha i więcej w powierzchni użytków rolnych w kraju zwiększał się w okresie poakcesyjnym o 14,2 p.p., osiągając poziom 60,4% (tab. 3). W ślad za postępującą koncentracją ziemi poprawiała się produktywność tego czynnika wytwórczego. Przykładowo produktywność ziemi wyrażona wolumenem produkcji końcowej na 1 ha UR, osiągała w latach 1995–2003 realną średnioroczną stopę wzrostu 3,3%, natomiast w latach 2004–2016 stopa ta wynosiła 4,0%. Nie sprawdziło się zatem wywodzące się z nowej ekonomii klasycznej założenie, iż zwiększenie wydatków budżetowych na rolnictwo będzie osłabiało impulsy rynkowe służące przyspieszeniu zmian strukturalnych w tym sektorze oraz osłabiało mechanizmy proefektywnościowe (A. Czyżewski, Kułyk 2014).

**Tabela 3**  
**Koncentracja struktury agrarnej oraz produktywność ziemi w rolnictwie w latach 1995–2016**

Rok	Gospodarstwa 15 ha UR i więcej		Przeciętna powierzchnia gospodarstwa w ha UR <sup>a</sup>	Produkcja końcowa na 1 ha UR		Produkcja towarowa na 1 ha UR	
	odsetek (%)	udział w powierzchni UR <sup>a</sup>		ceny nominalne	ceny roku 2016 <sup>b</sup>	ceny nominalne	ceny roku 2016 <sup>b</sup>
1995	8,0	31,0	7,6	1 548	2 733	1 211	2 138
2000	9,4	39,5	8,0	2 173	3 304	1 880	2 859
2002	10,2	44,7	8,4	2 591	4 108	2 223	3 525
2004	10,3	46,2	8,5	2 709	3 660	2 297	3 103
2006	11,1	51,6	8,6	3 021	4 135	2 665	3 648
2008	11,5	52,8	8,8	3 622	4 242	3 142	3 679
2010	13,2	56,8	9,2	4 044	4 649	3 676	4 226
2012	14,1	58,4	10,1	4 855	4 634	4 596	4 387
2014	14,8	59,7	10,3	6 280	5 988	5 729	5 463
2016	15,0	60,4	10,7	5 877	5 877	5 263	5 263

<sup>a</sup> Dotyczy użytków rolnych w gospodarstwach o obszarze powyżej 1 ha.

<sup>b</sup> Jako deflator cenowy zastosowano wskaźnik cen produkcji rolniczej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Roczniki Statystyczne Rolnictwa) z lat 2002–2016.

### **3. Efekty alokacyjne wydatków publicznych w odniesieniu do czynnika pracy**

Określenie celów i efektów funkcji alokacyjnej w odniesieniu do czynnika pracy w rolnictwie następuje z wieloma trudnościami. Zwykle w kontekście tej funkcji mówi

się, że wzrost nakładów finansowych kierowanych do jakiegoś sektora, branży gospodarki czy regionu powinien zatrzymać tam zasoby pracy (kapitału ludzkiego). W Polsce mamy jednak wciąż do czynienia z przerostem zatrudnienia w rolnictwie. Celem funkcji alokacyjnej nie jest zatem zatrzymanie wszystkich pracujących w tym sektorze, ale poprawa relacji między pracą a pozostałymi czynnikami produkcji (zwłaszcza ziemią) w gospodarstwach rolnych oraz poprawa jakości kapitału ludzkiego, np. poprzez oddziaływanie na strukturę wiekową rolników.

Określając liczbę pracujących w rolnictwie, GUS dysponuje jedynie wielkościami szacunkowymi ustalonymi na podstawie wyników spisów powszechnych ludności i mieszkań (z 2002 i 2011 r.) oraz powszechnych spisów rolnych (z 1996 i 2010 r.). Różne metody badań oraz modyfikowane co kilka lat w statystyce publicznej (w całej UE) zasady klasyfikacji osób zatrudnionych w rolnictwie powodują duże trudności w analizie zmian zatrudnienia w tym sektorze. Według GUS liczba pracujących w rolnictwie (w gospodarstwach powyżej 1 ha UR) wynosiła w 1995 r. około 4,12 mln osób, w 2005 r. 2,09 mln osób, a w 2016 r. osiągnęła poziom 2,33 mln osób. Z kolei badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) wskazują, że liczba zatrudnionych w rolnictwie w Polsce zmniejszyła się z 2,66 mln osób w 2002 r. do 1,66 mln na koniec 2016 r., czyli o 37,6%. W porównaniu do szacunków GUS opartych na wynikach spisów powszechnych badania BAEL precyzyjniej określają fakt zatrudnienia w rolnictwie (m.in. w ujęciu tygodniowego wymiaru czasu pracy), stąd zapewne różnica pomiędzy ww. liczbami<sup>5</sup>. Bardziej stabilne od szacunków liczby pracujących w rolnictwie są dane GUS dotyczące nakładów pracy w jednostkach pełnozatrudnionych, tzw. AWU<sup>6</sup>. Tak ujęte nakłady pracy w rolnictwie od wielu lat wykazują tendencję spadkową, która była jednak głębsza w okresie przedakcesyjnym (rys. 4), gdyż w latach 1995–2003 średnioroczna stopa spadku nakładów pracy wynosiła ok. 4,9%, natomiast w latach 2004–2016 wynosiła 2,55%. Obserwowany w całym badanym okresie spadek liczby gospodarstw rolnych w Polsce powodował, że nakłady pracy w przeciętnym gospodarstwie rolnym (powyżej 1 ha UR) zmniejszyły się w okresie przedakcesyjnym (1995–2003) o ok. 1% rocznie, natomiast w latach 2004–2016 o ok. 0,6%. Redukcja nakładów pracy w przeciętnym gospodarstwie rolnym w latach 2004–2016 wyniosła 7,8%, natomiast w zbiorowości gospodarstw objętych obserwacją FADN-PL, które są reprezentatywne dla ok. 730 tys. najsilniejszych ekonomicznie, towarowych gospodarstw rolnych, redukcja wyniosła w tym czasie 4,5% (z 1,76 do 1,68 AWU).

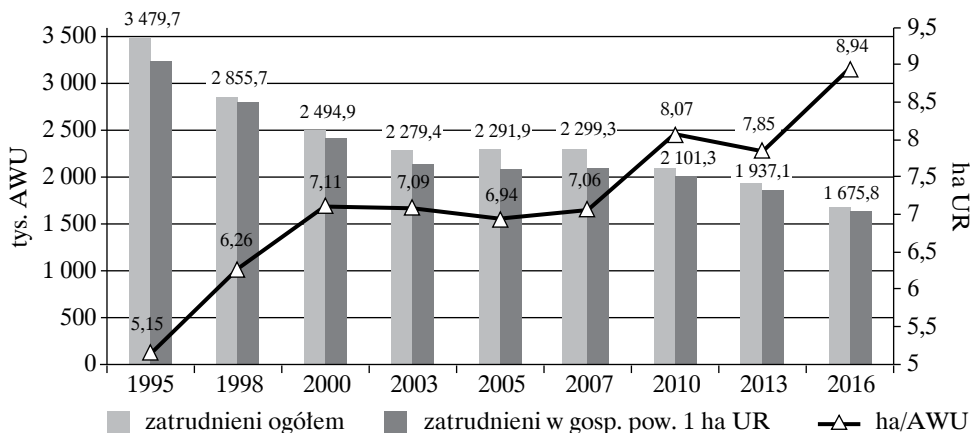
Wzrost wydatków budżetowych na rolnictwo nie spowodował zatrzymania odpływu zasobów pracy z tego sektora, najprawdopodobniej jednak przyczynił się do zmniejszenia skali tego odpływu. W kontekście utrzymującego się relatywnie wysokiego bezrobocia w Polsce w latach 2004–2016 było to korzystne dla całej

<sup>5</sup> Pracujący w rolnictwie wg BAEL to osoba w wieku  $\geq 15$  lat, która w tygodniu przepracowała przynajmniej godzinę, otrzymując za to wynagrodzenie lub dochód (praca we własnym lub dzierżawionym gospodarstwie).

<sup>6</sup> *Annual Work Unit* – jednostka przeliczeniowa pracy stanowiąca równowartość 2120 godzin pracy w roku.

**Rysunek 4**

**Nakłady pracy w gospodarstwach rolnych w jednostkach pełnozatrudnionych (tys. AWU) oraz areal użytków rolnych w ha przypadający na 1 AWU w latach 1995–2016**



Źródło: Roczniki Statystyczne Rolnictwa z lat 1995–2016, GUS oraz Eurostat.

**Tabela 4**

**Produktywność i dochodowość pracy w gospodarstwach rolnych w Polsce w latach 2004–2015 (gospodarstwa objęte rachunkowością rolną FADN)**

Rok	Produktywność pracy (wartość produkcji ogółem/AWU) w euro	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na pełnozatrudnionego członka rodziny (euro/FWU)	Wartość dodana netto/AWU (w euro)	Wzrost (w %) 2004=100		
				produktywności pracy	dochodowości pracy własnej	wartości dodanej netto/AWU
2004	10 722,7	3 930,2	4 080,1	100,0	100,0	100,0
2006	12 386,3	4 800,2	5 160,5	115,5	122,1	126,5
2008	16 461,5	5 344,7	5 897,9	153,5	136,0	144,6
2010	15 639,3	6 529,7	7 040,5	145,9	166,1	172,6
2012	17 598,8	6 930,7	7 484,8	164,1	176,3	183,4
2014	17 438,3	5 796,5	6 432,3	162,6	147,5	157,6
2015	17 193,9	5 418,1	6 035,9	160,4	137,9	147,9
Średnia UE	47 123,5	14 974,2	18 632,2	129,0	106,2	111,9

Źródło: obliczenia własne na podstawie: [http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/report\\_en.cfm?dwh=SO](http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/report_en.cfm?dwh=SO)

gospodarki. Czy było to jednak korzystne dla rolnictwa? Otóż wzrost dochodów rolniczych (tab. 4), będący konsekwencją rosnących wydatków budżetowych na rolnictwo, powodował, że odpływ zasobów pracy był mniejszy z gospodarstw towarowych, w których skala produkcji rolnej w połączeniu z subsydiami budżetowymi

pozwalala rolnikom uzyskiwać godziwy dochód z gospodarstwa rolnego. Natomiast odpływ zasobów pracy był większy z gospodarstw małych, słabych ekonomicznie, samozaopatrzeniowych i dysponujących często nadwyżkami siły roboczej.

W latach 2004–2015 można było obserwować sukcesywny wzrost produktywności i dochodowości pracy. Co prawda poziom tych mierników efektywności pracy jest wciąż znacząco niższy niż przeciętnie w rolnictwie UE, jednakże w tym zakresie widać wyraźny trend do konwergencji, gdyż w wymienionym okresie zarówno produktywność, jak i dochodowość pracy w polskim rolnictwie rosły znacznie szybciej niż przeciętnie w UE (tab. 4).

Wzrost wydatków budżetowych (od 2004 r.) kierowanych na rozwój przedsiębiorczości pozarolniczej i alternatywnych źródeł dochodów rodzin rolniczych oraz wydatków wspierających przemiany pokoleniowe i jakość kapitału ludzkiego w rolnictwie przynosi korzystne, aczkolwiek powolne efekty. Pomiędzy 2005 r. a 2016 r. znacznie wzrósł odsetek kierowników gospodarstw z wykształceniem co najmniej średnim (z 33,7% do 50,3%) oraz wykształceniem rolniczym (z 38,5% do 45,5%), a zatem dobrze przygotowanych do zawodu. W tym okresie zmniejszył się zaś odsetek kierowników w wieku 65 lat i więcej (z 17,2% do 11,4%). Odsetek gospodarstw rolnych uzyskujących dochody z pozarolniczej działalności gospodarczej wzrósł z 9,2% do 14,7%, przy czym dla 7,2% gospodarstw dochody z takiej działalności przekraczały 50% dochodów ogółem (w 2005 r. było to 4,9% gospodarstw).

#### **4. Efekty alokacyjne wydatków publicznych w odniesieniu do kapitału**

Czynnik kapitału jest ważny w procesie przekształceń i rozwoju ekonomicznego rolnictwa, stąd wpływ na alokację tego zasobu jest kluczowym elementem interwencjonizmu państwa w rolnictwie. Interwencjonizm ten jest realizowany głównie poprzez bezpośrednie finansowe wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych (dotacje, preferencyjne kredyty). Obok tego z budżetu są finansowane także inwestycje w zakresie infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich. Ponadto pewna część wydatków budżetowych, które nie są dedykowane inwestycjom, np. dopłat bezpośrednich, jest również przeznaczana przez rolników na cele inwestycyjne (Czubak, Jędrzejczyk 2011; Sadowski, Antczak 2012).

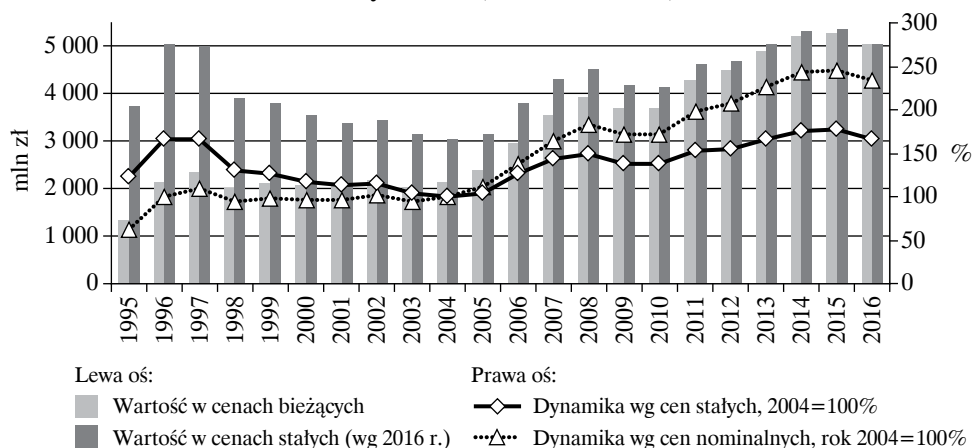
Inwestycje to długoterminowe przeznaczenie środków finansowych na cele gospodarcze, które prowadzi do akumulacji kapitału w postaci aktywów trwałych. Wsparcie inwestycji w rolnictwie z funduszy publicznych sprzyja akumulacji kapitału własnego, ale także obcego, poprzez tworzenie montażu finansowego składającego się z kapitału własnego, dotacji inwestycyjnej oraz często koniecznego do prefinansowania inwestycji kredytu bankowego (Kata 2011, s. 217). W normalnych warunkach akumulacja kapitału własnego przebiega powoli i cyklicznie, co staje się szczególnie dotkliwą barierą rozwojową, gdy zamierza się unowocześnić techniki i technologie produkcyjne w rolnictwie. Przejście na nowe ich generacje

staje się łatwiejsze i szybsze, jeśli państwo gotowe jest zaangażować się w nie finansowo, jednakże wsparcie takie, na skutek mechanizmów znanych z ekonomii, ma tendencję do utrwalania się (Kulawik 2016, s. 52). Dlatego też w ocenie efektywności budżetowej pomocy inwestycyjnej powinno uwzględniać się jej aspekty alokacyjne. W tym kontekście ważny jest poziom akumulacji kapitału w rolnictwie w aktywach trwałych oraz jego relacja do innych czynników produkcji.

Analiza poziomu nakładów inwestycyjnych w rolnictwie w okresie przedakcyjnym wskazuje, że inwestycje rosły w latach 1995–1997, a w latach 1998–2003 wykazywały tendencję spadkową (rys. 5). Wolumen inwestycji w rolnictwie w 2003 r. był realnie niższy o 40% w porównaniu do 1997 r., w którym zakończył się poprzedni ich trend wzrostowy. Na tle innych sektorów gospodarki oznaczało to w tym okresie największy spadek nakładów inwestycyjnych. Momentem zwrotnym było objęcie polskiego rolnictwa instrumentami WPR, w tym dotacjami wspierającymi inwestycje w gospodarstwach rolnych. W ich efekcie w latach 2004–2008 obserwowaliśmy silną tendencję wzrostową wolumenu inwestycji w rolnictwie (rys. 5). W 2008 r. ich wartość była niemal dwukrotnie wyższa (o 93%) w porównaniu do 2003 r. W latach 2009–2010 nastąpił spadek inwestycji w rolnictwie na skutek pogorszenia relacji cenowych w tym sektorze oraz ogólnego spowolnienia gospodarczego spowodowanego kryzysem finansowym na świecie (Kusz i in. 2015). Kolejne silne odbicie inwestycji miało miejsce w 2010 r., a faza wzrostowa trwała do końca 2015 r. (rys. 5). W 2016 r. poziom inwestycji był realnie o 66,7% wyższy niż w 2004 r. Przytoczone dane świadczą o tym, że znaczący wzrost finansowania rolnictwa z funduszy publicznych (krajowych i UE) był ważnym impulsem do podjęcia działań inwestycyjnych przez polskich rolników (Czubak, Mikołajczyk 2011, s. 45; Kusz i in. 2015).

Rysunek 5

**Inwestycje w rolnictwie<sup>a</sup> według cen nominalnych i realnych<sup>b</sup> (w mld zł)  
i ich dynamika (rok 2004=100%)**



<sup>a</sup> Wolumen inwestycji dotyczy łącznie działu: „Rolnictwo i łowiectwo”.

<sup>b</sup> Ceny z 2016 r., delator: wskaźnik cen nakładów inwestycyjnych w rolnictwie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Roczniki Statystyczne Rolnictwa) z lat 2007–2017.



Niska skala inwestycji w rolnictwie w dekadzie poprzedzającej przystąpienie Polski do UE (1995–2004) skutkowałą postępującą deprecjacją majątku trwałego gospodarstw rolnych (tab. 5). Szybko powiększała się grupa gospodarstw, które nie były w stanie akumulować kapitału własnego ani pozyskać kapitału obcego, aby poprzez inwestycje odtworzyć zużywający się majątek trwały. Wzrost wydatków budżetowych na rolnictwo od 2004 r. spowodował, że wartość brutto środków trwałych w tym sektorze rosła średniorocznie o 2,1% i w 2016 r. była o 28,9% wyższa niż w 2004 r. Odwrócenie negatywnego trendu w zakresie spadku wartości netto środków trwałych, czyli sytuacji, gdy wolumen inwestycji był wyższy od odpisów amortyzacyjnych, nastąpiło jednak dopiero w latach 2011–2016 (tab. 5).

**Tabela 5**

**Wartość netto i stopień zużycia środków trwałych w rolnictwie oraz wartość brutto środków trwałych w przeliczeniu na 1 ha UR i na pełnozatrudnionego (AWU)**

Rok	Wartość netto środków trwałych w mln zł (ceny bieżące)	Stopień zużycia środków trwałych (%)	Wartość brutto środków trwałych w przeliczeniu na:			
			1 ha UR		AWU	
			ceny bieżące (w zł)	1995=100% (ceny stałe)*	ceny bieżące (w zł)	1995=100% (ceny stałe)*
1995	45 481,1	56,4	6 181	100,0	31 849	100,0
2000	34 301,7	61,3	6 124	72,1	43 719	99,9
2002	32 265,7	69,0	6 537	71,6	45 970	97,7
2004	30 998,4	70,3	6 793	65,5	48 579	90,9
2006	28 693,0	73,5	7 215	64,1	51 467	88,7
2008	28 336,2	74,9	7 425	59,3	52 155	80,8
2010	27 390,4	76,7	8 364	64,5	64 914	97,1
2012	28 651,4	76,9	8 708	62,9	68 084	95,5
2014	30 850,9	76,5	9 434	66,2	70 909	96,6
2016	31 505,0	77,0	9 832	67,7	85 319	114,0

\* Korekta wartości brutto w cenach bieżących o indeks cen nakładów inwestycyjnych w rolnictwie.

Źródło: jak rys. 5.

Bez pobudzenia inwestycji przez wzrost finansowania budżetowego (krajowego i UE) skala deprecjacji majątku trwałego w rolnictwie byłaby znacznie większa, o czym świadczy fakt, że w latach 1995–2003 stopa zużycia środków trwałych wzrosła aż o 13,8 p.p., natomiast w latach 2004–2016 o 6,8 p.p. Bezat-Jarzębowska i Rembisz (2015, s. 109–111) wykazali, że transfery budżetowe powodują przyrost oszczędności gospodarstw, a te z kolei bezpośrednio determinują poziom inwestycji. Środki budżetowe pozwoliły gospodarstwom towarowym i rozwojowym ekonomicznie na pobudzenie akumulacji kapitałów własnych (oszczędności)

oraz pozyskanie kapitałów obcych. Świadczy o tym fakt, że zadłużenie rolników w bankach wzrosło w latach 2004–2016 o 17,2 mld zł (z 14,8 do ponad 32 mld zł), tj. o 116%<sup>7</sup>. Co najmniej tyle samo kredytów zostało w tym czasie przez rolników pobranych i spłaconych. Znaczna część tych środków posłużyła rolnikom do finansowania inwestycji, czego efektem była modernizacja gospodarstw rolnych i wzrost ich potencjału produkcyjnego. To te gospodarstwa, które inwestowały w okresie poakcesyjnym, odpowiadają za znaczący wzrost produktywności polskiego rolnictwa obserwowany w latach 2004–2016 (co wykazano w tab. 3 i tab. 4 – w odniesieniu do zbiorowości gospodarstw w polu obserwacji FADN). Efektem akumulacji kapitału w majątku trwałym gospodarstw rolnych w Polsce był nominalny wzrost technicznego uzbrojenia pracy (wartości brutto środków trwałych na AWU) o 75,6% w latach 2004–2016, niemniej w ujęciu realnym spadkowa tendencja tego miernika została odwrócona dopiero w 2008 r. (tab. 5). Podobna tendencja dotyczyła także technicznego uzbrojenia ziemi, ujmowanego jako wartość środków trwałych (bez ziemi i inwentarza żywego) przypadająca na 1 ha UR. W okresie przedakcesyjnym (1995–2003) można było obserwować głęboki spadek tego miernika (tj. o 26,4%) wyrażonego w cenach stałych (tab. 5). Tendencja spadkowa została spowolniona już w 2004 r., ale dopiero wzrostowa faza inwestycji w rolnictwie przyniosła odwrócenie tego trendu w 2008 r. Przedstawione dane wskazują na stopniową poprawę relacji kapitał–praca oraz kapitał–ziemia w rolnictwie. Podniesienie poziomu technicznego uzbrojenia pracy wpłynęło na wzrost wydajności pracy w rolnictwie (w około 60% odpowiada za zmianę tej wielkości), a technicznego uzbrojenia ziemi na wzrost produktywności ziemi (Pawlak 2016; Kusz i Misiak 2017).

## **5. Współzależności wydatków budżetowych na rolnictwo i alokacji zasobów**

Dla ustalenia wpływu wydatków budżetowych kierowanych do rolnictwa w latach 1995–2016 na alokację czynników produkcji w tym sektorze obliczono korelację liniową Pearsona oraz oszacowano funkcję regresji. Jak wcześniej wspomniano, wszystkie wydatki budżetowe w sposób bezpośredni lub pośredni wpływają na zachowania producentów rolnych, a zatem oddziałują na procesy alokacji zasobów w produkcji rolnej. Spośród wydatków budżetowych można jednak wskazać te fundusze, których skutki mają głównie charakter alokacyjny oraz te, których skutki przede wszystkim dotyczą pozostałych funkcji polityki fiskalnej. Wobec powyższego od ogólnej sumy wydatków budżetu rolnego odjęto dotację na KRUS, która realizuje głównie cele redystrybucyjne<sup>8</sup>. Dalej zaś pomniejszono środki budżetu rolnego o wydatki na rynki rolne (cz. 35), środki w dyspozycji wojewodów (cz. 85) oraz

<sup>7</sup> Dane NBP, [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna\\_i\\_bankowa/nal\\_zobow.html](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna_i_bankowa/nal_zobow.html)

<sup>8</sup> Z budżetu rolnego usunięto także wydatki na rybołówstwo (cz. 62).

rezerwy celowe (cz. 83), gdyż te fundusze przeznaczone są głównie na stabilizację rynków rolnych oraz stabilizację dochodów rolników w sytuacji wystąpienia różnego rodzaju klęsk żywiołowych. W ten sposób ustalono poziom tych funduszy budżetu rolnego, które są ukierunkowane na realizację funkcji alokacyjnej finansów publicznych, co nie oznacza, że tylko cele tej funkcji wspierają. Tak ustalone „alokacyjne” środki budżetu rolnego w latach 1995–2003 wynosiły przeciętnie 3,8 mld zł, w latach zaś 2004–2016 wynosiły średnio 24,9 mld zł. W ujęciu nominalnym w okresie poakcesyjnym były zatem wyższe aż o 557% w stosunku do przeciętnego poziomu z lat 1995–2003, natomiast w cenach stałych (po korekcie o wskaźnik inflacji CPI) były one wyższe o 345%. Zakładamy, że tak znaczący wzrost środków budżetowych kierowanych do sektora rolnego i ukierunkowanych na cele alokacyjne powinien przynieść określone skutki alokacyjne w odniesieniu do wielkości zasobów czynników wytwórczych zaangażowanych w rolnictwie oraz ich wzajemnych relacji.

Jako zmienne  $X_i$  opisujące wydatki budżetowe (o charakterze alokacyjnym) przyjęto poziom tych wydatków w cenach stałych ( $X_1$ ) oraz ich dynamikę w ujęciu rok do roku ( $X_2$ ). Wydatki budżetowe ujmowano w trzech wariantach, tj. bez opóźnień czasowych ( $t$ ) oraz z opóźnieniami rocznymi ( $t - 1$ ) i dwuletnimi ( $t - 2$ ). Jest to zasadne, gdyż wydatki budżetowe oddziałują na procesy realne z pewnym przesunięciem czasowym, trudno jest jednak określić dokładnie, jakie opóźnienie dotyczy danego zasobu. Jako zmienne  $Y_i$  w macierzy korelacji liniowej przyjęto 9 zmiennych reprezentujących poszczególne czynniki wytwórcze w rolnictwie, a także ich relacje (tab. 6).

**Tabela 6**

**Współczynniki korelacji<sup>a</sup> między wydatkami budżetowymi na rolnictwo (w cenach stałych) a zmiennymi określającymi nakłady czynników produkcji w rolnictwie w latach 1995–2016**

Zmienne	$X_1$ – Poziom wydatków na rolnictwo (ze środkami UE) w tys. zł		
	$t$	$t - 1$	$t - 2$
$Y_1$ – Powierzchnia UR (mln ha)	-0,833	-0,819	-0,821
$Y_2$ – Ugory i odłogi (tys. ha)	-0,812	-0,804	-0,8105
$Y_3$ – Przeciętna powierzchnia gosp. (ha UR)	0,851	0,877	0,871
$Y_4$ – Nakłady pracy w tys. AWU	-0,815	-0,789	-0,802
$Y_5$ – Liczba ha UR na 1 AWU	0,764	0,747	0,777
$Y_6$ – Inwestycje w cenach stałych (mln zł)	0,784	0,845	0,829
$Y_7$ – Inwestycje w zł/ha UR (ceny stałe)	0,896	0,885	0,884
$Y_8$ – Wartość brutto śr. trwałych (mln zł)	0,884	0,907	0,916
$Y_9$ – Wartość brutto śr. trwałych w zł/ha UR	0,891	0,905	0,917

<sup>a</sup> Korelacja istotna z  $p < 0,05$ .

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Badania wykazały istotną statystycznie korelację pomiędzy zmiennymi  $Y_i$  a poziomem wydatków na rolnictwo ( $X_1$ ), ujętych we wszystkich trzech wariantach czasowych (tab. 6). Natomiast w przypadku dynamiki wydatków na rolnictwo ( $X_2$ ) wyrażonych w cenach stałych nie stwierdzono istotnej statystycznie współzależności pomiędzy tą zmienną a zmiennymi  $Y_i$ . Analiza korelacji potwierdziła wcześniej formułowane tezy odnośnie do powiązania wydatków budżetowych na rolnictwo z określonymi tendencjami w alokacji czynników produkcji w tym sektorze. Wykazano, że wyższym wydatkom na rolnictwo towarzyszył: spadek powierzchni ugorów i odłogów, większy przeciętny obszar gospodarstw, mniejsze nakłady pracy w tys. AWU oraz wyższa powierzchnia UR w ha/AWU. Ponadto wyższe wydatki na rolnictwo ( $X_1$ ) współwystępowały z wyższą wartością inwestycji, wyższą wartością środków trwałych brutto ogółem oraz w przeliczeniu na 1 ha UR, czyli ze wzrostem technicznego uzbrojenia ziemi. Wydatki na rolnictwo były ujemnie skorelowane z powierzchnią użytków rolnych ( $Y_1$ ), co potwierdza obserwację, że ich wzrost nie odwrócił tendencji do zmniejszania się areалу ziemi użytkowanej rolniczo.

Dla ustalenia zależności przyczynowo-skutkowych między wydatkami budżetowymi na sektor rolny a procesami kształtowania się zasobów pracy, ziemi i kapitału w rolnictwie wykonano analizę regresji. Obejmowała ona określenie wpływu wydatków publicznych na poziom zasobów czynników wytwórczych, poziom koncentracji ziemi oraz na zmianę relacji między czynnikami produkcji zaangażowanymi w rolnictwie. Estymacji poddano wiele równań regresji, w których zmienną objaśnianą były kolejne zmienne opisujące poszczególne czynniki produkcji (zmienne  $Y_{1-9}$ ), a zmienną objaśniającą wydatki budżetowe na rolnictwo (o charakterze alokacyjnym), ujęte w cenach stałych ( $X_1$ ). Uwzględniając fakt, że wpływ wydatków na procesy realne w rolnictwie ujawnia się z pewnym przesunięciem czasowym, w równaniu regresji sukcesywnie wprowadzano roczne ( $t - 1$ ) i dwuletnie ( $t - 2$ ) opóźnienia wydatków budżetowych. Szeregi czasowe rozpatrywanych zmiennych poddano weryfikacji na ich stacjonarność, wykorzystując rozszerzony test Dickey-Fullera (ADF). Wyniki testu ADF ( $p > 0,3$ ) wskazują, że wszystkie analizowane szeregi czasowe posiadają pierwiastek jednostkowy i są zintegrowane w ramach rzędu pierwszego  $I(1)$ . W celu usunięcia niestacjonarności wygenerowano alternatywne zmienne, oparte na pierwszych różnicach wyjściowych zmiennych. Te alternatywne zmienne wykorzystano w oszacowaniu parametrów równania regresji. Do estymacji zastosowano metodę najmniejszych kwadratów.

Ogólną postać funkcji regresji poddanej estymacji można zapisać równaniem:

$$Y_{i,t} = b_0 + a_0 X_t + a_1 X_{t-1} + a_2 X_{t-2} + \varepsilon_t,$$

gdzie:

$Y_{i,t}$  – zmienne reprezentujące czynniki produkcji zaangażowane w rolnictwie w okresie  $t$  ( $i = 1, \dots, 9$ ),

$X_t$  – wydatki budżetowe (wraz ze środkami UE) skierowane do rolnictwa (w cenach stałych) w okresie  $t$ ,

$\varepsilon_t$  – składnik losowy.

**Tabela 7**  
**Parametry funkcji regresji określającej wpływ wydatków budżetowych na poziom i relacje czynników produkcji zaangażowanych w rolnictwie**

Zmienna	$Y_1$ Powierzchnia UR (mln ha)	$Y_3$ Przeciętna powierzchnia gospodarstwa (ha UR)	$Y_4$ Nakłady pracy w tys. AWU	$Y_5$ Liczba ha UR/AWU	$Y_6$ Inwestycje w cenach stałych w mln zł)	$Y_7$ Inwestycje zł/ha UR (ceny stałe)	$Y_9$ Środki trwałe w zł/ha UR
Const.	-0,203 (0,071)	0,151*** (0,041)	-105,86*** (31,43)	0,210** (0,08)	-44,07 (99,84)	1,378 (7,03)	171,67*** (48,22)
$X_t$	0,0000007** (0,00000003)	-0,0000004** (0,0000001)	0,000008 (0,00001)	0,0000002 (0,00000004)	0,00009*** (0,00002)	0,000004** (0,000002)	-0,00002 (0,00001)
$X_{t-1}$	0,00000003* (0,00000002)	0,00000004* (0,00000002)	0,00003*** (0,000008)	-0,0000007** (0,00000003)	0,00001 (0,00004)	-0,0000003 (0,000003)	-0,000003 (0,00001)
$X_{t-2}$	-	-	-	-	-	-	0,00003**
$R^2$	0,178	0,211	0,189	0,139	0,201	0,106	0,213
F(p)	0,016	0,04	0,001	0,046	0,001	0,011	0,0002
D-H (p)	0,061	0,049	0,06	0,099	0,08	0,245	0,159
White (p)	0,895	0,587	0,836	0,823	0,681	0,531	0,171
ARI (p)	0,846	0,817	0,529	0,884	0,392	0,272	0,610

$X_{t-2}$  – wydatki w roku bieżącym;  $X_{t-1}$  – wydatki z roku poprzedniego;  $X_{t-2}$  – wydatki sprzed 2 lat.

W nawiasach podano odporne błędy standardowe. F: test F-Snedecora, D-H: test Doornika-Hansena (normalność reszt); White: test White'a (heteroskedastyczność) ARI – test autokorelacji pierwszego rzędu; dla wszystkich wykazanych zależności F (p) < 0,001; \*\*\*p < 0,001; \*\*p < 0,05; \*p < 0,1.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Przeprowadzono estymację funkcji regresji, kolejno w wariancie: 1) bez opóźnień czasowych ( $X_t$ ); 2) z dołączeniem rocznych opóźnień ( $X_{t-1}$ ); 3) z dołączeniem rocznych i dwuletnich ( $X_{t-2}$ ) opóźnień czasowych. Wykazano, że dla największej liczby zmiennych objaśnianych ( $Y_{i,t}$ ) najlepszym dopasowaniem do danych empirycznych cechowała się postać równania regresji w wariancie drugim (tab. 7). W przypadku kilku zmiennych objaśnianych ( $Y_1, Y_6, Y_7$ ) statystycznie istotne były także równania bez opóźnień czasowych ( $X_t$ ) oraz równania uwzględniające dwuletnie przesunięcia wydatków ( $X_{t-2}$ ). Oznacza to, że efekt oddziaływania wydatków budżetowych na te zmienne występuje dosyć szybko, ale jednocześnie jest relatywnie trwały. Z kolei dla zmiennej  $Y_9$ , określającej techniczne uzbrojenie ziemi, istotne statystycznie było równanie regresji uwzględniające dwuletnie opóźnienia wydatków (tab. 7).

W tabeli 7 przedstawiono wyniki estymacji równania regresji w wariancie drugim lub trzecim (zmienna  $Y_3$ ) dla tych zmiennych  $Y_i$ , dla których parametry funkcji były istotne statystycznie przy  $p < 0,05$  (stąd brak zmiennej  $Y_2$  – ugory i odłogi oraz zmiennej  $Y_8$  – środki trwałe brutto). Badania wskazują, że wydatki miały pozytywny wpływ na wielkość powierzchni użytków rolnych w kraju, tzn. łagodziły jej spadek w czasie. Ujemny znak współczynnika kierunkowego przy  $X_t$  dla przeciętnej powierzchni gospodarstwa ( $Y_3$ ) oraz powierzchni użytków rolnych przypadającej na pełnozatrudnionego ( $Y_5$ ) wskazuje, że wydatki budżetowe opóźniały koncentrację ziemi w rolnictwie, jednakże nie odwracały trendu do wzrostu przeciętnego obszaru gospodarstw oraz liczby ha UR na AWU. Wydatki budżetowe łagodziły spadkową tendencję nakładów pracy w rolnictwie, ale również nie odwracały tej tendencji (tab. 7). Wyższe wydatki na rolnictwo powodowały wzrost inwestycji w rolnictwie ( $Y_6$ ) oraz wpływały na podniesienie poziomu nakładów inwestycyjnych w odniesieniu na ha UR ( $Y_7$ ), czyli powodowały zmianę relacji kapitał-ziemia w rolnictwie. W obu przypadkach oddziaływanie to następowało bez opóźnień czasowych. W przypadku technicznego uzbrojenia ziemi ( $Y_9$ ) wykazano, że wzrost wydatków sprzyja procesom modernizacji rolnictwa, ale ten wpływ jest odłożony w czasie.

## Podsumowanie

Wydatki budżetowe kierowane do sektora rolnego i na rozwój wsi wpływają na poziom zasobów ziemi, pracy i kapitału zaangażowanych w rolnictwie, przy czym efekty występują zwykle z pewnym opóźnieniem i są rozciągnięte w czasie. Środki budżetowe oddziałują na alokację tych zasobów w rozumieniu międzysektorowym (czyli napływu zasobów do rolnictwa lub ich odpływu do innych sektorów) oraz wewnątrzsektorowym, czyli ich przepływu pomiędzy producentami rolnymi. W ten sposób zmieniają się także relacje pomiędzy czynnikami wytwórczymi w rolnictwie, co jest także „efektem alokacyjnym”. Znaczny wzrost budżetowego finansowania rolnictwa (głównie z funduszy UE), jaki nastąpił od 2004 r., wpłynął na

zmianę trendów w alokacji czynników produkcji w rolnictwie, które ukształtowały się w okresie przedakcesyjnym, czyli w okresie niskiego i realnie malejącego budżetu rolnego. Zmiana polegała na odwróceniu niektórych niekorzystnych trendów alokacyjnych (np. wzrostu areалу ugorów i odłogów) albo na spowolnieniu pewnych trendów, dając tym samym więcej czasu na niezbędne dostosowania struktur wytwórczych w rolnictwie.

W polskim rolnictwie od wielu lat obserwujemy stopniowy ubytek czynnika ziemi i czynnika pracy. Tendencje te są względnie trwałe i są związane z ogólnym rozwojem społeczno-gospodarczym i malejącym udziałem rolnictwa w strukturze gospodarczej, ale są też pochodną zdolności sektora do zapewnienia rolnikom odpowiednich (parytetowych) dochodów. Wzrost wydatków budżetowych na rolnictwo od 2004 r. nie odwrócił tych tendencji, ale spowolnił odpływ zasobów ziemi i pracy z tego sektora. W odniesieniu do areалу użytków rolnych jest to pozytywne, gdyż zrównoważony rozwój rolnictwa wymaga jak najmniejszego odpływu ziemi z produkcji rolnej. W przypadku czynnika pracy w wielu gospodarstwach w Polsce wciąż istnieją nadwyżki tego zasobu w relacji do innych czynników produkcji. Odpływ zasobów pracy z rolnictwa powinien być jednak uzależniony od potrzeb samego rolnictwa, wynikających m.in. z postępu technicznego i technologicznego w produkcji rolnej oraz od możliwości absorpcji uwolnionych z rolnictwa zasobów pracy przez inne sektory gospodarki. W Polsce możliwości te w latach 2004–2016 były dosyć ograniczone, stąd spowolnienie odpływu zasobów pracy z rolnictwa w efekcie wzrostu wydatków budżetu rolnego należy uznać za korzystne. Porównanie danych na temat przeciętnych zasobów pracy w gospodarstwach rolnych będących w polu obserwacji FADN oraz w całym rolnictwie wskazuje, że strumień odpływu zasobów pracy był znacznie większy z gospodarstw słabych ekonomicznie, gdzie ekonomiczna efektywność zatrudnienia była niska.

Zaobserwowano interesującą zależność w zakresie wpływu wydatków budżetowych na przemiany struktury agrarnej. Mianowicie wydatki budżetowe nie powodowały odwrócenia trendu postępującej koncentracji ziemi oraz poprawy relacji ziemia/praca, jednakże spowalniały te procesy. To spowolnienie wcale nie musi być negatywnie oceniane, jeżeli postrzegamy proces przemian w rolnictwie przez pryzmat koncepcji zrównoważonego rozwoju. W jej świetle zbyt szybkie procesy koncentracji nie są pożądane, gdyż utrudniają równoważenie na poziomie gospodarstw rolnych celów ekonomicznych z celami społecznymi i ekologicznymi, wynikającymi m.in. z realizacji pozaprodukcyjnych funkcji rolnictwa (na rzecz środowiska przyrodniczego i społecznego).

Odpływ ziemi i pracy z rolnictwa tworzy presję na wzrost ich produktywności, co jest możliwe dzięki substytucji tych zasobów przez kapitał. Obserwowany od 2004 r. wzrost nakładów inwestycyjnych w rolnictwie powodował wzrost technicznego uzbrojenia pracy i technicznego uzbrojenia ziemi, co sprzyjało wzrostowi produktywności ziemi i wydajności pracy w rolnictwie. Można zatem ocenić, iż efekty alokacyjne budżetowego wsparcia dla sektora rolnego wystąpiły i miały oczekiwany i pozytywny wynik. Dyskusyjne jest to, czy poziom pozytywnych efektów w relacji do nakładów funduszy publicznych jest satysfakcjonujący. Odpo-

wiedź na to pytanie jest subiektywna. Faktem jest, że polskie rolnictwo wykazuje wciąż niską produktywność pracy i ziemi. Przyczyn takiego stanu można upatrywać w ciągle zbyt niskim wyposażeniu technicznym gospodarstw rolnych, a także niekorzystnych relacjach między pracą a pozostałymi czynnikami produkcji w wielu gospodarstwach rolnych. Potrzebne są zatem dalsze przemiany w zakresie struktur wytwórczych w rolnictwie, dla których kluczowe znaczenie będzie mieć kapitał, niezbędny do substytucji coraz droższych nakładów pracy i wdrażania postępu technicznego i technologicznego. Akumulacja kapitału jest pochodną dochodów, jakie uzyskują producenci rolni (akumulacja wewnętrzna) oraz dostępu do kapitału zewnętrznego. Dla obydwu tych strumieni istotne znaczenie ma wolumen wydatków budżetowych kierowanych do sektora rolnego. Utrzymanie odpowiednio wysokiego poziomu finansowania rolnictwa i zapewnienie w jego strukturze przeważającego udziału funduszy wspierających przemiany strukturalne i modernizację rolnictwa jest zatem kluczowe dla dalszego rozwoju tego sektora w Polsce.

Tekst wpłynął: 6 czerwca 2018 r.

(wersja poprawiona: 6 września 2018 r.)

## Bibliografia

- Alfonso A., Schuknecht L., Tanzi V., *Efektywność sektora publicznego: porównania międzynarodowe*, OLYMPUS, Warszawa 2004.
- Bezat-Jarzębowska A., Rembisz W., *Wprowadzenie do analizy inwestycji, produktywności, efektywności i zmian technicznych w rolnictwie*, PW 2015–2019, nr 8, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
- Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r. (oraz 2007 r., 2010 r., 2013 r., 2016 r.)*, GUS, Warszawa 2006–2017.
- Chołaj H., *Cena ziemi w rachunku ekonomicznym*, PWE, Warszawa 1966.
- Ciaian P., Kancs D., Michalek J., *SPS Capitalization into Land Value: Generalized Propensity Score Evidence from the EU*, „LICOS Discussion Paper” 2011, nr 293.
- Ciaian P., Kancs D., *The Capitalization of Area Payments into Farmland Rents: Micro Evidence from the New EU Member States*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 2012, nr 60(4).
- Ciaian P., Swinnen J., Kancs D., *The Impact of the 2013 CAP Reform on Land Capitalization*, CEPS, Brussels 2014.
- Cooper T., Hart K., Baldock D., *The Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union*, Institute for European Environmental Policy, London 2010.
- Czubak W., Jędrzejczyk P., *Wykorzystanie dopłat bezpośrednich w gospodarstwach rolnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2011, t. XIII, z. 2.
- Czubak W., Mikołajczyk M., *Znaczenie inwestycji współfinansowanych środkami Unii Europejskiej w modernizacji rolnictwa w Polsce*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2012, t. XIV, z. 3.
- Czyżewski A., *Budżet 2018: Wieś oddaje 500+*, „Top Agrar” 2018 nr 4.
- Czyżewski A., *Krajowe i unijne finansowanie wydatków w budżecie rolnym w 2013 roku – udziały i propozycje*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2013, t. XV, z. 5.



- Czyżewski A., *KRUS a Państwo w budżetach rolnych Polski w długim okresie*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie. Materiały i Studia” 2016, nr 60.
- Czyżewski A., *Opinia o ustawie budżetowej na 2017 r. w częściach dotyczącej rolnictwa*, „Wiś Jutra” 2017, nr 2(191).
- Czyżewski A., *Teriopoiznawcze przesłanki rozwoju rolnictwa rodzinnego*, w: *Ekonomiczne mechanizmy wspierania i ochrony rolnictwa rodzinnego w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej*, MRiRW, FAPA, Warszawa 2015.
- Czyżewski A., Kułyk P., *Dobra publiczne w koncepcji wielofunkcyjnego rozwoju rolnictwa; ujęcie teoretyczne i praktyczne*, „Problemy Rolnictwa Światowego” 2011, z. 11(26).
- Czyżewski A., Kułyk P., *Relacja ziemia-praca w warunkach finansowego wsparcia rolnictwa na przykładzie wybranych krajów świata i Unii Europejskiej–15 po 1986 r.*, „Problemy Rolnictwa Światowego” 2014, nr 14(29), z. 2.
- Czyżewski A., Matuszczak A., *Krajowe i unijne wydatki na sektor rolny w Polsce*, „Roczniki Naukowe Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 2.
- Czyżewski A., Matuszczak A., *Multiplikacja wydatków budżetu rolnego na rok 2016 przez budżet środków europejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” 2016, nr 44/3.
- Czyżewski B., *Renty ekonomiczne w gospodarce żywnościowej w Polsce*, PWE, Warszawa 2013.
- Dąbrowski I., *Teoria równowagi ogólnej. Rys historyczny i obecny status w ekonomii*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
- Dziemianowicz R., *Raport tax expenditures jako narzędzie transparentnej polityki fiskalnej*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, nr 2.
- Dzun W., *Zmiany skali wykorzystania zasobów gruntów rolnych w Polsce w procesie przemian systemowych i integracji z Unią Europejską*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2012, nr 1.
- Floyd J.E., *The Effects Of Farm Price Supports on the Return to Land Labour in Agriculture*, „Journal of Political Economy” 1965, nr 73(2).
- Frydrych L., *Bezwrotne i zwrotne instrumenty pomocy publicznej Unii Europejskiej dla przedsiębiorców*, w: *Determinanty rozwoju Polski. Finanse publiczne*, red. S. Owsiak, PTE, Warszawa 2015.
- Gardner B., *U.S. Commodity Policies and Land Prices*, „Working Paper” 2002, nr 02-02, University of Maryland.
- Goodwin B.K., Ortalo-Magné F.N., *The Capitalization of Wheat Subsidies into Agricultural Land Value*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 1992, nr 40 (1).
- Góral J., Kulawik J., *Problem kapitalizacji subsydiów w rolnictwie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2015, nr 1.
- Karlsson J., Nilsson P., *Capitalisation of Single Farm Payment on Farm Price: An Analysis of Swedish Farm Prices Using Farm-level Data*, „European Review of Agricultural Economics” 2014, nr 41/2.
- Kata R., *Endogeniczne i instytucjonalne czynniki kształtujące powiązania finansowe gospodarstw rolnych z bankami*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.
- Kulawik J., *Dylematy budżetowego wsparcia inwestycji rolniczych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2016, nr 2.
- Kusz D., Gędek S., Kata R., *Egzogeniczne uwarunkowania inwestycji w rolnictwie polskim*, w: *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, red. A. Czyżewski, B. Klepacki, PTE, Warszawa 2015.

- Kusz D., Misiak T., *Wpływ technicznego uzbrojenia pracy i postępu technicznego na wydajność pracy w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2017, t. XIX, z. 2.
- Latruffe L., Le Mouël Ch., *Capitalisation of Government Support in Agricultural Land Prices: What Do We Know?* „Journal of Economic Surveys” 2009, nr 23.
- Latruffe L., Piet L., Dupraz P., Le Mouël Ch., *The Influence of Agricultural Support on Sale Prices of French Farmland: A Comparison of Different Subsidies, Accounting for the Role of Environmental and Land Regulations*, „Factor Markets Working Paper” 2013, nr 51.
- Majchrzak A., Smędzik K., *Agricultural Land Market in Poland in View of Economy Fluctuations*, „Management” 2010, nr 14 (1).
- Musgrave R.A., Musgrave P.B., *Public Finance in Theory and Practice*, McGraw-Hill, New York 1989.
- Nowak A., Domańska K., *Zmiany dochodowości gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, nr 101(1).
- Owsiak S., *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2006.
- Pawlak J., *Nakłady inwestycyjne w rolnictwie polskim*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2016, nr 3.
- Petrick M., *Farm Investment, Credit Rationing, and Governmentally Promoted Credit Access in Poland: A Cross-Sectional Analysis*, „Food Policy” 2004, nr 29.
- Poczta-Wajda A., *Polityka wsparcia rolnictwa a problem deprywacji dochodowej rolników w krajach o różnym poziomie rozwoju*, PWN, Warszawa 2017.
- Rembisz W., *Krytyczna analiza podstaw i ewolucji interwencji w rolnictwie*, „Współczesna Ekonomia. Kwartalnik Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie” 2010, nr 4 (4).
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2009 r. (oraz 2010 r., 2011 r., 2012 r., 2013 r., 2014 r., 2015 r., 2016 r. i 2017 r.), GUS, Warszawa 2009–2017.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2007 r. (oraz 2008 r.), GUS, Warszawa 2007.
- Rolnictwo w 2013 r. (oraz 2014 r., 2015 r. i 2016 r.)*, GUS, Warszawa 2014–2017.
- Rynek Ziemi Rolniczej. Stan i perspektywy*, nr 20, IERiGŻ, ANR, MRiRW, Warszawa 2017.
- Sadowski A., Antczak W., *Kierunki wykorzystania dopłat bezpośrednich przez rodzinne gospodarstwa rolne położone w wybranych województwach*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2012, nr 26(4).
- Stiglitz J.E., *Some Theoretical Aspects of Agricultural Policies*, „The World Bank Observer” 1987, nr 2 (1).
- The State of Food and Agriculture 2002*, FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome 2002.
- Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2015 r. (oraz 2016 r.)*, GUS, Warszawa 2016–2017.
- van Herck K., Swinnen J., Vranken L., *Direct Payments and Land Rents Evidence from New Member States*, „Factor Markets” 2013, nr 62.
- Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne*, Wilkin J. (red.), IRWiR, Warszawa 2010.
- Zegar J.S., *Cele społeczne w polityce zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich*, w: *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, nr 39, red. J.S. Zegar, Monografie Programu Wieloletniego nr 47, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2017.
- Zegar J.S., *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa 2012.

## WPŁYW KRAJOWYCH I UNIJNYCH WYDATKÓW BUDŻETOWYCH NA ALOKACJĘ CZYNNIKÓW PRODUKCJI W POLSKIM ROLNICTWIE

### Streszczenie

Wydatki budżetowe są głównym instrumentem realizacji funkcji alokacyjnej finansów publicznych w odniesieniu do rolnictwa i rozwoju wsi, gdyż oddziałują na zasoby rolnictwa i procesy społeczno-gospodarcze zachodzące na wsi. Celem artykułu było określenie wpływu wydatków budżetowych na alokację czynników produkcji, tj. ziemi, pracy i kapitału w polskim rolnictwie w latach 1995–2016. W analizie uwzględniono wydatki budżetu krajowego na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne, w tym wydatki na Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego oraz wydatki z funduszy Unii Europejskiej kierowane na rzecz wsi i rolnictwa. Założono, że znaczący wzrost ujmowanych łącznie krajowych i unijnych wydatków budżetowych, związany z objęciem rolnictwa w Polsce instrumentami Wspólnej Polityki Rolnej, spowoduje zmiany w alokacji czynników wytwórczych w tym sektorze. Badania potwierdziły, że skokowy wzrost wydatków budżetowych na rolnictwo i rozwój wsi od 2004 r. spowodował pozytywne zmiany w tym zakresie. Alokacyjne efekty wzrostu wydatków budżetowych przyczyniły się do poprawy efektywności ekonomicznej czynników wytwórczych w rolnictwie, w tym do wzrostu produktywności ziemi oraz dochodowości pracy.

**Słowa kluczowe:** wydatki budżetowe, rolnictwo, budżet rolny, czynniki wytwórcze

**JEL:** E62, H60, Q18

## IMPACT OF NATIONAL AND EU BUDGET EXPENDITURES ON ALLOCATION OF PRODUCTION FACTORS IN POLISH AGRICULTURE

### Abstract

Budget expenditures are the main instrument for the implementation of the allocation function of public finances with reference to agriculture and rural development, because of their influence on agricultural resources and socio-economic processes occurring in the rural areas. The purpose of the article was to determine the impact of budget expenditures on the allocation of production factors, (land, labor and capital) in the Polish agriculture in 1995–2016. The analysis took into consideration the expenses of the national budget for agriculture, rural development and agricultural markets, including expenditure on the Agricultural Social Insurance Fund and expenditure from European Union funds for rural areas and agriculture. It was assumed that a significant increase of domestic and EU budget expenditures in total, which was related to the provision of Polish agriculture with instruments of the Common Agricultural Policy, would result in changes in the allocation of production factors in this sector. The research confirmed that the significant increase in budget expenditure on agriculture and rural development since 2004 has contributed to positive changes in this area. The allocative effects of budget expenditure growth contributed to the improvement of the economic effectiveness of production factors in agriculture, including the increase of land productivity and profitability of work.

**Keywords:** budget expenditures, agriculture, agricultural budget, production factors

**JEL:** E62, H60, Q18

## **ВЛИЯНИЕ БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ ПОЛЬШИ И ЕВРОСОЮЗА НА АЛЛОКАЦИЮ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА В ПОЛЬСКОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **Резюме**

Бюджетные расходы являются главным инструментом осуществления функции аллокации публичных финансов в сфере сельского хозяйства и развития сельской местности, так как оказывают влияние на ресурсы сельского хозяйства и социально-экономические процессы на селе. В статье ставится цель определить влияние бюджетных расходов на размещение факторов производства, т.е. земли, труда и капитала в польском сельском хозяйстве в 1995–2016 гг. В анализе были учтены расходы из отечественного бюджета на сельское хозяйство, развитие сельской местности и аграрные рынки, в том числе расходы на Кассу сельскохозяйственного социального страхования, а также расходы из фондов Евросоюза, направляемые в сельскую местность и сельское хозяйство. Авторы ставят тезис, что значительный рост суммарных бюджетных расходов Польши и Евросоюза, реализуемый в рамках Совместной аграрной политики ЕС, вызовет изменения в аллокации факторов производства в этом секторе. Исследования подтвердили, что рост бюджетных расходов на сельское хозяйство и развитие сельской местности с 2004 г. вызвал положительные изменения в этой области. Аллокационные эффекты роста бюджетных расходов способствовали улучшению экономической эффективности факторов производства в сельском хозяйстве, в том числе росту продуктивности земли и доходов от труда.

**Ключевые слова:** бюджетные расходы, сельское хозяйство, сельскохозяйственный бюджет, факторы производства

**JEL:** E62, H60, Q18