

# Zużycie nawozów w Polsce

dr inż. Łukasz Paluch

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

*Operacja „Możliwości i bariery wykorzystania wapnowania gleb do poprawy efektywności ekonomicznej produkcji rolnej oraz ograniczenia eutrofizacji wód powierzchniowych”*

*Umowa o dofinansowanie nr KSOW/6/2022/079*



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Kilka słów na temat badań:



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Cel, zakres i materiał źródłowy badań:

## Cel główny badań:

- identyfikacja i ocena poziomu zużycia nawozów w Polsce w ujęciu regionalnym

## Zakres badań:

- przestrzenny: województwa Polski, czasowy: 2010-2020, podmiotowy: indywidualne gospodarstwa rolne, przedmiotowy: poziom nawożenia mineralnego i wapniowego

## Materiał źródłowy:

- dane **Głównego Urzędu Statystyczne** (BDL, PSR 2010, PSR 2020),
- dane EUROSTAT
- dane Międzynarodowego Stowarzyszenia Nawozowego (IFASTAT)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Produkcja nawozów mineralnych:



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

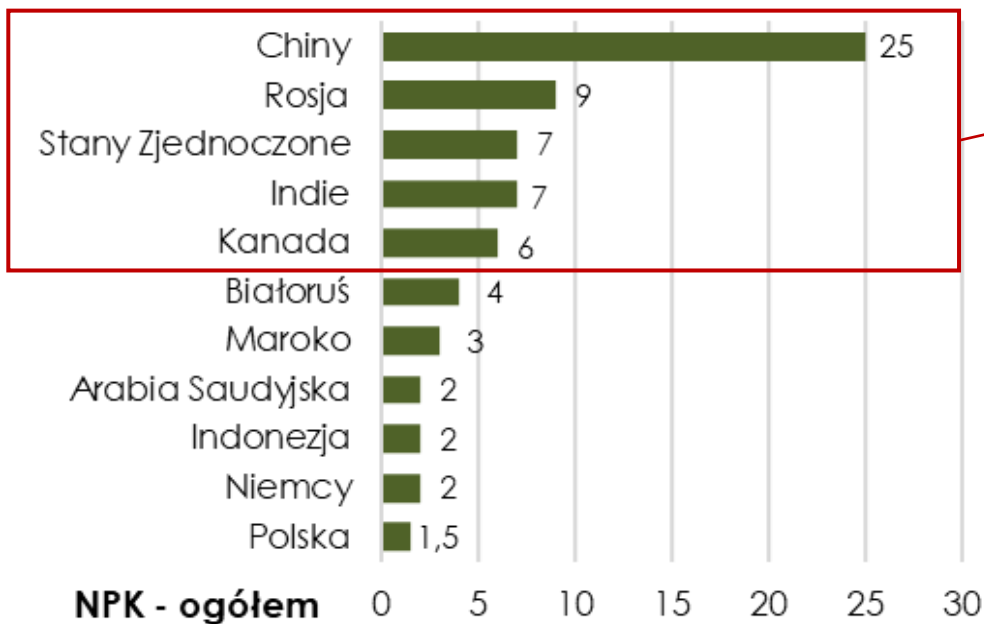
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Produkcja nawozów mineralnych na świecie:

- w 2020 r. udział **5 największych producentów** nawozów mineralnych (Chiny, Rosja, Stany Zjednoczone, Indie i Kanada) wynosił około całkowitej światowej produkcji

**60%**



- **10 krajów** (Chiny, Rosja, Stany Zjednoczone, Indie, Kanada, Białoruś, Maroko, Arabia Saudyjska, Indonezja oraz Niemcy) produkuje:
  - 70% nawozów azotowych (N)
  - 85% nawozów fosforowych (P)
  - 95% nawozów potasowych (K)

Wykres 1. Udział w rynku głównych producentów nawozów mineralnych (NPK) na świecie w 2020 r. [%]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

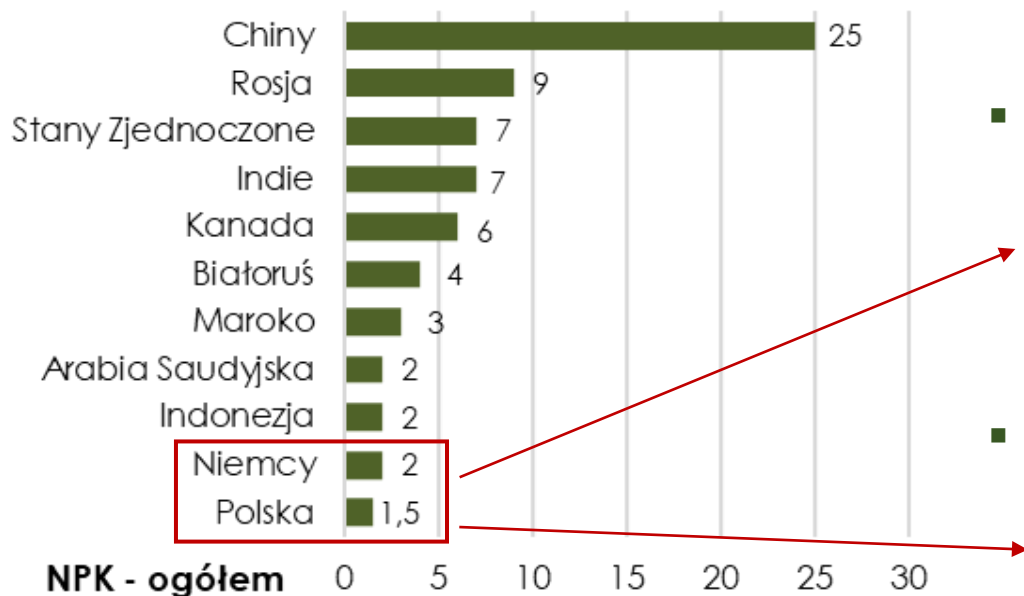
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Produkcja nawozów mineralnych w Unii Europejskiej:

- w UE produkcja nawozów prowadzona jest głównie w: Niemczech, Polsce, Francji, Hiszpanii, Belgii, Włoszech, Holandii, Austrii, Litwie, Rumunii oraz Czechach i na Węgrzech



- **udział Niemiec** w światowej produkcji nawozów mineralnych wynosi **ponad 2%** w tym w produkcji nawozów potasowych blisko 13%
- **polski przemysł nawozowy** wytwarza z kolei **około 1,5%** światowej produkcji nawozów mineralnych i około 1,3% produkcji nawozów azotowych

Wykres 1. Udział w rynku głównych producentów nawozów mineralnych (NPK) na świecie w 2020 r. [%]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Produkcja nawozów mineralnych w Polsce:

- z punktu widzenia wolumenu produkcji nawozów w Polsce, rynek ten można podzielić na dwa kluczowe segmenty



Mapa 1. Rozmieszczenie zakładów produkujących nawozy mineralne w Polsce

## Grupa Kapitałowa Azoty:

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach SA, Tarnów  
Zakłady Azotowe „Puławy” SA, Puławy  
Zakłady Chemiczne „Police” SA, Police  
ZAK SA, Kędzierzyn-Koźle

Gdańskie Zakłady Nawozów Fosforowych Fosfory Sp. z o.o., Gdańsk  
FOSFAN SA, Szczecin  
ANWIL SA, Włocławek  
Luvena SA, Luboń  
Zakłady Chemiczne „Siarkopol” Tarnobrzeg Sp. z o.o., Tarnobrzeg



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych:



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

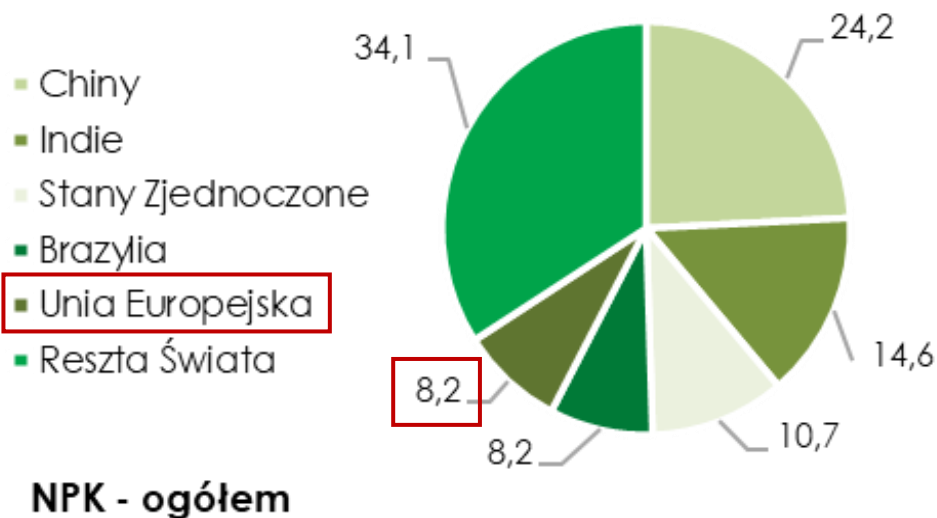
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Zużycie nawozów mineralnych na świecie:

- na zużycie jednostkowe nawozów w danym kraju wpływa wiele czynników, w tym między innymi rodzaj uprawy oraz ceny nawozów i ich dostępność



Wykres 2. Zużycie nawozów mineralnych (NPK) na świecie w latach 2017-2019 r. [%]

- pierwsze miejsce zajmują **Chiny**, z udziałem w globalnej konsumpcji nawozów mineralnych kształtującym się na poziomie bliskim **25%**
- drugim największym użytkownikiem są **Indie (około 15%)**, które także zaliczane są do grona największych producentów nawozów na świecie
- Stany Zjednoczone, które odpowiadają za około 10% światowego zużycia nawozów**, przy czym większość z nich wykorzystywana jest do produkcji zbóż i nasion oleistych



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

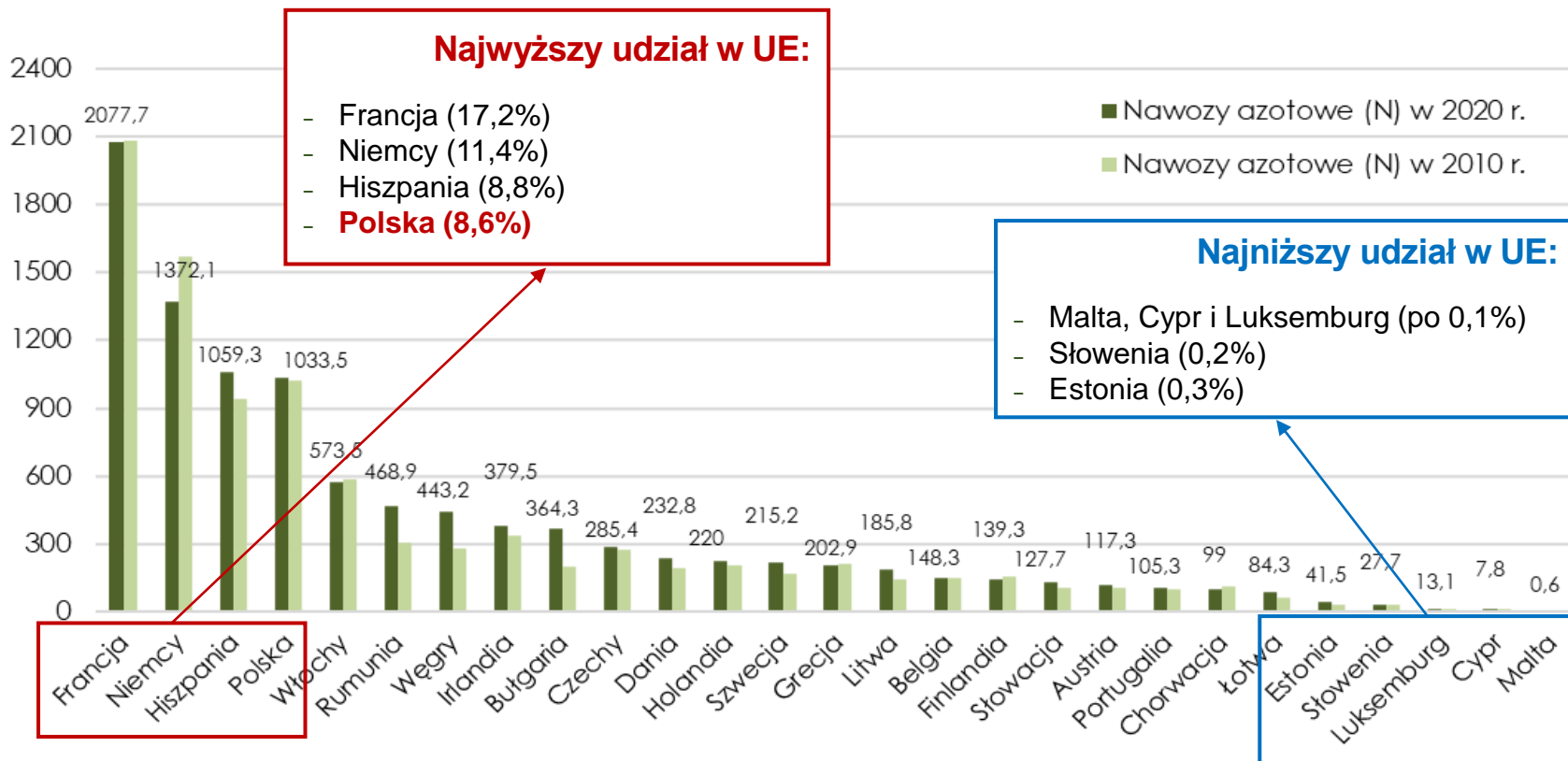
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Unii Europejskiej:

Wykres 3. Zużycie nawozów azotowych (N) w krajach Unii Europejskiej 2010 i 2020 r. [tys. ton]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

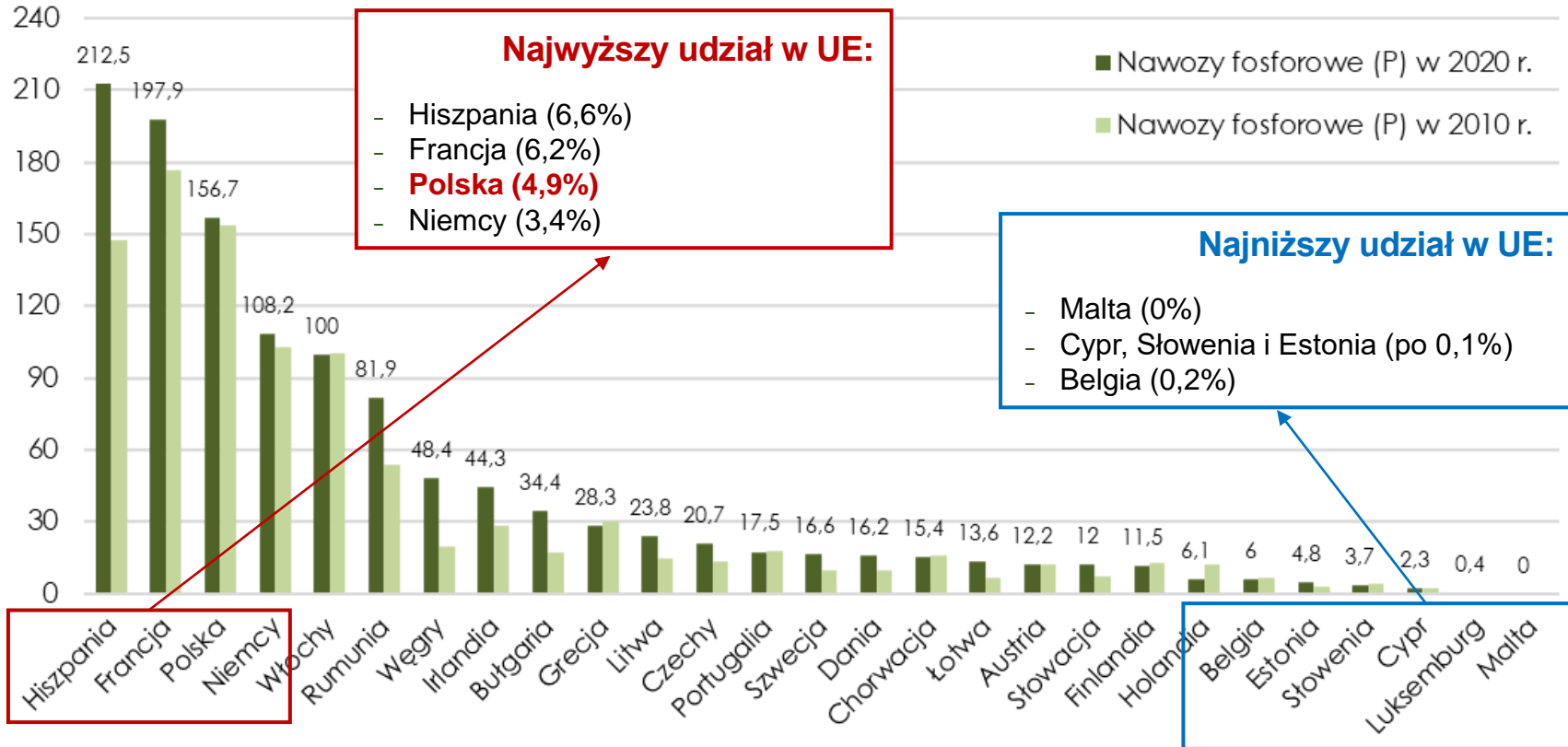
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Unii Europejskiej:

Wykres 4. Zużycie nawozów fosforowych (P) w krajach Unii Europejskiej 2010 i 2020 r. [tys. ton]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

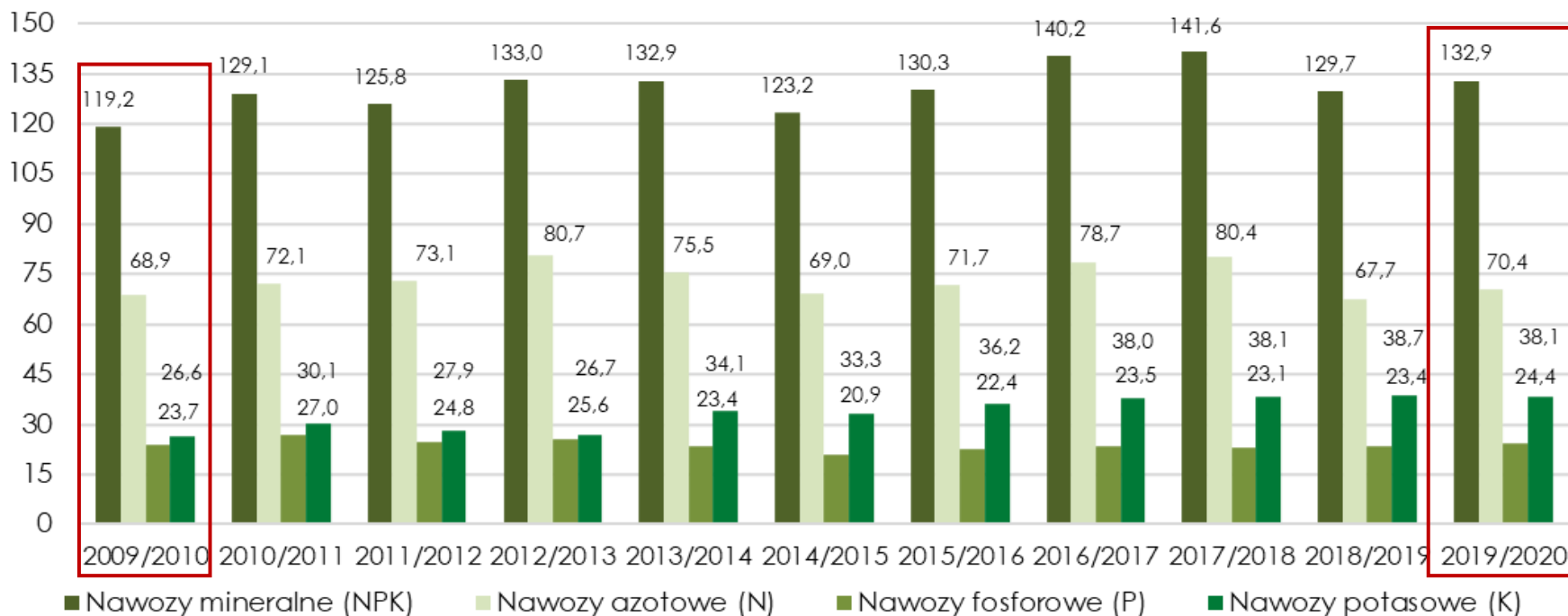
Wykres 5. Zużycie nawozów mineralnych (NPK) w Polsce w latach 2010-2020 (w przeliczeniu na czysty składnik) [kg/ha UR]

**NPK ↑ o 13,7 kg (11,5%)**

**N ↑ o 1,5 kg (2,2%)**

**P ↑ o 0,7 kg (3,0%)**

**K ↑ o 11,5 kg (43,3%)**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

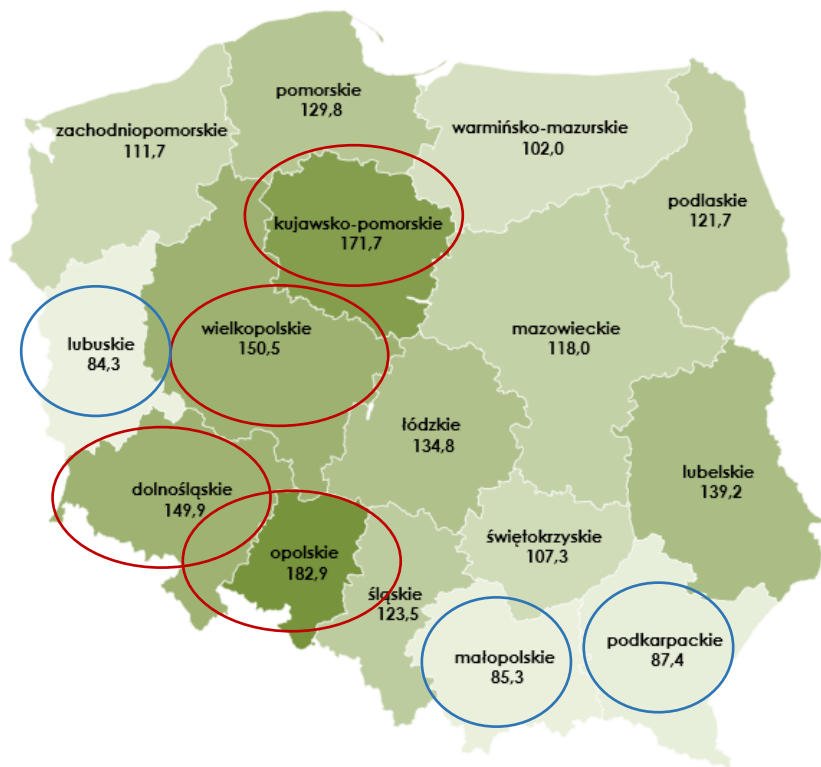
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Mapa 2. Zużycie nawozów mineralnych (NPK) w województwach Polski w 2020 r. (w przeliczeniu na czysty składnik) w indywidualnych gospodarstwach rolnych [kg/ha UR]



- w 2020 r. w województwach: opolskim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim oraz dolnośląskim **nawożenie mineralne było największe** i wynosiło od 182,9 kg do 149,9 kg NPK na 1 ha UR ogółem
- **najmniejsze zużycie nawozów mineralnych** odnotowano natomiast w województwach: lubuskim (84,3 kg) małopolskim (85,3 kg) i podkarpackim (87,4 kg)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

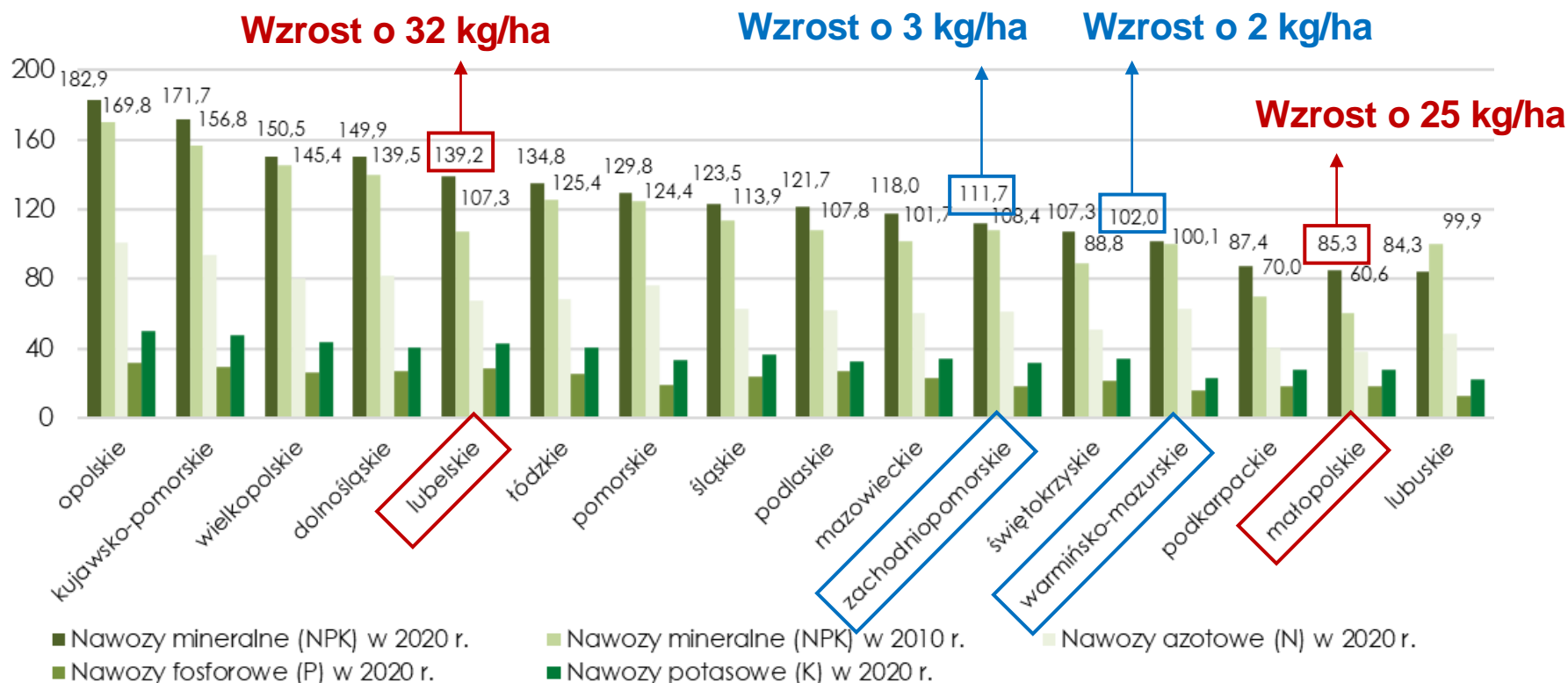
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Wykres 6. Zużycie nawozów mineralnych (NPK) w gospodarstwach indywidualnych według województw Polski w 2010 r. i 2020 r. (w przeliczeniu na czysty składnik) [kg/ha UR]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów wapniowych:



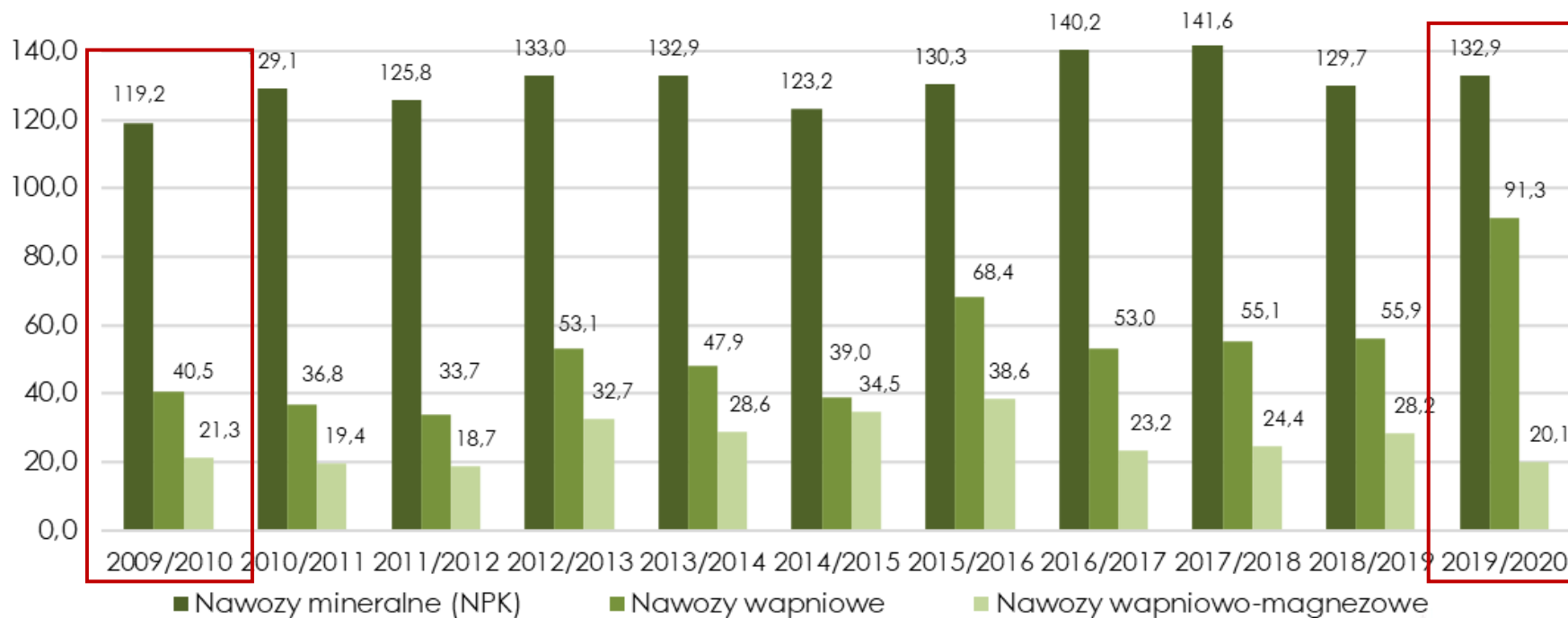
„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów wapniowych w Polsce:

Wykres 7. Zużycie nawozów wapniowych i wapniowo-magnezowych w Polsce w latach 2010-2020 (w przeliczeniu na czysty składnik) na tle nawozów (NPK) [kg/ha UR]

CaO ↑ to 50,8 kg (125,5%)

CaO/ Mg ↓ o 1,2 kg (5,6%)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

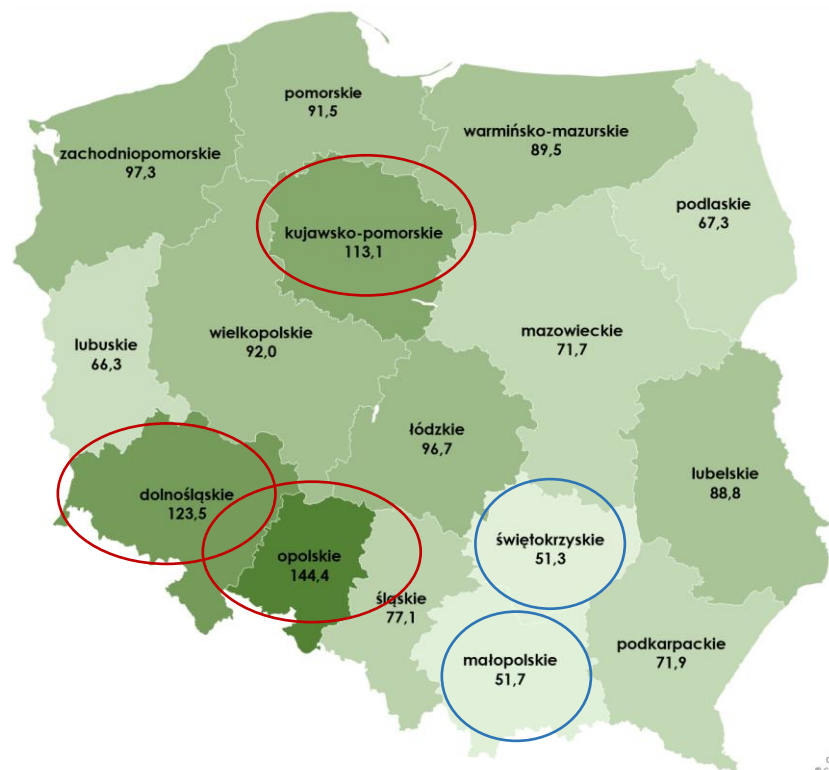
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Mapa 3. Zużycie nawozów wapniowych w indywidualnych gospodarstwach rolnych w 2020 r. (w przeliczeniu na czysty składnik) [kg/ha]



- w porównaniu z innymi województwami **względnie wysokie zużycie nawozów wapniowych** odnotowano w województwach: opolskim, dolnośląskim i kujawsko-pomorskim, tj. powyżej 110 kg/ha UR
- **najmniejsze zużycie nawozów wapniowych** odnotowano natomiast w województwach: świętokrzyskim (51,3 kg) i małopolskim (51,7 kg)



Krajowa Sieć  
Obszarów Wiejskich



Program  
Rozwoju  
Obszarów  
Wiejskich  
na lata 2014-2020

„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

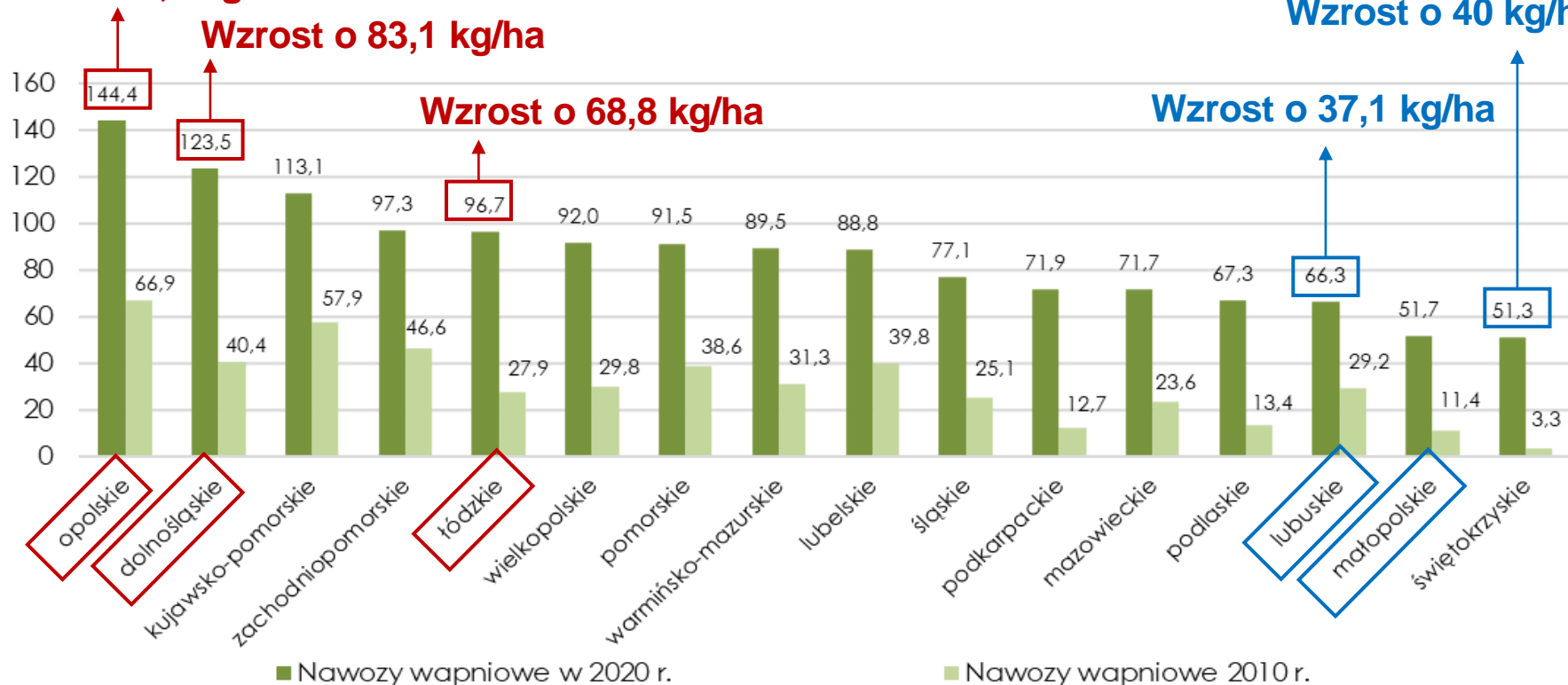
Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Wykres 6. Zużycie nawozów mineralnych (NPK) w gospodarstwach indywidualnych według województw Polski w 2010 r. i 2020 r. (w przeliczeniu na czysty składnik) [kg/ha UR]

Wzrost o 77,5 kg/ha

Wzrost o 40 kg/ha



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Mapa 4. Zużycie nawozów magnezowo-wapniowych indywidualnych gospodarstwach rolnych w 2020 r. (w przeliczeniu na czyste składniki) [kg/ha]



- do regionów charakteryzujących się **najwyższym poziomem nawożenia** tego rodzaju środkami produkcji należą województwa: opolskie, łódzkie i dolnośląskie tj. powyżej 26 kg/ha UR
- najmniejsze zużycie nawozów wapniowo-magnezowych** odnotowano natomiast w województwach: małopolskim (7,8 kg), świętokrzyskim (9,5 kg) i podkarpackim (11,5 kg)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

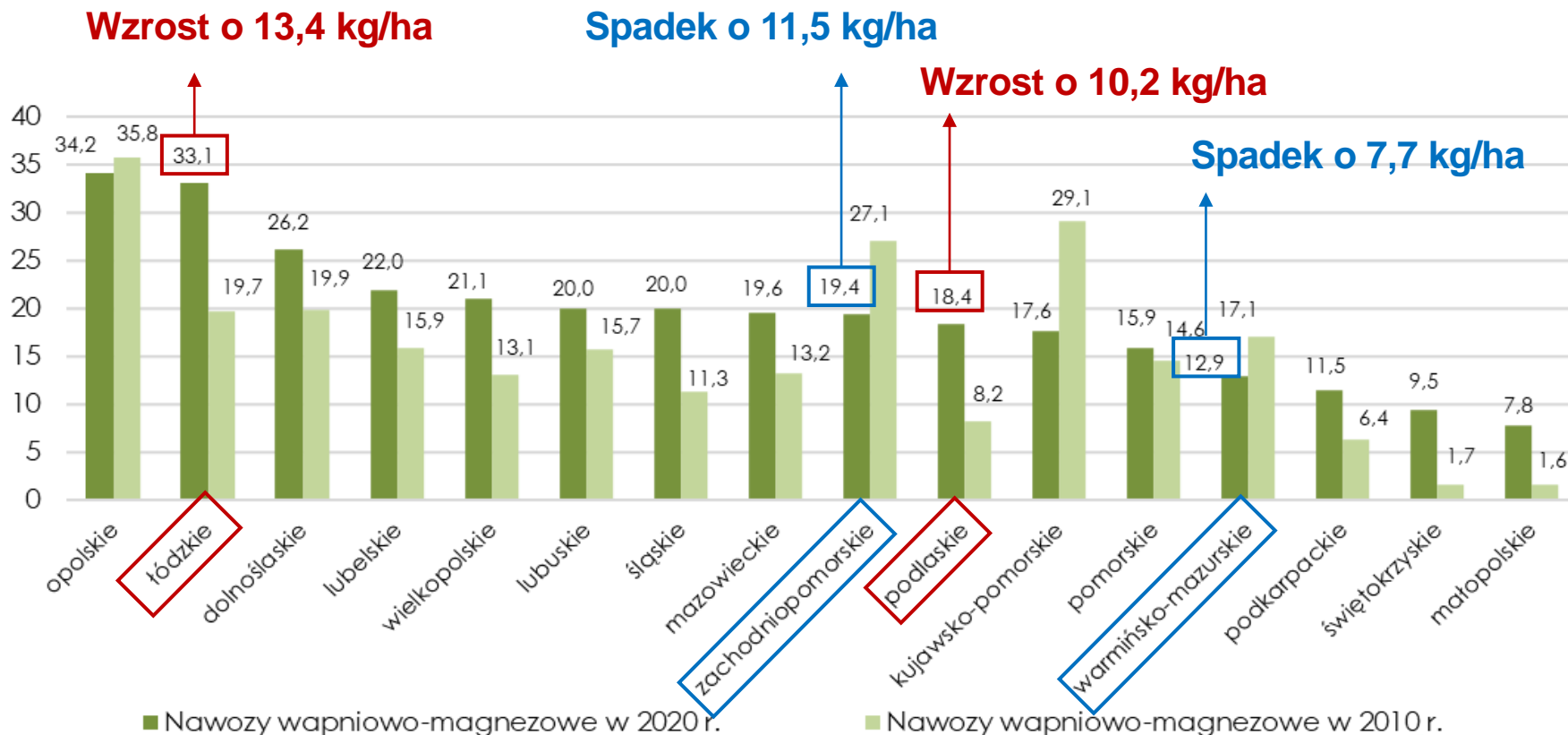
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Zużycie nawozów mineralnych w Polsce:

Wykres 6. Zużycie nawozów magnezowo-wapniowych indywidualnych gospodarstwach rolnych w 2010 r. i 2020 r. (w przeliczeniu na czysty składnik) [kg/ha]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Podsumowanie:



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Podsumowanie:

- zaprezentowane dane wskazują, że **jedną z obecnie obserwowanych tendencji na europejskim rynku nawozów mineralnych jest ich zróżnicowane zużycie w poszczególnych krajach**
- analizując wielkość zużycia nawozów mineralnych (NPK) za okres od 2010 r. do 2020 r. można zauważyć, że **głównie kraje Europy Środkowo-Wschodniej zwiększają zużycie składników odżywczych, takich jak azot, potas i fosfor**
- **w Europie Zachodniej w ciągu najbliższej dekady przewidywany jest natomiast spadek zużycia tychże składników** m.in. ze względu na zaostrzenie unijnych i krajowych przepisów w zakresie stosowania nawozów mineralnych
- **w Niemczech zużycie nawozów w perspektywie najbliższych 10 lat może zmniejszyć się nawet o 50%** w przypadku nawozów fosforowych i ponad 30%, jeżeli chodzi o nawozy azotowe i potasowe
- **do krajów UE, które w najbliższej przyszłości zapowiadają ograniczone zużycie nawozów mineralnych należy także Holandia**, gdzie w perspektywie najbliższej dekady planuje się minimum 15% spadek zużycia azotu i fosforu



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Podsumowanie:

- zaprezentowane wyniki badań wskazują, że w latach 2010-2020 znacznie szybciej następował wzrost poziomu nawożenia mineralnego w tych regionach Polski, w których było ono najniższe w 2010 r., a struktura agrarna bardziej rozdrobniona,
- wzrost wskaźnika obrazującego średnie zużycie NPK w tych regionach następował m.in. dlatego, że część gospodarstw rolnych, które zaniechały lub znacznie ograniczyły swoją produkcję udostępniła zasoby ziemi podmiotom większym, prowadzącym intensywną gospodarkę rolną,
- z przeprowadzonych badań wynika, że wapnowanie jest jednym z podstawowych komponentów racjonalnego gospodarowania w rolnictwie, większość ekspertów wskazuje bowiem, że z uwagi na duży udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w Polsce oraz dotychczasowy poziom nawożenia wapniowego wyrażonego w kg/ha UR, należy jak najszybciej zdefiniować działania mające na celu wzrost wapnowania krajowych zasobów gleby.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

## Podsumowanie:

- nawozy wapniowe i wapniowo-magnezowe pomagają bowiem nie tylko podnieść odczyn gleby do optymalnego dla danej rośliny uprawnej (obniżają kwasowość gleby i tym samym uzyskiwana jest wyższa wydajność plonów z hektara), **ale pozwalają także na zwiększenie wydajności tradycyjnie stosowanych nawozów (NPK)**,
- dodatkowo warto podkreślić, że w warunkach niepewności na rynku surowców energetycznych, czego konsekwencją **był w 2022 r. trend ograniczania produkcji nawozów mineralnych (NPK) oraz rosnących kosztów stosowania tego rodzaju środków produkcji, nawozy wapniowe i wapniowo-magnezowe mogą być jednym z najlepszych sposobów do zwiększenia efektywności produkcyjnej i kosztowej polskich gospodarstw rolnych.**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Dziękuję za uwagę !

Odwiedź portal KSOW – <http://ksow.pl>

**Zostań Partnerem Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie