

# Pod jakie plony nakłady?

Żniwa ostatecznie weryfikują plony oraz dostarczają informacji do rozliczenia końcowego cyklu produkcji i otwarcia nowego. Co siać? Jakie nakłady i pod jaki poziom plonów planować? Na jaki efekt nakładów można liczyć?

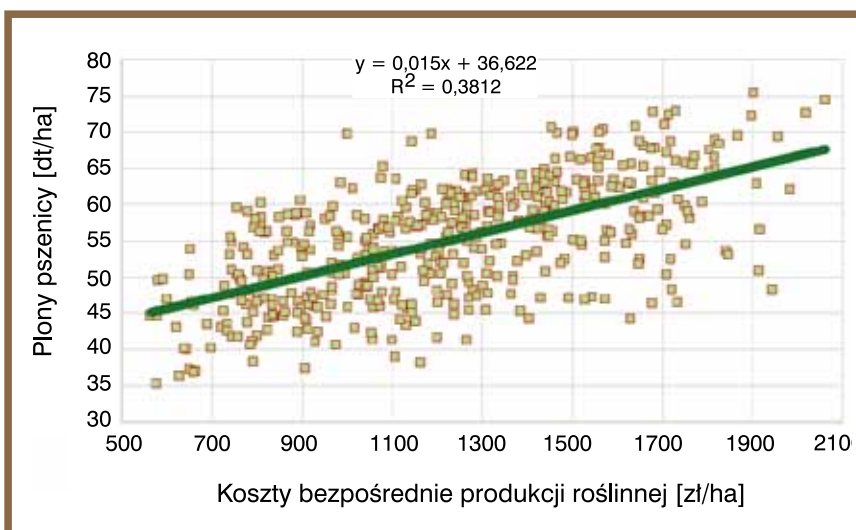
**R**ozważania nad wpływem nakładów na plony przeprowadzimy na jednorodnej grupie specjalistycznych gospodarstw polowych. Są to gospodarstwa, które  $\frac{2}{3}$  standardowej produkcji uzyskują ze zbóż, oleistych i strączkowych i należą do

typu rolniczego TF15 systemu rachunkowości gospodarstw rolnych FADN. Analizą objęto wszystkie klasy wielkości ekonomicznej gospodarstw, dla których dostępne były dane na poziomie województw.

W latach 2004–2017 w Polsce wzrost intensywności produkcji, mierzony poziomem kosztów bezpośrednich na hektar uprawy, prowadził do wzrostu osiąganych plonów. Koszty bezpośrednie produkcji roślinnej (to przede wszystkim koszty nawozów, środków ochrony roślin i nasion) i czynniki z nimi współzmiennie wyjaśniały ponad 38% ( $R^2 = 0,3812$ ) zmienności plonów pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15). Przeciętnie złotówka zainwestowana w koszty bezpośrednie powodowała przyrost plonu o 1,5 kg (rys. 1).

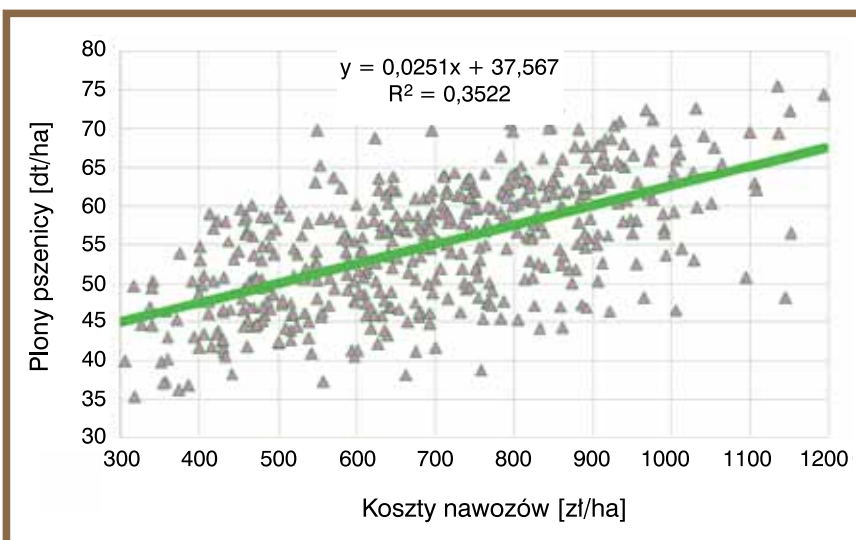
Już same koszty nawozów i czynniki z nimi współzmiennie wyjaśniały ponad 35% zmienności plonów pszenicy, a przeciętnie złotówka zainwestowana w nawozy powodowała przyrost plonu o 2,5 kg (rys. 2). Jednak to koszty środków ochrony roślin (pestycydów) wyjaśniał aż 45% zmienności plonów, a każda złotówka zaangażowana w te nakłady powodowała przyrost plonów o ponad 5,4 kg (rys. 3). A zatem efektywność pestycydów okazała się blisko dwukrotnie wyższa od efektywności nawozów.

A jaki wpływ na plony miały nasiona? Okazało się, że efektywność



Rys. 1. Wpływ intensywności produkcji na plony pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15) w Polsce w latach 2004-2017

Źródło: Oblicz. własne na podst.: SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327: [http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica\\_szerczas](http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica_szerczas)



Rys. 2. Wpływ intensywności nawożenia na plony pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15) w Polsce w latach 2004-2017

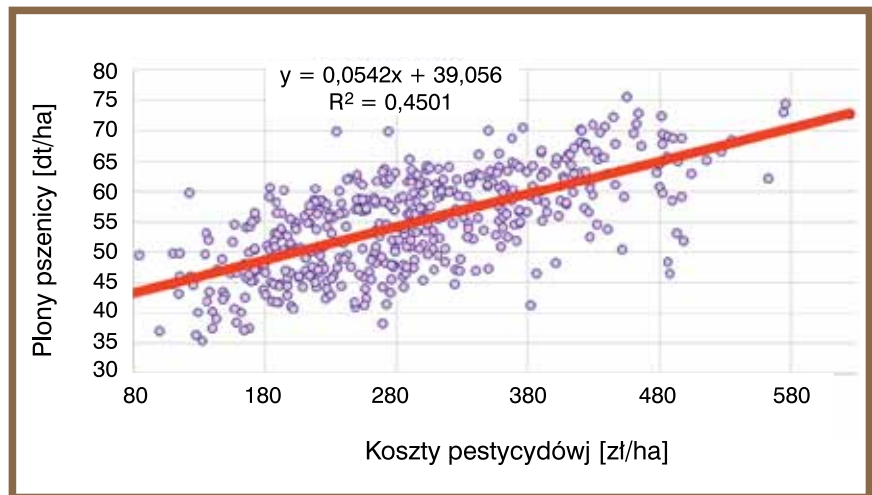
Źródło: Oblicz. własne na podst.: SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327: [http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica\\_szerczas](http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica_szerczas)



była wysoka i zbliżona do efektywności pestycydów, ale stopień wyjaśnienia zmienności plonów niewielki (15,32%) (rys. 4). Należy jednak zauważyć, że na koszty nasion składają się nasiona własne i z zakupu. Tylko dostatecznie częste sięganie po nasiona z zakupu stwarza szanse na wykorzystanie postępu odmianowego. Znalazło to potwierdzenie w stwierdzonym wpływie rosnącego udziału nasion z wymiany na plony – na każde 10% przyrostu udziału nasion z zakupu plon wzrastał o około 3,2 dt. Efekt plonotwórczy nasion z wymiany narasta, szczególnie po przekroczeniu 65% udziału, co dobrze pokazuje oszacowana regresja krzywoliniowa (rys. 5).

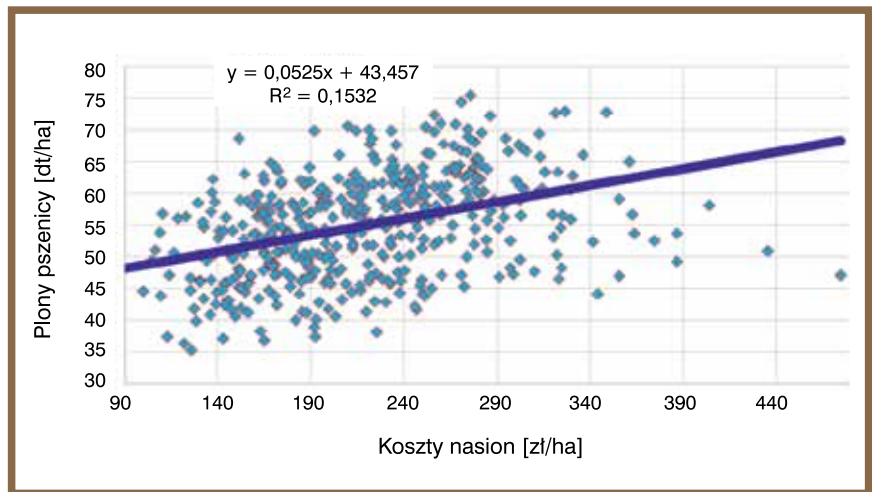
Badania wykazały wysoką przeciętną efektywność nakładów plonotwórczych, w szczególności nakładów na środki ochrony roślin i wymianę materiału siewnego. Zwiększanie intensywności produkcji skutkuje wzrostem plonów. Nasuwa się ważne pytanie, czy wraz z plonami rosną dochody?

Kalkulacje rolnicze KPODR w Minikowie (<https://www.ekonomika.kpodr.pl/index.php/analizy-ekonomiczne/kalkulacje-rolnicze>) wskazują, że wzrost intensywności produkcji na ogół prowadzi do wzrostu nadwyżki bezpośredniej i jest zasadny ekonomicznie. Dobrze ilustruje to kalkulacja rzepaku ozimego zamieszczona



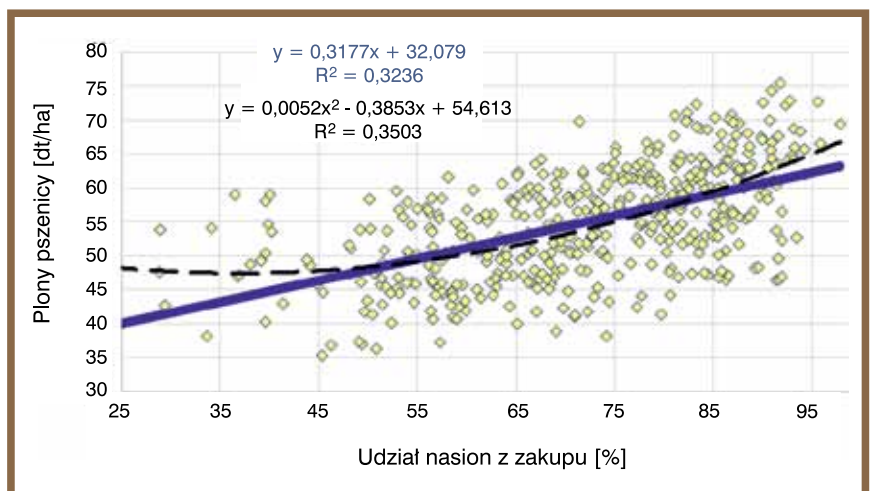
Rys. 3. Wpływ intensywności ochrony roślin na plony pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15) w Polsce w latach 2004-2017

Źródło: Oblicz. własne na podst.: SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327: [http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica\\_szerczas](http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica_szerczas)



Rys. 4. Wpływ kosztów nasion na plony pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15) w Polsce w latach 2004-2017

Źródło: Oblicz. własne na podst.: SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327: [http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica\\_szerczas](http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica_szerczas)



Rys. 5. Wpływ udziału kosztów nasion z zakupu na plony pszenicy w specjalistycznych gospodarstwach polowych (TF15) w Polsce w latach 2004-2017

Źródło: Oblicz. własne na podst.: SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327: [http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica\\_szerczas](http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/#kotwica_szerczas)





w artykule poprzedzającym ten, na stronie 29. Dlaczego zatem tak wielu rolników stosuje zbyt niski poziom nakładów? Jest wiele przyczyn. Pogłębiona odpowiedź wymaga odrębnego opracowania, tu należy wskazać na dwa podstawowe powody: rolnik nie kontroluje relacji cen nakładów do produktów (a w globalizującym się świecie wahania rynkowe narastają) oraz nie kontroluje stanów pogody (a ocieplanie się klimatu potęguje zmienność). Dobrą ilustracją tego ostatniego problemu niech będzie wiadomość zamieszczona w sieci przez rolnika (<https://www.farmer.pl/produkcja-roslinna/zbiory-rzepak-pownownie-ruszyly-jakie-ceny,87261.html>):

*bizon 2019-07-16 07:21:18  
1,66666(6) tony z hektara rzepaku, który nawożony był na 3,5 tony (w głowie optymizm, że może da 4 tony), wyglądał przed miesiącem na naciągane 3 tony, a realny plon niecałe 1,7 tony z hektara!!! Po wymłóceniu wyglądał jak gruby mak. Aż strach co będzie z pszenicą, bo ta to nawet nie wygląda ciekawie, kwiecień wyredukował aż żaby widać w spodzie. Człowiek się pocieszał, że jakość będzie, mtn nadgoni. Ale upalny czerwiec nie zostawił złudzeń, że jakość będzie lepsza. Teraz po żniwach rzepaku to naprawdę się boję o zboża, bo po „przetarciu” kłosów nawet po dołkach posład. Młócić bez wiatru by coś nakosić?*

## Podsumowanie

Badania wykazały wysoką przeciętną efektywność nakładów plonotwórczych, w szczególności nakładów na środki ochrony roślin i wymianę materiału siewnego. Zwiększanie intensywności produkcji skutkuje wzrostem plonów. Nie zawsze oznacza to przyrost dochodów. Asekuracyjne nastawienie rolników do wysokości nakładów może wynikać z ich podejścia do rosnącego ryzyka wynikającego przede wszystkim z narastającą zmiennością cen i stanów pogody. Ale o tym w następnym opracowaniu.

dr inż. Tadeusz Sobczyński  
Kujawsko-Pomorski Ośrodek  
Doradztwa Rolniczego  
Fot. W. Janiak, A. Szczepańska



# BIURO RACHUNKOWE VAT PIT ZUS



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

Specjaliści Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego poprowadzą dla Ciebie

- VAT w rolnictwie
  - podatek dochodowy
  - rozliczenia ZUS, kadry i płace
  - ewidencja dla beneficjentów PROW 2014-2020

## Rolniku!

Rozliczasz VAT na zasadach ogólnych? Prowadzisz pozarolniczą działalność gospodarczą? Zatrudniasz pracowników? A może zamierzasz skorzystać z PROW 2014-2020?

Oferujemy Ci fachową pomoc! Zgłoś się do naszych specjalistów

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
w Minikowie

89-122 Minikowo  
tel.: 52 386 72 14, e-mail sekretariat@kpodr.pl

Oddział w Przysieku

ul. Parkowa 1, 87-134 Zławieś Wielka,  
tel. 56 611 09 19, e-mail: przysiek@kpodr.pl

Oddział w Zarzeczewie

ul. Nizinna 9, 87-801 Włocławek,  
tel. 54 255 06 00, e-mail: zarzeczewo@kpodr.pl