



Rośliny strączkowe – efektywność ich uprawy w wybranych gospodarstwach rolnych w Polsce

Seminarium, IERiGŻ-PIB, 14.06.2019 r.

- 1. Powierzchnia uprawy, plony i ceny łubinu słodkiego, grochu pastewnego oraz soi w Polsce - mgr inż. Arkadiusz Bębenista***
- 2. Wyniki produkcyjno-ekonomiczne z uprawy wybranych roślin strączkowych w latach 2015-2017 - mgr inż. Irena Augustyńska***

Powierzchnia uprawy, plony i ceny łubinu słodkiego, grochu pastewnego oraz soi w Polsce



Plan prezentacji

1. Wprowadzenie
2. Cel badań i źródła danych
3. Powierzchnia uprawy roślin strączkowych oraz wyniki produkcyjne i cenowe łubinu słodkiego oraz grochu pastewnego
4. Wybrane dane charakteryzujące uprawę soi
5. Podsumowanie

Wprowadzenie



- **Rośliny strączkowe (motylkowe grubonasienne, bobowate) wykorzystywane są do celów przemysłowych (produkcja oleju), konsumpcyjnych, paszowych, jako nawóz zielony oraz w celu zagospodarowania gruntów odłogowanych.**
- **Nasiona roślin strączkowych zawierają najwięcej białka spośród wszystkich roślin uprawnych, a jego zawartość w zależności od gatunku i warunków uprawy waha się między 20 a 42%.**
- **Warunki klimatyczne w Polsce umożliwiają uprawę roślin strączkowych na terenie całego kraju.**
- **W latach 90. XX w. powierzchnia uprawy roślin strączkowych w Polsce uległa znacznemu ograniczeniu, powodem był rozwój globalnego handlu, który przyczynił się do zastąpienia rodzimych roślin strączkowych łatwo dostępnym i konkurencyjnym pod względem cenowym i jakościowym importowanym białkiem sojowym.**
- **Udział roślin strączkowych na nasiona (bez soi) w strukturze zasiewów ogółem wynosił, w: 2004 r. – 1,0%, 2010 r. – 1,7%, 2015 – 3,8%, 2017 r. – 2,5%.**

Źródło: **Księżak J. (2015)** Wstęp [w:] *Wybrane zagadnienia uprawy roślin strączkowych* (red. J. Księżak). Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa; **Jasińska, Z., Kotecki, A. (2003)**: Szczegółowa uprawa roślin. Tom II. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.; **Jerzak M.A. (2015)** Uwarunkowania rozwoju produkcji i rynku rodzimych roślin strączkowych na cele paszowe w Polsce, [w:] *Wybrane zagadnienia uprawy roślin strączkowych*. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa; Dane GUS.

Cel badań

Zaprezentowanie zmian w powierzchni uprawy oraz w plonach i cenach wybranych roślin strączkowych w Polsce w latach 2008-2017 (niektóre dane zaprezentowano od 2004 roku).

Źródła danych

- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Dane Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO),
- Dane Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych - AGROKOSZTY,
- Literatura przedmiotu.

Powierzchnia ogółem uprawy w Polsce roślin strączkowych w latach 2004-2017, w tys. ha (bez soi)



| Wyszczególnienie | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|
| Strączkowe ogółem | 106,6 | 117,8 | 118,6 | 134,7 | 112,3 | 119,9 | 169,7 | 156,8 | 205,1 | 170,6 | 205,3 | 403,9 | 299,9 | 272,4 |
| w tym: strączkowe pastewne* | 70,9 | 85,3 | 80,3 | 99,5 | 85,0 | 92,0 | 125,9 | 119,4 | 170,6 | 131,0 | 152,1 | 312,9 | 226,4 | 201,1 |
| | struktura % | | | | | | | | | | | | | |
| w tym: strączkowe pastewne* | 66,5 | 72,4 | 67,7 | 73,9 | 75,7 | 76,8 | 74,2 | 76,1 | 83,2 | 76,8 | 74,1 | 77,5 | 75,5 | 73,8 |

[*] - łącznie z mieszankami strączkowymi i zbożowo-strączkowymi.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

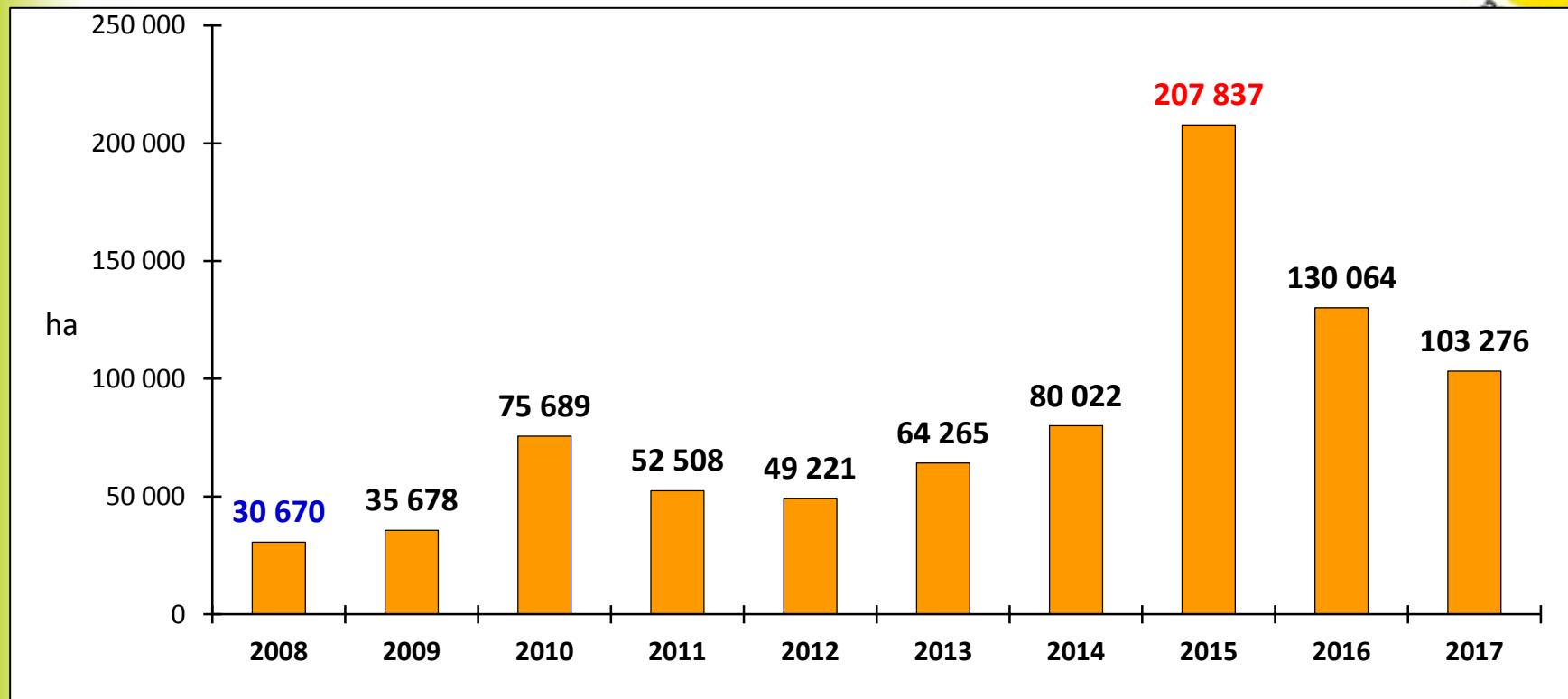
Powierzchnia zasiewów roślin strączkowych w Polsce na przestrzeni ostatnich lat była odbudowywana. W 2004 r. wynosiła ok. 107 tys. ha, a w 2017 r. ok. 272 tys. ha.

Rekordowy był 2015 rok - powierzchnia tych roślin wynosiła 404 tys. ha.

Wielkość ta obejmowała zarówno nasiona na cele konsumpcyjne jak i paszowe.

Udział roślin strączkowych pastewnych w zasiewach strączkowych ogółem w latach 2004-2017 wahał się między 66,5 a 83,2%.

Powierzchnia uprawy łubinu słodkiego na nasiona ogółem w kraju w latach 2008-2017

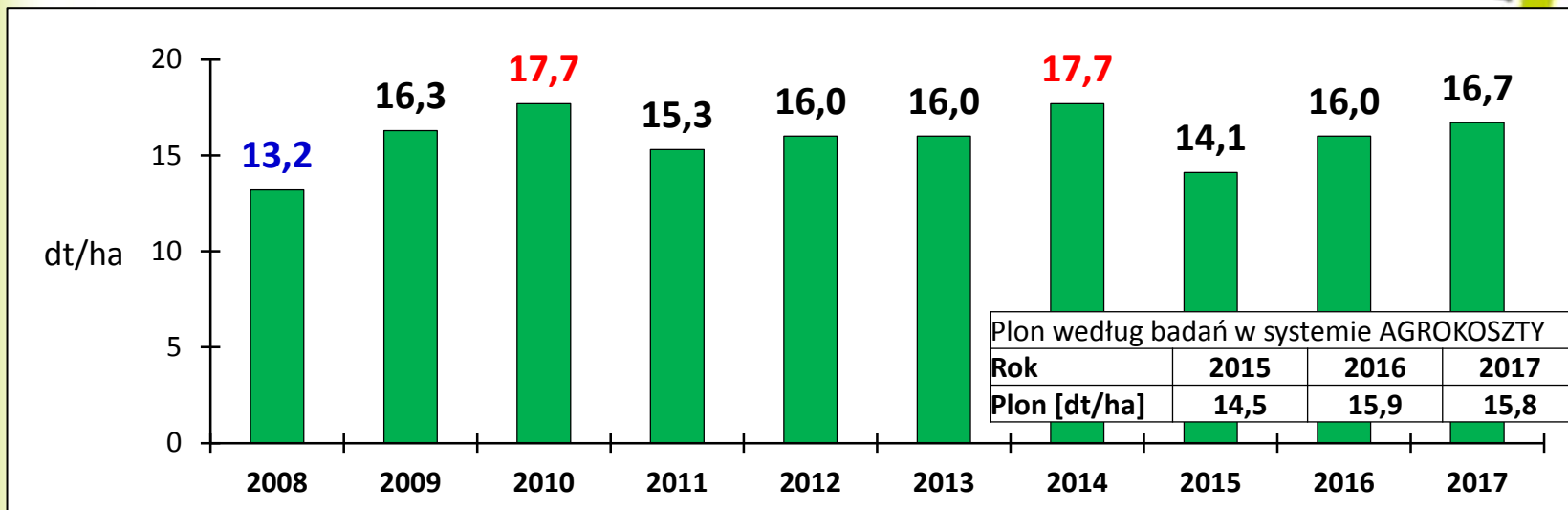


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

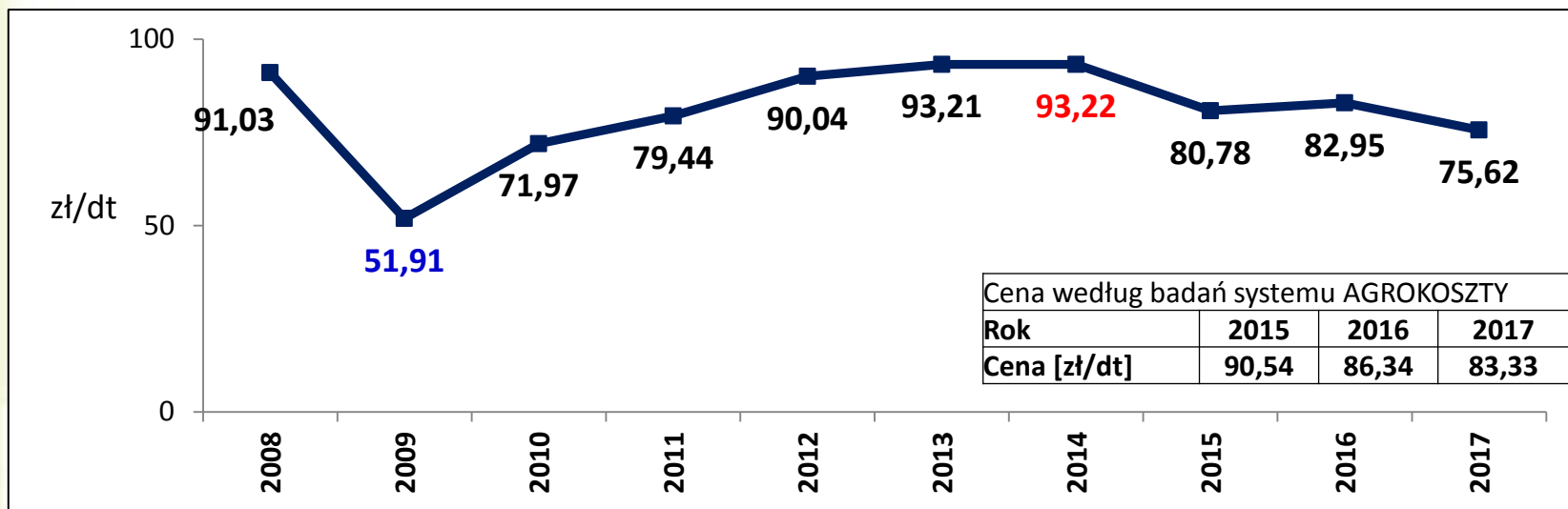
Wśród roślin strączkowych pastewnych uprawianych na nasiona, łubin słodki ma duże znaczenie gospodarcze.

Świadczy o tym udział powierzchni jego uprawy w powierzchni strączkowych pastewnych ogółem w kraju, który to na tle innych gatunków jest największy - w latach 2008-2017 wahał się między 29-66%.

Plon nasion łubinu słodkiego w gospodarstwach indywidualnych, dt/ha

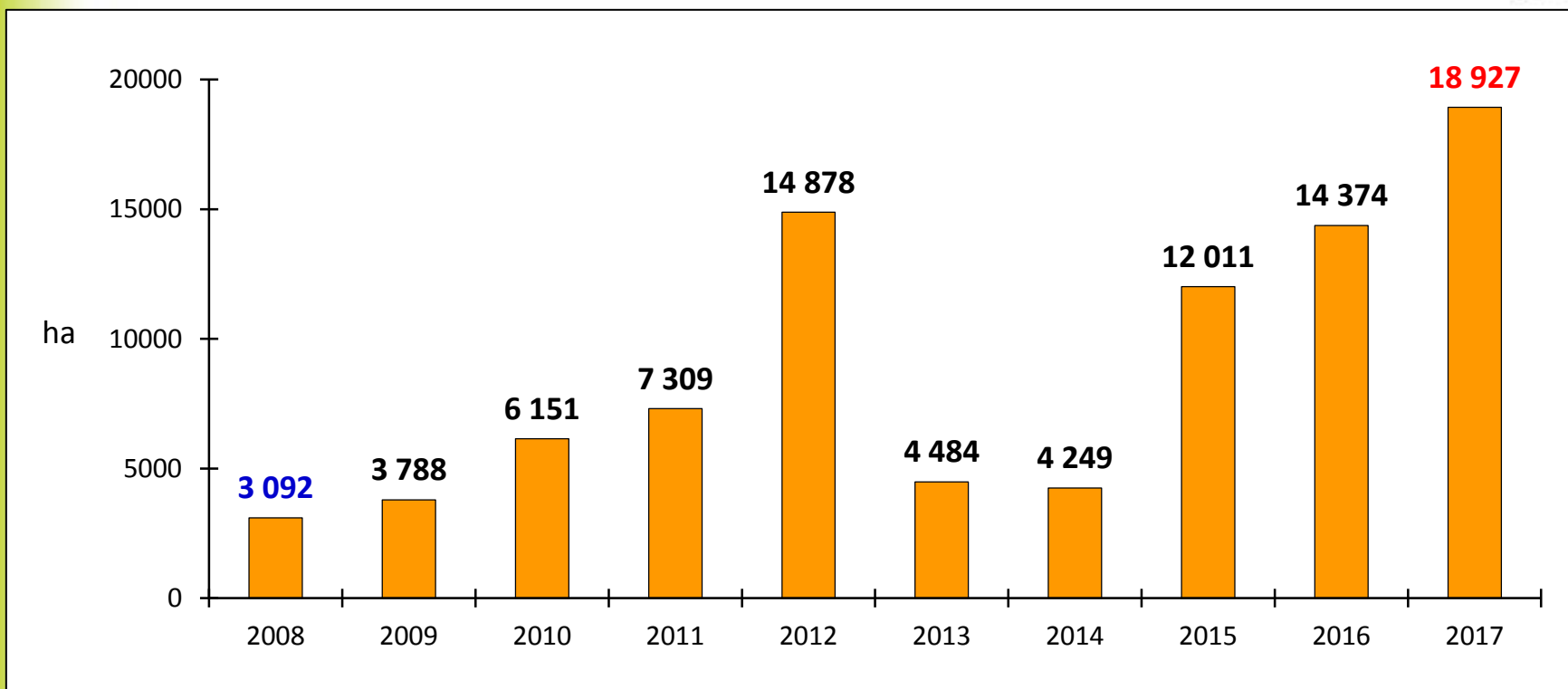


Cena skupu nasion łubinu paszowego, zł/dt



Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS i badań w systemie AGROKOSZTY.

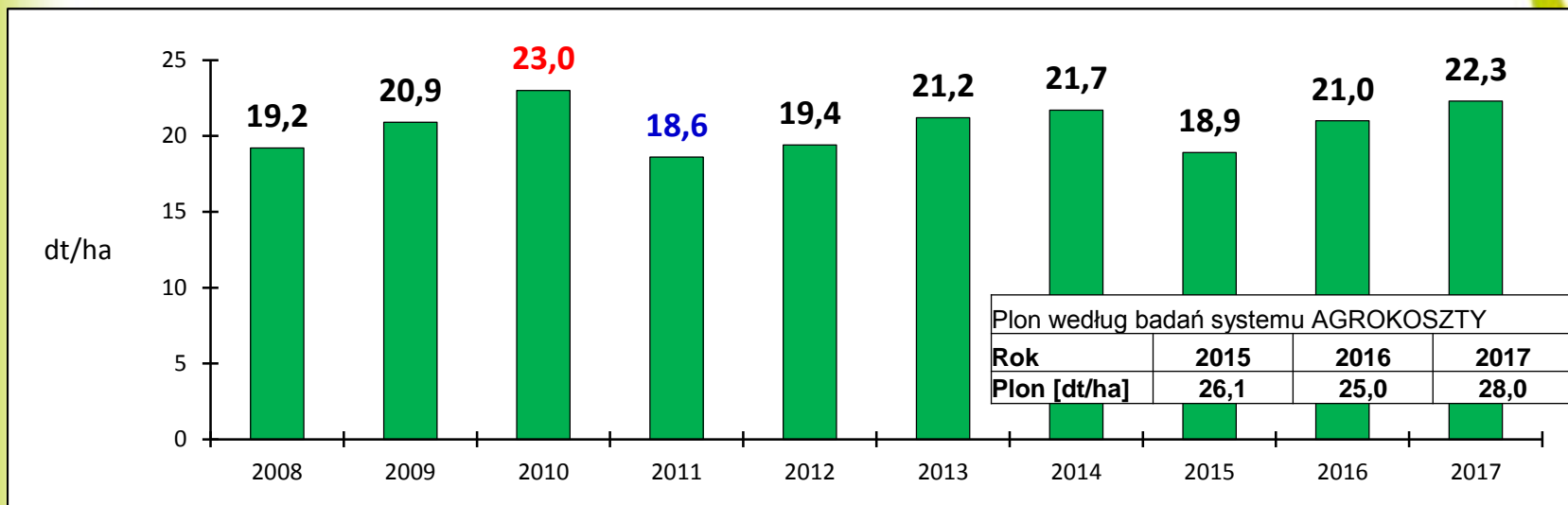
Powierzchnia uprawy grochu pastewnego na nasiona ogółem w kraju



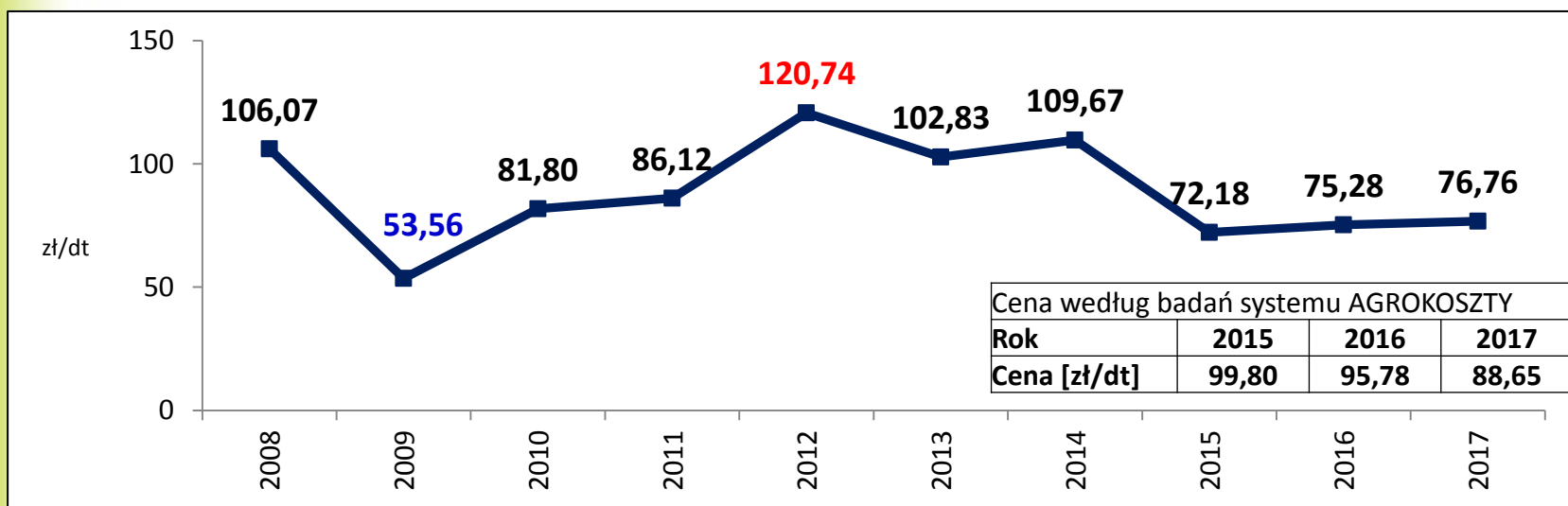
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W latach 2008-2017 udział powierzchni uprawy grochu pastewnego w powierzchni strączkowych pastewnych ogółem wynosił 3-9%.

Plon nasion grochu pastewnego w gospodarstwach indywidualnych, dt/ha



Cena skupu nasion grochu paszowego, zł/dt



Ryzyko w uprawie roślin strączkowych

Ryzyko produkcyjne związane jest z niepewnością co do uzyskanego efektu, czyli ilości i jakości produktu finalnego.

Ograniczeniem produkcyjnym w przypadku roślin strączkowych między innymi jest:

- **wrażliwość tych roślin na choroby i na niedobór wody,**
- **niestabilne plony niektórych gatunków, będące następstwem wrażliwości na wiosenne przymrozki oraz brak wody w fazie kiełkowania i nalewania nasion,**
- **wrażliwość na nadmiar wody w okresie dojrzewania, który powoduje zwiększenie strat nasion podczas zbioru.**

Źródło: **Hamulczuk M., Rembisz W. (2008)** *Teoretyczne podstawy ryzyka cenowego i dochodowego w rolnictwie*. [w:] *Zarządzanie ryzykiem cenowym, a możliwość stabilizowania dochodów producentów rolnych*. M. Hamulczuk, S. Stańko (red.). Monografie Programu Wieloletniego 2005-2009, nr 113, IERiGŻ, Warszawa; **Czerwińska-Kayzer D. Florek J. (2012)**, Opłacalność wybranych upraw roślin strączkowych. *Fragm. Agron.* nr 29(4), s. 36–44, [za:] J. Podleśny, Rośliny strączkowe w Polsce – perspektywy uprawy i wykorzystanie nasion. *Acta Agrophysica*, 2005, 6(1), s. 213-224.; **Jasińska, Z., Kotecki, A. (2003)**: Szczegółowa uprawa roślin. Tom II. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.

Ryzyko w uprawie roślin strączkowych cd.



Ryzyko cenowe wynika z nieprzewidywalności przyszłych ruchów cenowych, a w szczególności niekorzystnych zmian cen danego produktu na rynku.

Ograniczenia cenowe w przypadku roślin strączkowych to między innymi:

- **sytuacja na światowym rynku śruty sojowej i rzepakowej (rynek ten koncentruje się na giełdzie towarowej w Chicago i Paryżu),**
- **niewielka skala i wartość obrotów nasionami roślin strączkowych na rynku krajowym roślin strączkowych,**
- **rośliny strączkowe w Polsce pełnią na rynku paszowym funkcję produktu substytucyjnego, co powoduje, że ich cena zmienia się pod wpływem zmian cen soi i rzepaku.**

Stan taki powoduje sytuację, w której wysoka cena np. grochu może nie być wystarczająco motywująca do podjęcia uprawy tego gatunku ze względu na występującą barierę popytu i trudności z późniejszym zbytem produkcji.

Wybrane informacje charakteryzujące uprawę soi



- Soja pochodzi z Azji Południowo-Wschodniej, w Chinach była uprawiana już w 2800 lat p.n.e.
- Do Europy sprowadzona została w XVIII wieku i była uprawiana w ogrodach botanicznych. Na szerszą skalę, do celów gospodarczych zaczęto ją uprawiać dopiero w połowie XIX wieku we Włoszech, Francji oraz w Niemczech i Austrii.
- Do Ameryki soję sprowadził Benjamin Franklin. Inne źródła podają, że sprowadził ją Samuel Bowen w 1775 z Chin. Rozkwit jej uprawy nastąpił dopiero po II wojnie światowej i wiązał się z dużym zapotrzebowaniem na oleje roślinne i białko paszowe.
- W Polsce pierwsze próby uprawy soi zostały podjęte przez Antoniego Sempołowskiego w 1878 r. Próba aklimatyzacji tej rośliny była nieudana ze względu na zbyt długi okres wegetacji.
- Obecnie w Polsce do Krajowego Rejestru wpisane są 22 odmiany soi *(stan na: 12.03.2019 r.)*
- Import do Polski śruty sojowej jest coraz większy, w sezonie 2014/2015 po raz pierwszy przekroczył 2 mln ton. W sezonie 2016/2017 zaimportowano 2,3 mln ton.
- Roczny koszt importu śruty sojowej wynosi około 4 mld zł.

Powierzchnia i plon soi w Polsce w latach 2004-2012, wg FAO



| Rok | Powierzchnia (ha) | Plon (dt/ha) | dane szacunkowe |
|------|-------------------|--------------|-----------------|
| 2004 | 268 | 16,0 | |
| 2005 | 296 | 11,3 | |
| 2006 | 294 | 11,4 | |
| 2007 | 332 | 15,8 | |
| 2008 | 67 | 15,2 | |
| 2009 | 127 | 16,5 | |
| 2010 | 181 | 13,8 | |
| 2011 | 208 | 15,9 | |
| 2012 | 855 | 17,1 | |

Powierzchnia i plon soi, wg GUS

| Rok | Powierzchnia, ha | Plon, dt/ha |
|-------------|------------------|-------------|
| 2016 | 7514 | 19,6 |
| 2017 | 9333 | 21,7 |

Plon i cena soi w gosp. badanych w systemie AGROKOSZTY

| Rok | 2015 | 2017 |
|-------------|---------------|---------------|
| Plon, dt/ha | 13,1 | 20,5 |
| Cena, zł/dt | 117,65 | 126,34 |

Czynniki sprzyjające rozwojowi uprawy roślin strączkowych w Polsce



- **Wzbogacenie gleby w próchnicę i składniki pokarmowe oraz niższe koszty nawożenia mineralnego,**
- **Zapewnienie bezpieczeństwa kraju w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne w szczególności na cele paszowe i zmniejszenie uzależnienia od importu wysokobiałkowych pasz roślinnych** *(Całkowite zastąpienie białka sojowego krajowymi nasionami roślin strączkowych nie jest możliwe ze względu na graniczne udziały tych pasz w dietach, szczególnie w mieszankach paszowych dla drobiu i młodych świń, a także ze względu na nadmierną zawartość włókna oraz substancji antyodżywczych - alkaloidy, taniny).*
- **Produkcja białka pochodzenia roślinnego wolna od GMO,**
- **Coraz większa oferta odmian roślin strączkowych,**
- **Dopłaty do uprawy roślin wysokobiałkowych oraz do materiału siewnego,**
- **Program zazielenienia, w ramach którego można uprawiać m.in. rośliny strączkowe.**

Podsumowanie



- Po wprowadzeniu dopłat do roślin strączkowych powierzchnia ich uprawy zwiększa się.
- Uprawę roślin strączkowych cechują dość duże wahania plonów i cen.
- Ceny skupu nasion roślin strączkowych w Polsce są silnie uzależnione od światowych cen śruty sojowej oraz rzepakowej.
- W gospodarstwach badanych w systemie AGROKOSZTY za nasiona łubinu słodkiego i grochu pastewnego uzyskano ceny wyższe od cen skupu w kraju, wynika to z tego, że część zbioru została sprzedana na targowiskach, gdzie ceny były znacznie wyższe, nawet ponad 2-krotnie.
- W gospodarstwach uczestniczących w badaniach w systemie AGROKOSZTY plony łubinu słodkiego były zbliżone do uzyskanych w gospodarstwach indywidualnych średnio w kraju, natomiast plony grochu pastewnego były wyższe (od 4 do 7 dt).

Dziękuję Państwu za uwagę

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne z uprawy wybranych roślin strączkowych w latach 2015-2017

Plan prezentacji

1. Wprowadzenie.
2. Cel i metodyka badań.
3. Wyniki z uprawy łubinu słodkiego, grochu pastewnego oraz soi;
– w tym: znaczenie dopłat, opłacalność uprawy i ryzyko dochodowe.
4. Podsumowanie.

Liczba gospodarstw gromadzących dane o wybranych roślinach, objętych badaniami systemu AGROKOSZTY



| 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| Łubin słodki | | | | | | | | |
| Cała zbiorowość | Mała skala, 1-2 ha/gosp. | Duża skala, 10-35 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 1-2 ha/gosp. | Duża skala, 8-20 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 1-2 ha/gosp. | Duża skala, 10-50 ha/gosp. |
| 167 | 35 | 31 | 115 | 33 | 19 | 163 | 38 | 24 |
| Groch pastewny | | | | | | | | |
| Cała zbiorowość | Mała skala, 1-3 ha/gosp. | Duża skala, 5-15 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 1-2 ha/gosp. | Duża skala, 4-12 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 1-2 ha/gosp. | Duża skala, 4-20 ha/gosp. |
| 87 | 49 | 19 | 81 | 32 | 20 | 85 | 40 | 23 |
| Soja | | | | | | | | |
| Cała zbiorowość | Mała skala, 1-3 ha/gosp. | Duża skala, 5-12 ha/gosp. | - | - | - | Cała zbiorowość | Mała skala | Duża skala |
| 53 | 20 | 16 | - | - | - | 30 | . | . |

| 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| Żyto ozime | | | | | | | | |
| Cała zbiorowość | Mała skala, 1-3 ha/gosp. | Duża skala, 20-70 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 2-4 ha/gosp. | Duża skala, 15-50 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 2-4 ha/gosp. | Duża skala, 15-50 ha/gosp. |
| 113 | 29 | 19 | 119 | 41 | 26 | 119 | 41 | 26 |
| Pszenica ozima | | | | | | | | |
| Cała zbiorowość | Mała skala, 3-12 ha/gosp. | Duża skala, 40-120 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 3-10 ha/gosp. | Duża skala, 40-90 ha/gosp. | Cała zbiorowość | Mała skala, 3-10 ha/gosp. | Duża skala, 40-90 ha/gosp. |
| 144 | 40 | 26 | 140 | 41 | 22 | 140 | 41 | 22 |

[-] - oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

[.] - oznacza brak danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Powierzchnia zbiorów wybranych roślin strączkowych w gospodarstwach uczestniczących w badaniach systemu AGROKOSZTY



| Wyszczególnienie | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|---|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Powierzchnia zbiorów [ha] | | | | | | | | | |
| Łubin słodki | 7,14 | 1,59 | 16,48 | 6,07 | 1,58 | 14,17 | 5,75 | 1,35 | 17,69 |
| Groch pastewny | 4,18 | 1,88 | 8,38 | 3,68 | 1,48 | 6,24 | 3,26 | 1,54 | 6,63 |
| Soja | 5,38 | 1,92 | 8,36 | - | - | - | 6,62 | . | . |
| Udział w powierzchni zbiorów gospodarstw [%] | | | | | | | | | |
| Łubin słodki | 10,8 | 4,6 | 15,3 | 10,5 | 5,1 | 14,6 | 10,8 | 5,3 | 18,5 |
| Groch pastewny | 7,4 | 4,5 | 9,4 | 6,7 | 2,8 | 9,0 | 5,7 | 3,3 | 8,5 |
| Soja | 8,5 | 4,7 | 8,7 | - | - | - | 9,8 | . | . |

Ś – średnio w zbiorowości, M – mała skala, D – duża skala.

[-] – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

[.] – oznacza brak danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Cel i metodyka badań

Cel badań

Ocena opłacalności i ryzyka dochodowego uprawy łubinu słodkiego, grochu pastewnego oraz soi w Polsce w latach 2015-2017

Źródła danych

- Dane systemu AGROKOSZTY, zgromadzone w indywidualnych gospodarstwach rolnych położonych na terenie całej Polski;
- Dane systemu Polski FADN, pochodzące z tych samych gospodarstw, co dane systemu AGROKOSZTY.

AGROKOSZTY – System Zbierania Danych o Produktach Rolniczych.

Polski FADN – System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych.

Cel i metodyka badań cd.



Opłacalność uprawy wybranych działalności produkcji roślinnej można wyrazić poprzez:

- poziom dochodu z działalności (bez dopłat i łącznie z dopłatami),
- poziom wskaźnika opłacalności (efektywności) uprawy.

Dochód z działalności bez dopłat [zł/ha] = wartość produkcji ogółem - koszty ogółem

Dochód z działalności [zł/ha] = dochód z działalności bez dopłat + dopłaty

Wskaźnik opłacalności [%] = (wartość produkcji ogółem / koszty ogółem) * 100

Cel i metodyka badań cd.



Koszty ogółem = koszty bezpośrednie ogółem + koszty pośrednie ogółem

Koszty bezpośrednie ogółem produkcji roślinnej:

- materiał siewny;
- nawozy mineralne ogółem (bez wapna nawozowego);
- nawozy organiczne obce;
- środki ochrony roślin;
- regulatory wzrostu (ukorzeniacle, defolianty) i pozostałe koszty bezpośrednie (ubezpieczenie plantacji, koszty specjalistyczne).

Koszty pośrednie ogółem:

- koszty pośrednie rzeczywiste, z tego:
 - koszty ogólnogospodarcze (np. energia elektr., paliwo, remonty)
 - podatki (np. rolny, leśny, od działów specjalnych),
 - koszt czynników zewnętrznych (praca najemna, czynsze, odsetki),
- koszty pośrednie szacunkowe (np. amortyzacja budynków, maszyn).

Cel i metodyka badań cd.



Do oceny ryzyka dochodowego uprawy roślin strączkowych wykorzystano:

1. pozycyjne miary położenia

- *minimum* (wartość minimalną) i *maksimum* (wartość maksymalną);
- *medianę*, która dzieli zbiorowość na dwie równe części; połowa jednostek ma wartości cechy mniejsze lub równe medianie, a połowa - równe lub większe.

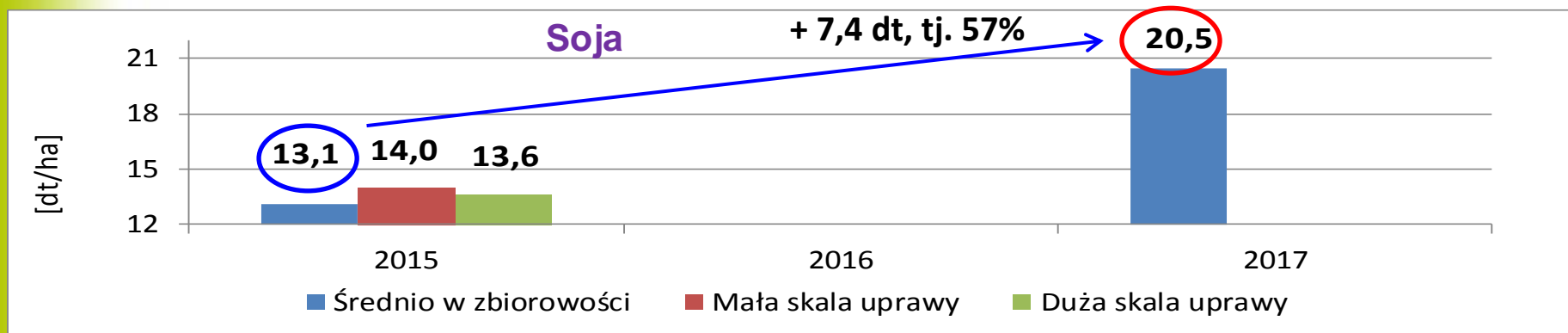
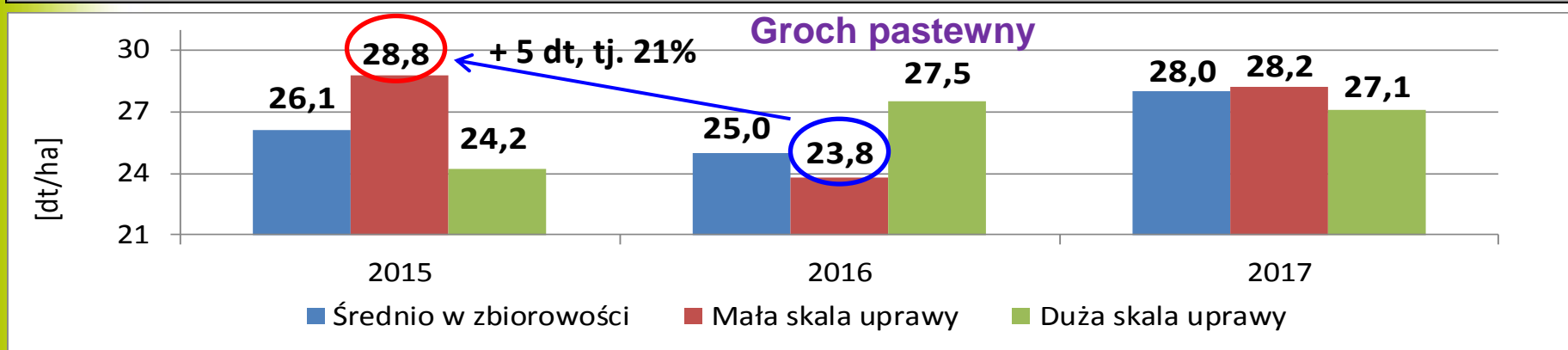
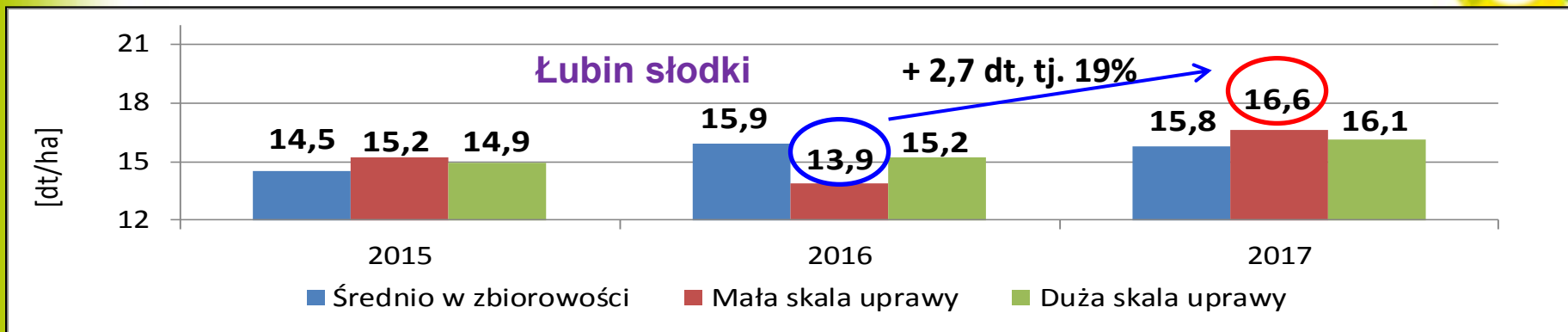
2. pozycyjny współczynnik zmienności (v), oparty na medianowym odchyleniu bezwzględnym, gdzie:

$$v = \frac{mad}{med} * 100\%$$

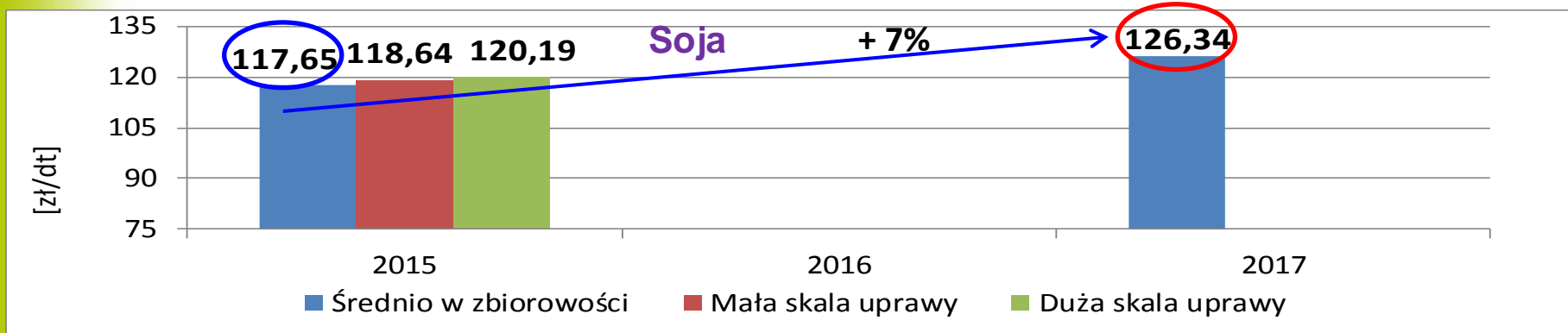
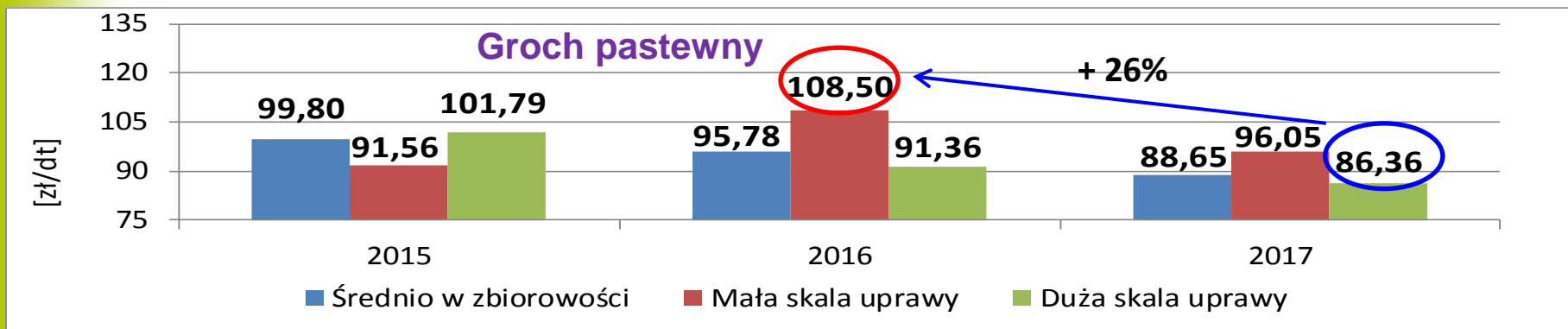
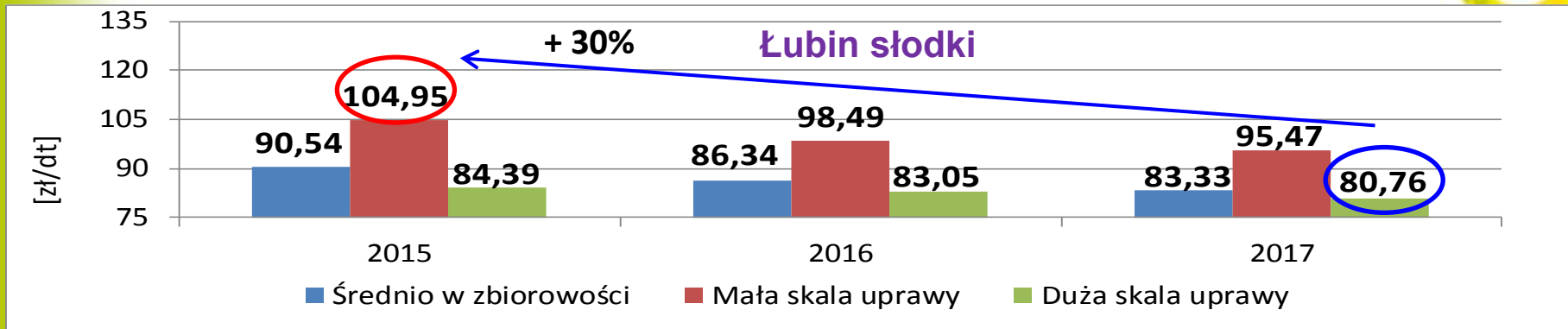
$mad_k = med|x_{ik} - med_k|$ gdzie: *mad* – medianowe odchylenie bezwzględne,
med – mediana analizowanej zbiorowości,
 x_{ik} – wartość cechy i-tego elementu zbiorowości,
k – liczba obserwacji.

Jeżeli $v < 10\%$ - zmienność badanej cechy jest mała; jeżeli $10\% \leq v < 30\%$ - zmienność jest średnia; jeżeli $30\% \leq v < 50\%$ - zmienność jest duża; a jeżeli $v > 50\%$ - zmienność jest bardzo duża.

Plon wybranych roślin strączkowych (na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY)



Cena sprzedaży nasion wybranych roślin strączkowych (na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY)



Wyniki ekonomiczne (zł/ha)



| Wyszczególnienie | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------|------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D | |
| Łubin słodki | | | | | | | | | | |
| Wartość produkcji ogółem | 1309 | 1591 | 1257 | 1376 | 1366 | 1259 | 1315 | 1583 | 1304 | |
| Koszty ogółem | 1266 | 1335 | 1163 | 1199 | 1079 | 1147 | 1130 | 1209 | 1081 | |
| Dochód z działaln. bez dopłat | 43 | 256 | 94 | 176 | 287 | 112 | 185 | 373 | 222 | |
| Dopłaty | 1232 | 1293 | 1210 | 1264 | 1326 | 1246 | 1450 | 1481 | 1439 | |
| Dochód z działalności | 1275 | 1549 | 1304 | 1441 | 1613 | 1358 | 1635 | 1855 | 1662 | |
| Groch pastewny | | | | | | | | | | |
| Wartość produkcji ogółem | 2604 | 2638 | 2466 | 2397 | 2587 | 2515 | 2480 | 2705 | 2339 | |
| Koszty ogółem | 2103 | 2282 | 2058 | 1837 | 1707 | 1888 | 1711 | 1878 | 1578 | |
| Dochód z działaln. bez dopłat | 501 | 356 | 407 | 559 | 880 | 628 | 769 | 828 | 761 | |
| Dopłaty | 1236 | 1281 | 1201 | 1274 | 1298 | 1228 | 1465 | 1474 | 1452 | |
| Dochód z działalności | 1737 | 1637 | 1609 | 1834 | 2178 | 1855 | 2234 | 2301 | 2213 | |
| Soja | | | | | | | | | | |
| Wartość produkcji ogółem | 1537 | 1659 | 1631 | - | - | - | 2585 | . | . | |
| Koszty ogółem | 1966 | 1929 | 1959 | - | - | - | 2052 | . | . | |
| Dochód z działaln. bez dopłat | -429 | -270 | -328 | - | - | - | 533 | . | . | |
| Dopłaty | 1251 | 1284 | 1238 | - | - | - | 1450 | . | . | |
| Dochód z działalności | 822 | 1014 | 910 | - | - | - | 1983 | . | . | |
| Wyszczególnienie | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | | |
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D | |
| Dochód z działaln. bez dopłat | Żyto ozime | 422 | 283 | 416 | 342 | 373 | 384 | 607 | 619 | 651 |
| | Pszemica ozima | 1167 | 951 | 1423 | 574 | 474 | 694 | 1046 | 869 | 1199 |
| Dochód z działalności | Żyto ozime | 1252 | 1166 | 1222 | 1185 | 1270 | 1205 | 1452 | 1517 | 1473 |
| | Pszemica ozima | 1982 | 1818 | 2215 | 1409 | 1376 | 1502 | 1882 | 1774 | 2007 |

Ś – średnio w zbiorowości, M – mała skala, D – duża skala.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Wyniki ekonomiczne cd.



| Wyszczególnienie | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--|------------|------------|------------|------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Łubin słodki | | | | | | | | | |
| Koszty ogółem [zł] / 1 dt nasion | 88 | 88 | 78 | 75 | 78 | 76 | 72 | 73 | <u>67</u> |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 dt nasion | 3 | 17 | 6 | 11 | 21 | 7 | 12 | 23 | 14 |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 godz. pracy własnej | <u>8</u> | 25 | 19 | 33 | 34 | 22 | 32 | 37 | 44 |
| Groch pastewny | | | | | | | | | |
| Koszty ogółem [zł] / 1 dt nasion | 81 | 79 | 85 | 73 | 72 | 69 | 61 | 67 | <u>58</u> |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 dt nasion | 19 | 12 | 17 | 22 | 37 | 23 | 27 | 29 | 28 |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 godz. pracy własnej | 74 | 43 | 61 | 93 | 128 | 131 | 111 | 93 | 130 |
| Soja | | | | | | | | | |
| Koszty ogółem [zł] / 1 dt nasion | 151 | 138 | 144 | - | - | - | <u>100</u> | . | . |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 dt nasion | -33 | -19 | -24 | - | - | - | 26 | . | . |
| Dochód z działaln. bez dopłat [zł] / 1 godz. pracy własnej | <u>-65</u> | <u>-29</u> | <u>-54</u> | - | - | - | 83 | . | . |

| Stawka parytetowa [zł/godz.] | | |
|------------------------------|-------|-------|
| 2015 | 2016 | 2017 |
| 14,73 | 15,29 | 16,14 |

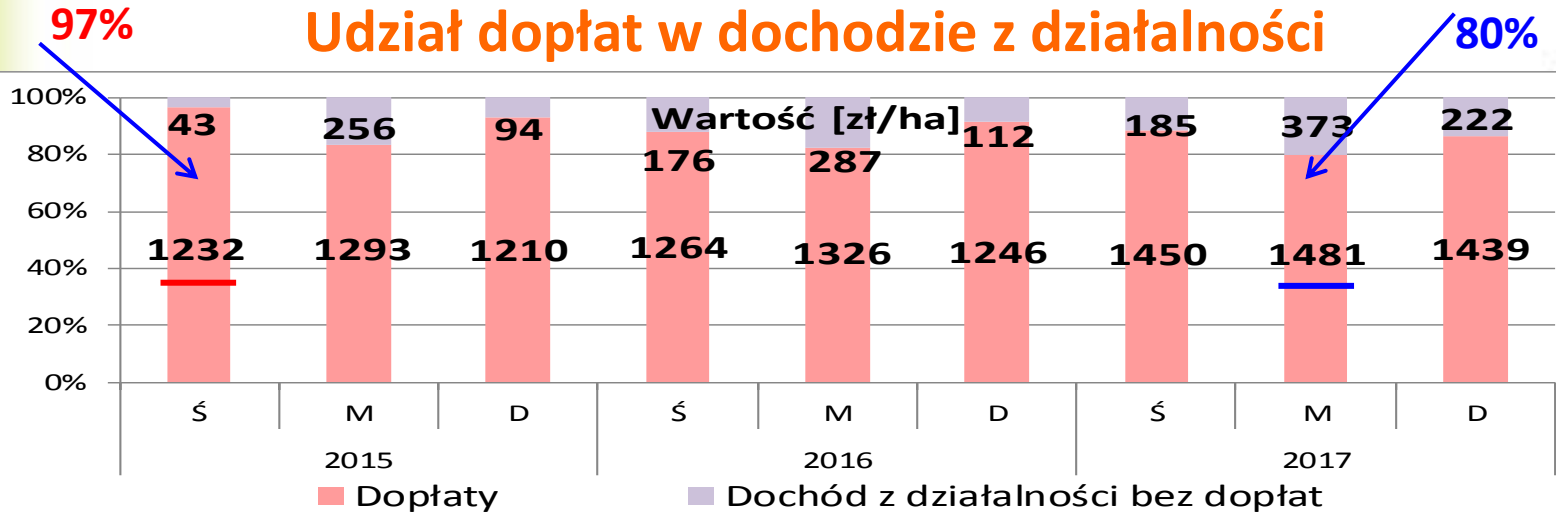
| Nakłady pracy własnej [godz./ha] | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|----------------------------------|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Łubin słodki | 5,4 | 10,2 | 4,9 | 5,4 | 8,5 | 5,1 | 5,7 | 10,2 | 5,0 |
| Groch pastewny | 6,8 | 8,3 | 6,7 | 6,0 | 6,9 | 4,8 | 7,0 | 8,9 | 5,9 |
| Soja | 6,6 | 9,2 | 6,1 | - | - | - | 6,4 | . | . |

Ś – średnio w zbiorowości, M – mała skala, D – duża skala.

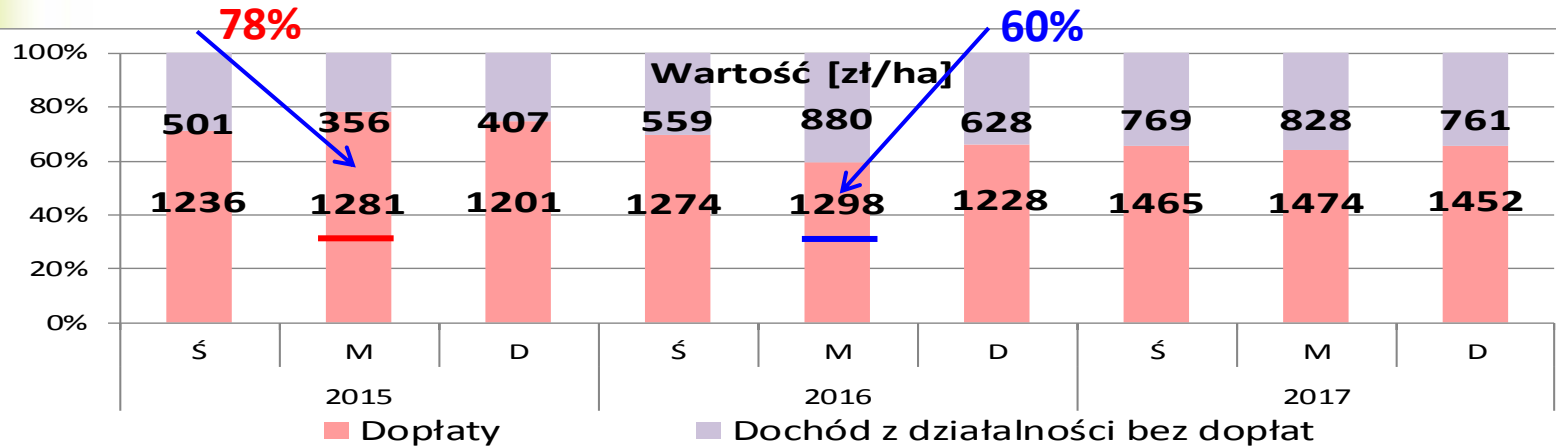
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Udział dopłat w dochodzie z działalności

Łubin słodki



Groch pastewny



Soja

| Wyszczególnienie | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--|------------|------|------|------|---|---|-----------|---|---|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Dochód z działalności bez dopłat [zł/ha] | -429 | -270 | -328 | - | - | - | 533 | . | . |
| Dopłaty [zł/ha] | 1251 | 1284 | 1238 | - | - | - | 1450 | . | . |
| Dochód z działalności [zł/ha] | 822 | 1014 | 910 | - | - | - | 1983 | . | . |
| Udział dopłat w dochodzie z działalności [%] | <u>152</u> | 127 | 136 | - | - | - | <u>73</u> | . | . |

| Udział dopłat w dochodzie z działalności [%] | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--|------|----|----|------|----|----|------|----|----|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Żyto ozime | 66 | 76 | 66 | 71 | 71 | 68 | 58 | 59 | 56 |
| Pszonica ozima | 23 | 25 | 20 | 59 | 66 | 54 | 44 | 51 | 40 |

Udział dopłat do roślin wysokobiałkowych / strączkowych w stawce dopłat ogółem wynosił: w 2015 r. – 31%, w 2016 r. – 31%, a w 2017 r. – 39% (przy powierz. uprawy ≤ 75 ha) lub 24% (przy powierz. uprawy >75 ha).

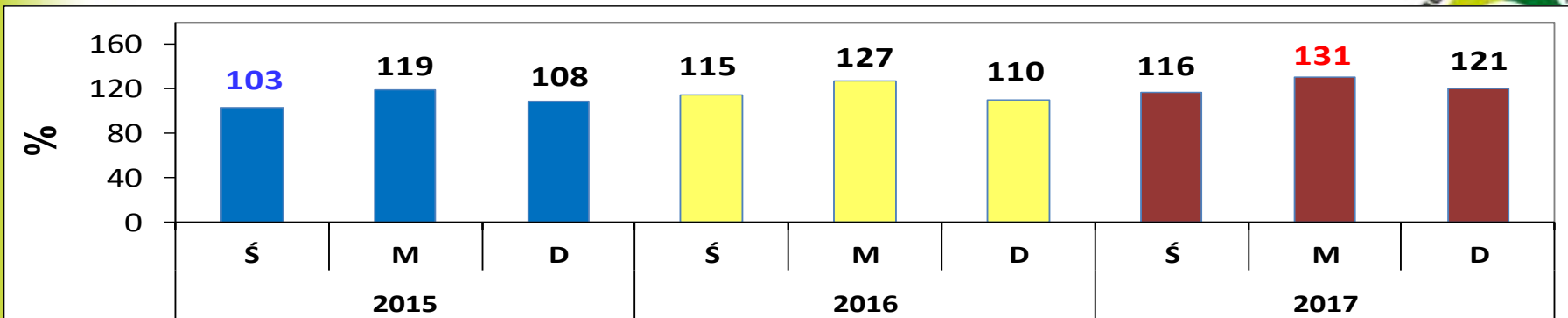
Ś – średnio w zbiorowości, M – mała skala, D – duża skala.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

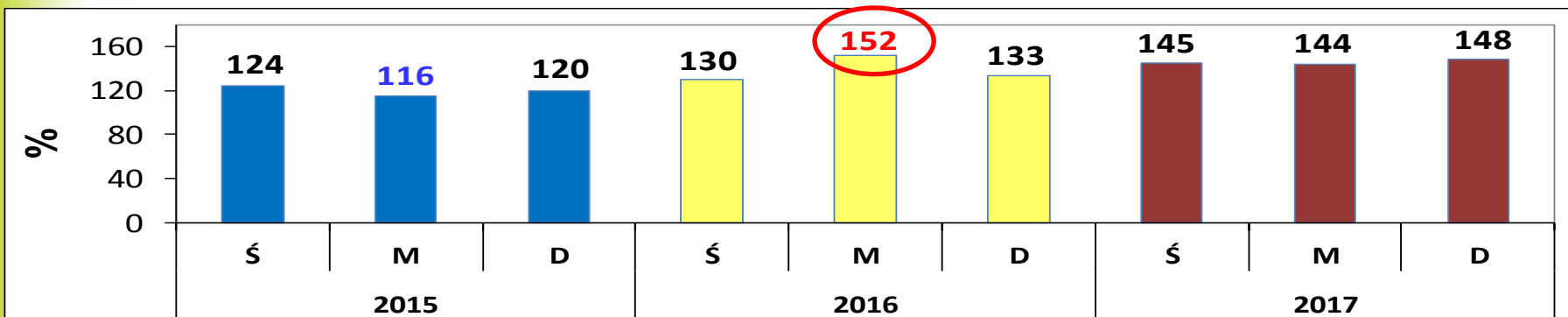
Opłacalność (efektywność) uprawy



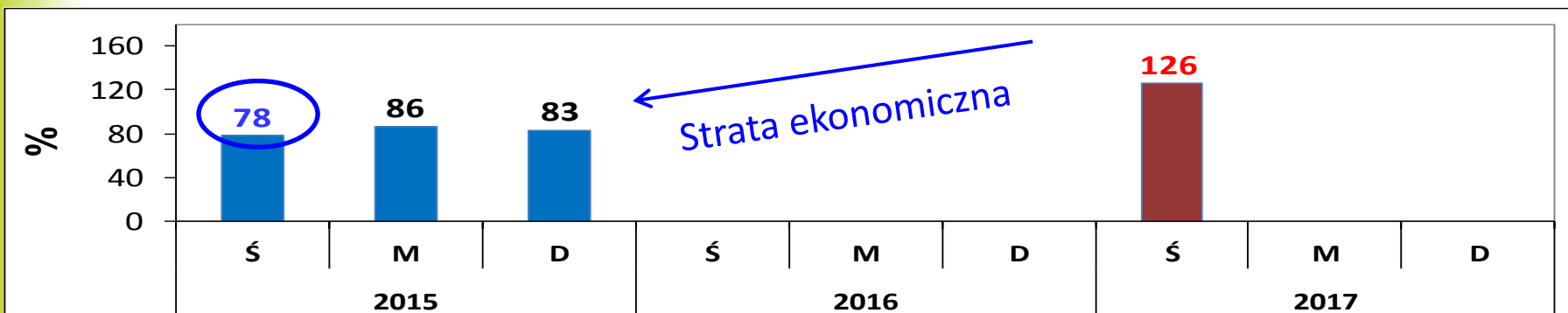
Łubin sładki



Groch pastewny



Soja



| Opłacalność uprawy [%] | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| | Ś | M | D | Ś | M | D | Ś | M | D |
| Żyto ozime | 131 | 124 | 128 | 122 | 128 | 125 | 139 | 146 | 143 |
| Pszenica ozima | 137 | 136 | 144 | 120 | 119 | 123 | 135 | 135 | 139 |

Ś – średnio w zbiorowości, M – mała skala, D – duża skala.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Ryzyko dochodowe uprawy wybranych roślin strączkowych



Ryzyko dochodowe odnosi się do możliwości niezrealizowania przez producenta zaplanowanego wyniku finansowego, np. dochodu. Ryzyko to związane jest z ryzykiem produkcyjnym* i cenowym.

Źródło: Czerwińska-Kayzer D., Florek J., *Dochodowość uprawy wybranych roślin strączkowych a ryzyko dochodowe i produkcyjne*, [w:] *Problemy Rolnictwa Światowego*, T. 12(27), SGGW, Warszawa 2012, s. 25-36

| Wyszczególnienie | 2017 rok | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| | Plon, dt/ha | Cena, zł/dt | Dochód bez dopłat, zł/ha |
| Łubin sładki | | | |
| Minimum | 1,2 | 50,0 | -2163 |
| Mediana | 15,0 | 85,9 | 192 |
| Maksimum | 34,8 | 200,0 | 1912 |
| <i>Współczynnik zmienności</i> | 33,3 | 8,0 | 184,2 |
| Groch pastewny | | | |
| Minimum | 1,5 | 65,0 | 1102 |
| Mediana | 30,0 | 89,3 | 617 |
| Maksimum | 46,3 | 200,0 | 5831 |
| <i>Współczynnik zmienności</i> | 23,3 | 10,4 | 87,2 |
| Soja | | | |
| Minimum | 3,7 | 110,0 | -1409 |
| Mediana | 19,5 | 135,0 | 366 |
| Maksimum | 35,0 | 145,0 | 2658 |
| <i>Współczynnik zmienności</i> | 27,1 | 3,7 | 122,5 |

Plon – na ogół średnia zmienność.
Cena – na ogół mała zmienność.

Dochód – bardzo duża zmienność.

Zatem ryzyko produkcyjne było na ogół średnie, ryzyko cenowe – na ogół małe, a ryzyko dochodowe – bardzo duże.

* Ryzyko produkcyjne obejmuje elementy ryzyka technologicznego, organizacyjnego, a przede wszystkim – ryzyko przyrodnicze.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu AGROKOSZTY.

Podsumowanie



- Uprawa łubinu słodkiego i grochu pastewnego w latach 2015-2017 oraz soi w 2015 i 2017 r. **umożliwiła uzyskanie dochodu z działalności.** Jednak w przypadku uprawy soi w 2015 r. dochód ten osiągnięto tylko dzięki dopłatom. Poziom wskaźnika opłacalności wskazuje, że uprawa łubinu i grochu była **opłacalna** w całym okresie badań, a uprawa soi – w 2017 r.
- Bez względu na rok badań i skalę uprawy, **dochód z działalności bez dopłat przypadający na 1 godzinę nakładów pracy własnej** poniesionych na uprawę łubinu i grochu był na ogół wystarczający, by opłacić te nakłady na poziomie parytetowym. W przypadku soi było to możliwe tylko w 2017 r.
- W zależności od roku badań i skali uprawy, **w przypadku łubinu udział dopłat** w dochodzie z uprawy wynosił **80-97%**. W przypadku **grochu** udział ten wynosił **60-78%**, a w przypadku **soi** – **73-152%**.
- W 2017 r. w gospodarstwach uprawiających analizowane rośliny strączkowe stwierdzono na ogół średnią zmienność plonowania i małą zmienność cen sprzedaży nasion tych roślin oraz bardzo dużą zmienność dochodu bez dopłat uzyskanego z 1 ha uprawy. **Ryzyko produkcyjne było zatem na ogół średnie, ryzyko cenowe – małe, ale ryzyko dochodowe – bardzo duże.**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Irena.Augustynska@ierigz.waw.pl

Źródło: <https://www.hrsmolice.pl/pl/straczkowe/lubin-zolty>

**Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie**