



„Materiał nasienny i rozmnożeniowy – jego rola we współczesnej i zrównoważonej produkcji roślinnej”

Prowadzący:

**prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz,
prof. UPP dr hab. Agnieszka Faligowska,
dr hab. Karolina Ratajczak,
dr Grażyna Szymańska**

**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Katedra Agronomii
mail: katarzyna.panasiewicz@up.poznan.pl**

**Polska Izba Nasienna
mgr Artur Paszkowski**



**Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego**



**Rzeczpospolita
Polska**

**Dofinansowane przez
Unię Europejską**





Harmonogram kursu:

Material nasienny i rozmnożeniowy jego rola we współczesnej i zrównoważonej produkcji roślinnej – realizacja Katedra Agronomii (14 h) oraz PIN (2h)

Dzień I

8:00 – 10:15 (3h lekcyjne) – Postęp biologiczny, system nasiennictwa,

10:15 – 10:30 – przerwa kawowa,

10:30 – 12:45 – system nasiennictwa + PIN (1 + 2h lekcyjne),

12:45 – 13:30 – przerwa obiadowa,

13:30 – 15:00 – warsztaty nasienne (2 h lekcyjne).

Dzień II

8:00 – 10:15 – Ocena jakości materiału siewnego + warsztaty nasienne (2 +1h lekcyjne),

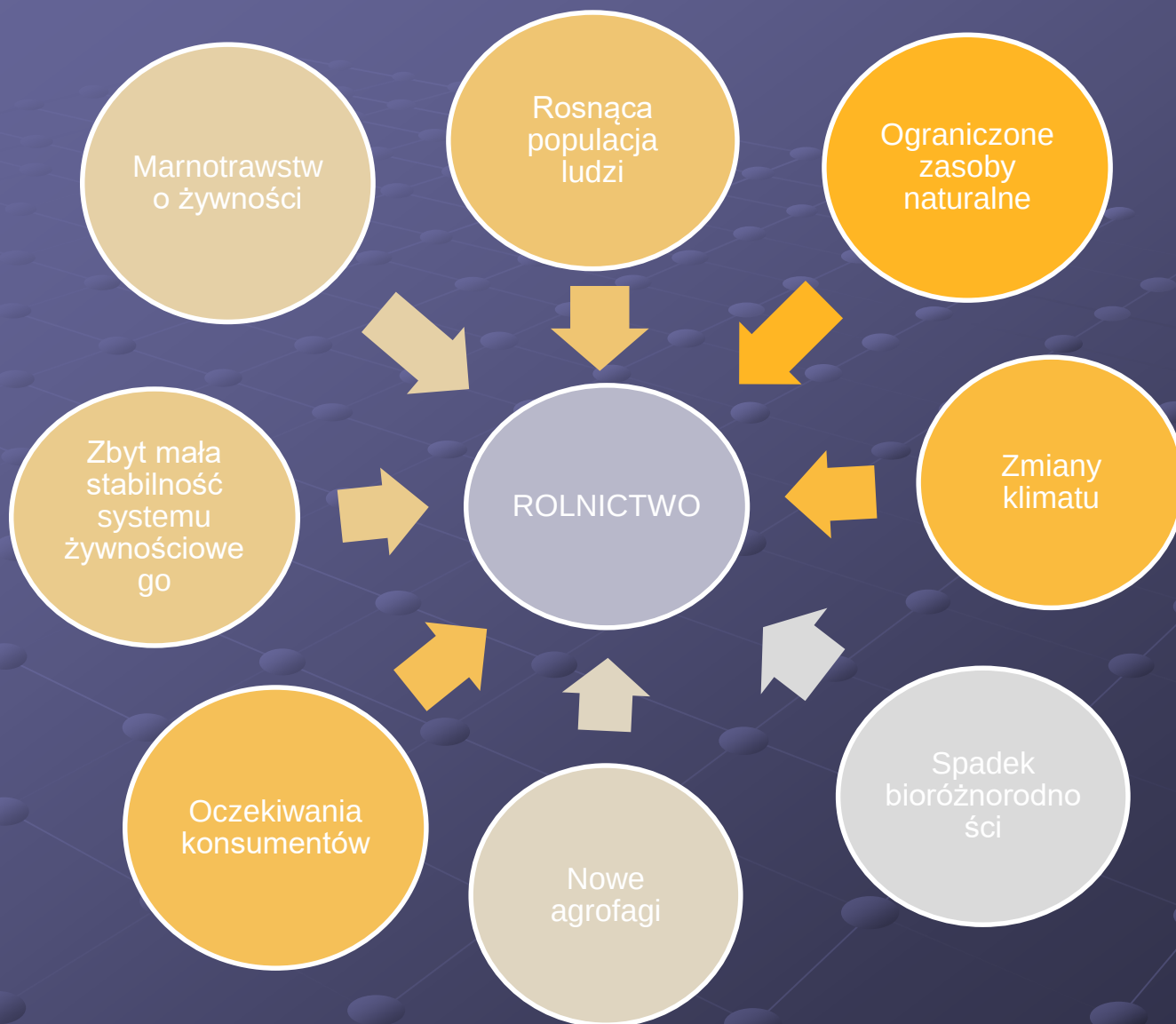
10:15 – 10:30 – przerwa kawowa,

10:30 – 12:45 – warsztaty nasienne (3h lekcyjne),

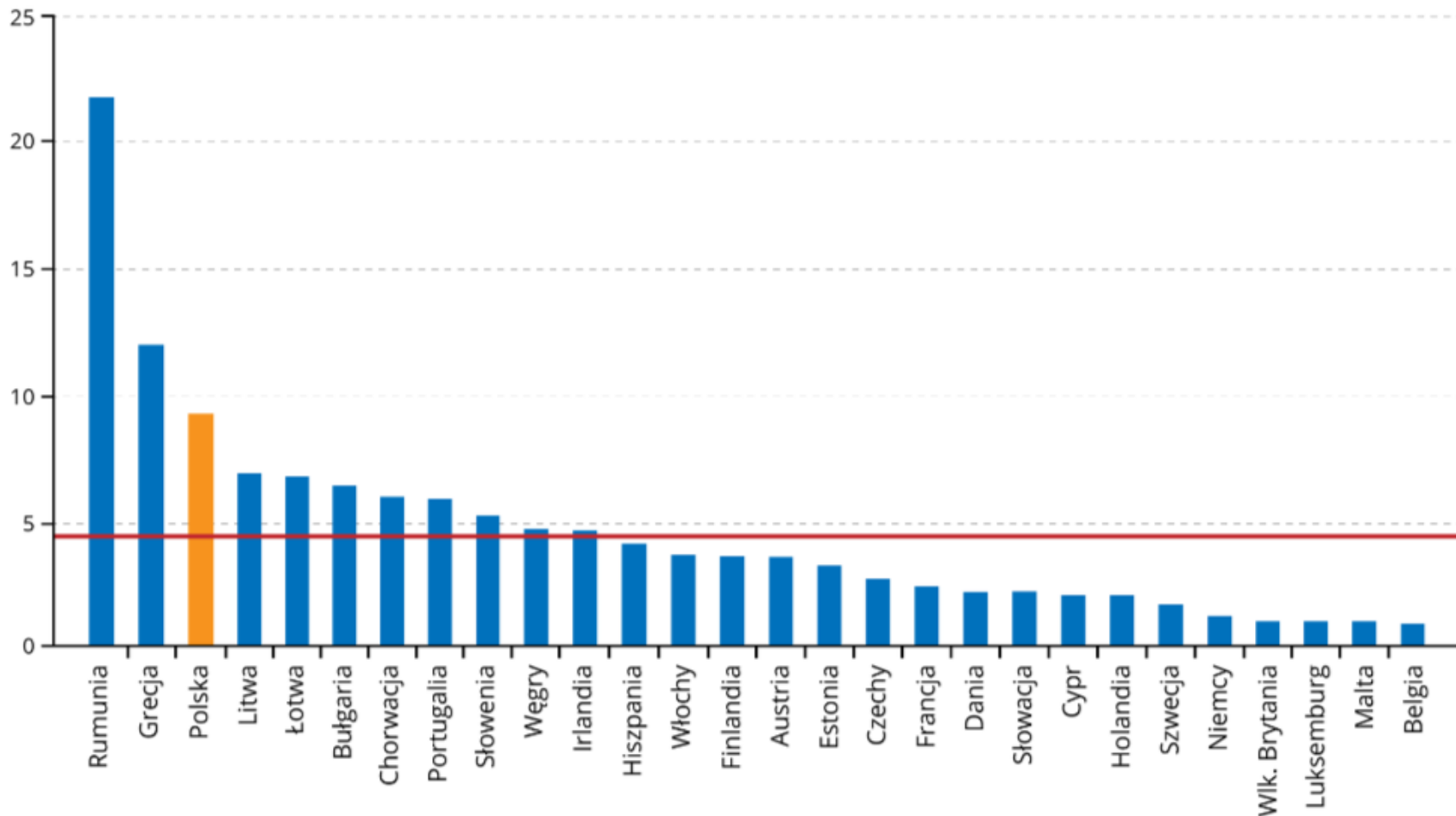
12:45 – 13:30 – przerwa obiadowa,

13:30 – 15:00 – Rządowe i pozarządowe organizacje międzynarodowe i ich współpraca w zakresie produkcji kwalifikowanego materiału siewnego (2 h lekcyjne).

Wyzwania współczesnego rolnictwa



Zatrudnienie w rolnictwie



Rodzaje postępu w rolnictwie

- biologiczny „udoskonalenia organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz zwiększanie liczby gatunków roślin i zwierząt użytecznych dla człowieka (...) proces wprowadzania do produkcji rolniczej nowych gatunków roślin oraz udoskonalonych genetycznie odmian roślin uprawnych i typów użytkowych czy ras zwierząt gospodarskich, a także żywych organizmów w charakterze środków produkcji”

■

Rodzaje postępu w rolnictwie

- techniczny „proces doskonalenia techniki wytwarzania polegający na wprowadzeniu do produkcji rolniczej ulepszonych, doskonalszych pod określonym względem, technicznych środków i przedmiotów pracy umożliwiających realizację zamierzonych celów”

Rodzaje postępu w rolnictwie

- **technologiczny** (związany jest z „wprowadzeniem nowych sposobów produkcji i nowych technologii wytwarzania”, zmierzających „do polepszania warunków i usprawnienia metod uzyskiwania produktów rolniczych (...) a w rezultacie do zwiększenia efektywności gospodarowania” [Runowski H. 1997 za Strużkiem 1976]),

Rodzaje postępu w rolnictwie

- organizacyjny („proces zmian w organizacji gospodarstwa i organizacji pracy, prowadzących do oszczędności sił wytwórczych, tworzenia warunków efektywnego wykorzystania postępu technicznego i biologicznego oraz do poprawy ekonomicznych wyników gospodarowania (...) jest praktycznym wykorzystaniem nagromadzonej wiedzy i doświadczeń” [Runowski H. 1997]),
- społeczno-ekonomiczny (agrarny, ekonomiczny, socjalny – oznacza „taki rodzaj postępu, którego przedmiotem są oczekiwane zmiany w zakresie stosunków społecznych, ustroju rolnego” [Runowski H. 1997 za Strużkiem 1976]).

Postęp chemiczny....

W 2020 r. w Polsce stosowano łącznie **1,239 kg** /ha substancji czynnych (s.cz.).

Przed akcesją Polski do UE w 2003 r. stosowano aż 1,85 kg s.cz./ha, czyli o 0,61 kg/ha s.cz. więcej niż obecnie.

Do ochrony upraw rolniczych najczęściej s. cz. środków ochrony roślin stosuje się w **produkcji ziemniaka, gdzie zużywa się aż 3,67 kg** s.cz./ha, czyli więcej o 2,43 kg/ha s.cz. niż w pszenicy ozimej.

- burak cukrowy - 2,81 kg s.cz./ha,

(Mrówczyński i in. 2024, Analizy rynkowe 2011 – 2024).

Ze zbóż najczęściej stosuje się substancji czynnych do ochrony pszenicy ozimej, gdzie zużywa się 1,239 kg s.cz./ha; Forma jara pszenicy - 0,74 kg/ha s.cz.,

Jęczmień ozimy - 1,13 kg/ha s.cz., a jara forma jęczmienia - 0,564 kg/ha s.cz.,

Z roślin zbożowych najmniejsza chemizacja ma miejsce w ochronie żyta ozimego - 0,31 kg/ha s.cz.

Owies jary - 0,44 kg/ha s.cz.

Pszenżyto ozime - 1,15 kg s.cz./ha,

● Zużycie s.cz. Fungicydów

- W 2020 r. - 0,515 kg/ha s.cz., natomiast cztery lata po wprowadzeniu obowiązku stosowania integrowanej ochrony roślin zużywano 0,55 kg/ha s.cz., czyli nie nastąpiło ograniczenie wykorzystania fungicydów.
- Przed akcesją Polski do UE - 0,64 kg/ha s.cz.
- Brak ograniczenia stosowania fungicydów w pszenicy ozimej, pomimo wprowadzenia systemu integrowanej ochrony roślin jest skutkiem wzrostu zagrożeń ze strony patogenów jako efekt zmian klimatycznych oraz braku w postępie hodowli odpornościowej na najważniejsze patogeny pszenicy ozimej.

Zużycie s.cz. herbicydów

- W 2020 r. - 0,444 kg/ha s.cz. herbicydów,
- Najwyższy poziom zużycia herbicydów miał miejsce w 2003 r., czyli przed akcesją Polski do UE, gdyż stosowano aż 0,73 kg/ha s.cz.
- Zmniejszenie zużycia herbicydów uwarunkowane było kilkoma czynnikami. Z jednej strony wraz z wprowadzeniem zasad integrowanej ochrony roślin i większy udział zabiegów agrotechnicznych przyczynił się do ograniczenia zużycia herbicydów. Na mniejsze zużycie herbicydów w przeliczeniu na powierzchnię 1 ha wpływ ma rosnące zainteresowanie stosowaniem herbicydów opartych na substancjach czynnych z grup chemicznych, które stosowane są w niskich ilościach w przeliczeniu na powierzchnię 1 ha, jak np. substancje czynne z grupy sulfonilomoczników.

(Mrówczyński i in. 2024, Analizy rynkowe 2011 – 2024).

Zużycie s.cz. insektycydów

- W 2020 r. - 0,001 kg s.cz./ha,
- Wprowadzenie systemu integrowanej ochrony roślin spowodowało, że w 2016 r. zużywano 0,01 kg s.cz./ha, czyli więcej niż w 2020 r. o 0,009 kg/ha s.cz.

Skutki postępu w rolnictwie

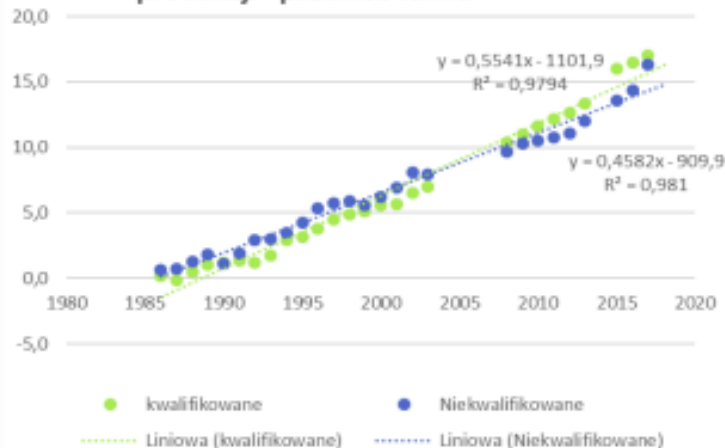
- wzrost produkcji (przy nie zmienionym poziomie nakładów i przy stałych relacjach między ceną czynnika produkcji i ceną produktu),
- **obniżka kosztów wytwarzania** (obniżenie przeciętnych kosztów wytwarzania, obniżenie bezpośrednich kosztów wytwarzania),
- wzrost potencjału produkcyjnego (wytworzenie większej ilości produktu przy nie zmienionych relacjach cenowych, wzrost wielkości zysku).
- ograniczenie energii i ryzyka produkcji
- skutek ekologiczny

● Czynniki wzrostu produktywności roślin

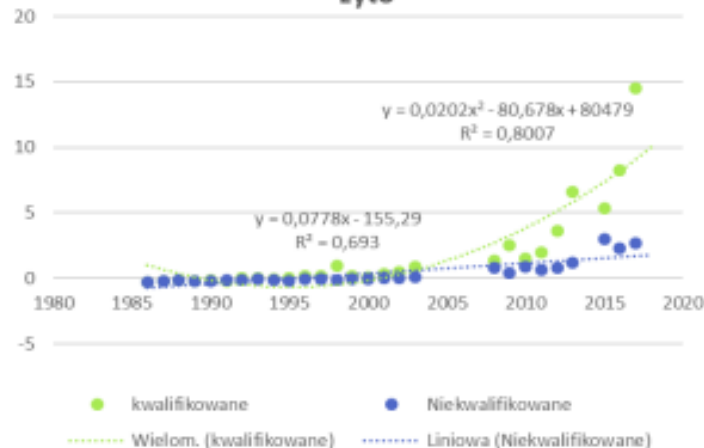


wprowadzenie uzyskanego postępu hodowlanego (głównego czynnika umożliwiającego wzrost plonowania) do produkcji

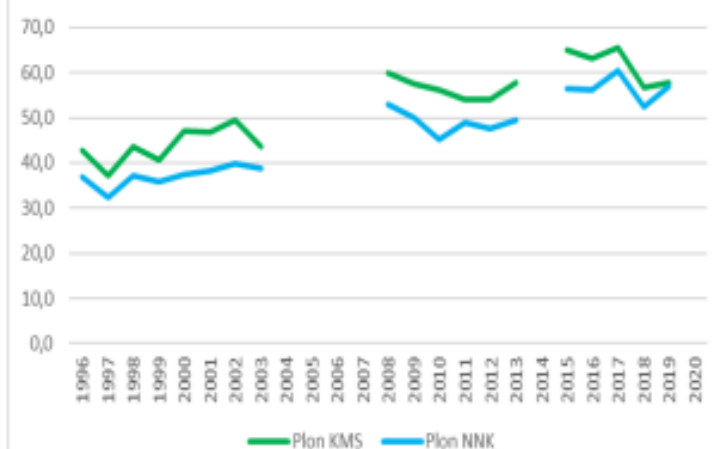
Wzrost potencjału plonowania w produkcji– pszenica ozima



Wzrost potencjału plonowania w produkcji – żyto

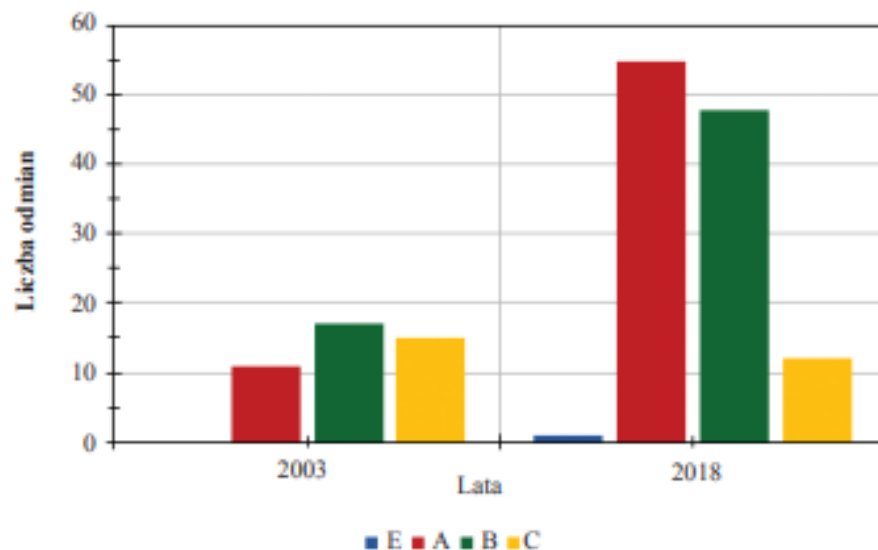


Pszenica ozima



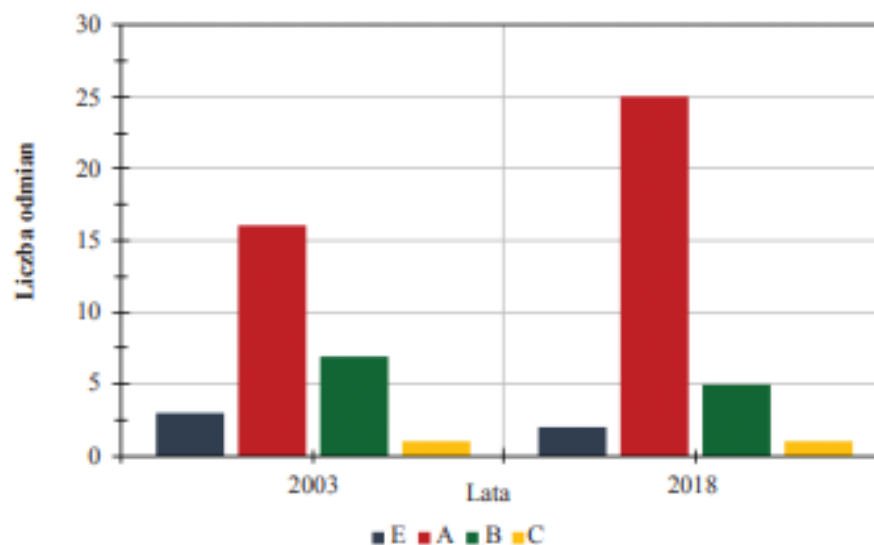
Żyto





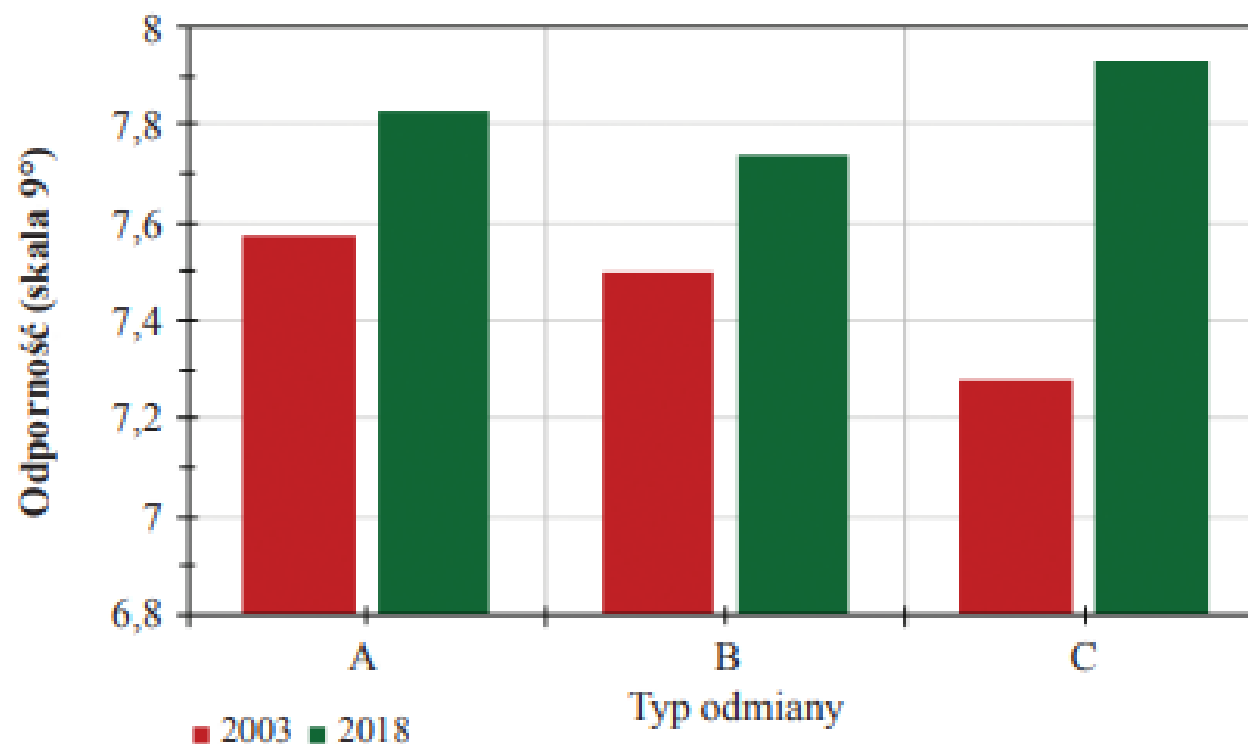
Rysunek 2. Liczba odmian pszenicy ozimej zarejestrowanych w Polsce (E-elitarne, A-jakościowe chlebowe, B-chlebowe, C-pastewne)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych COBORU (2003 i 2018); (22)



Rysunek 3. Liczba odmian pszenicy jarej zarejestrowanych w Polsce (E-elitarne, A-jakościowe chlebowe, B-chlebowe, C-pastewne)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych COBORU (2003 i 2018); (22)



Rysunek 4. Średnia odporność odmian pszenicy ozimej na fuzariozę kłosów (A-jakościowe chlebowe, B-chlebowe, C-pastewne)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych COBORU (2003 i 2018); (22)

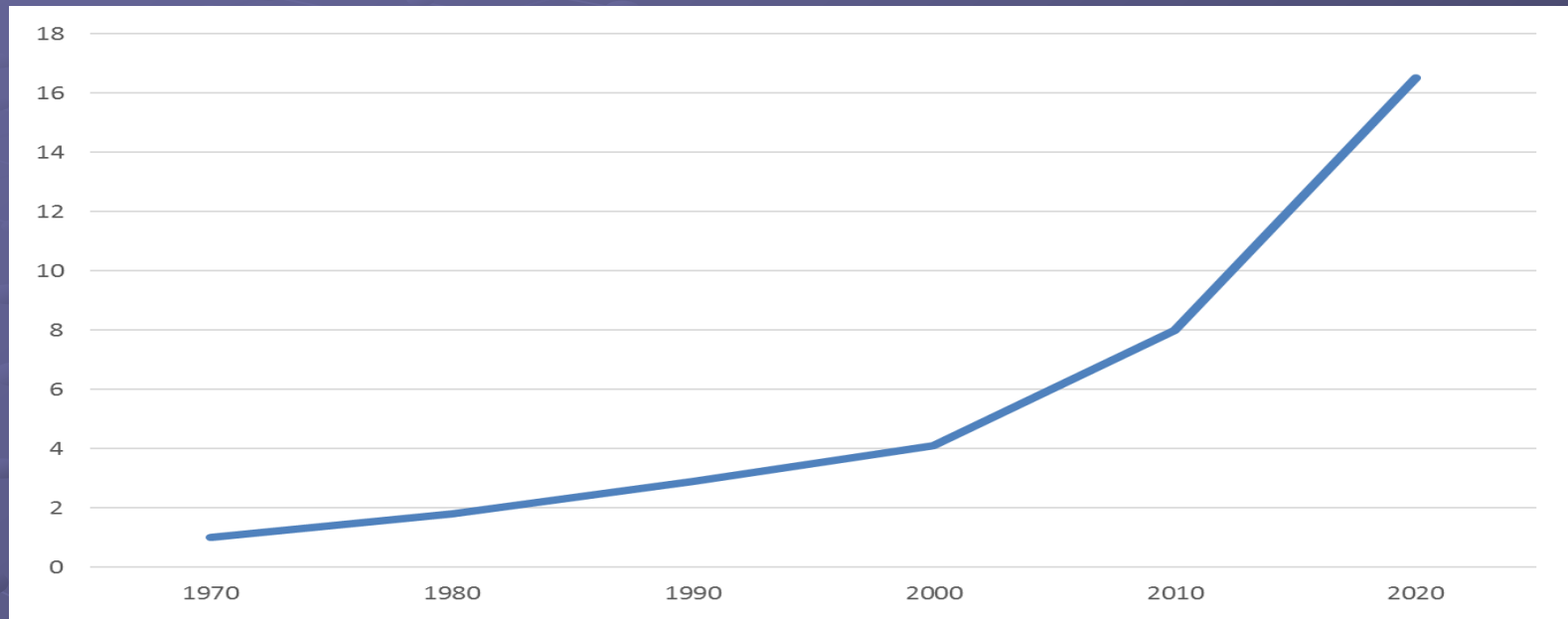
Postęp biologiczny – teraźniejszość i przyszłość

- dzięki postępowi biologicznemu **plony zbóż** w Polsce w doświadczeniach COBORU w latach 2000-2015 **wzrosły o 15,2 dt/ha, tj. 24%**, natomiast w praktyce rolniczej o **11,6 dt/ha, co daje 47%**
- najnowsze odmiany żyta mieszańcowego plonują w badaniach rejestrowych COBORU nawet o **27% więcej** w porównaniu z odmianami populacyjnymi
- nowe odmiany traw pastewnych polskiej hodowli (na przykładzie kostrzewy łąkowej) oferują rolnikowi **wzrost plonu zielonej masy o 18%, wzrost plonu s.m. o 11%, wzrost plonu nasion o 10%**

Postęp biologiczny

- ostatnie 15 lat hodowli odpowiada za wzrost plonowania **pszenicy i rzepaku o 80%, a ziemniaków o 60%**
- bez postępu hodowlanego dla osiągnięcia dzisiejszych plonów pod uprawy trzeba by przeznaczyć dodatkowe **19 mln ha** – tyle gruntów rolnych znajduje się dzisiaj łącznie w Holandii, Belgii, Irlandii, Portugalii i Hiszpanii
- przemiana np. 19 mln ha lasów w grunty orne spowodowałaby wzrost emisji CO² o **3,4 mld ton rocznie** – to tyle, ile emituje ruch samochodowy w Niemczech
- nawet **7 tys. euro** rocznie – o tyle zwiększył się roczny dochód **1,2 mln** europejskich, a w tym również polskich rolników korzystających z osiągnięć hodowli roślin

Światowy handel nasionami w latach 1970-2020 (mld USD)



Światowy rynek w 2017 roku 62.1 mld US\$ (7% w okresie 2010 – 2017)

6% w okresie 2018 – 2023, > **86 mld US\$ do 2023.**

“Seed Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2018-2023”,



Główni udziałowcy na rynku nasiennym:

- Monsanto + Bayer,
- DuPont + Dow,
- Syngenta + ChemChina,
- BASF,
- others.

Zmiana Ustawy z dnia 22 czerwca 2001 r. o mikroorganizmach i organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2134)

28 lipca 2018 r. - USTAWA z dnia 22 marca 2018 r. o zmianie ustawy o mikroorganizmach i organizmach genetycznie zmodyfikowanych oraz niektórych innych ustaw

Cel: skuteczna kontrola i ograniczenie upraw GMO, a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa ludzi i środowiska;

program kontroli upraw GMO - Minister Środowiska we współpracy z Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi

kontrola - Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Roślin i Nasiennictwa (3200)

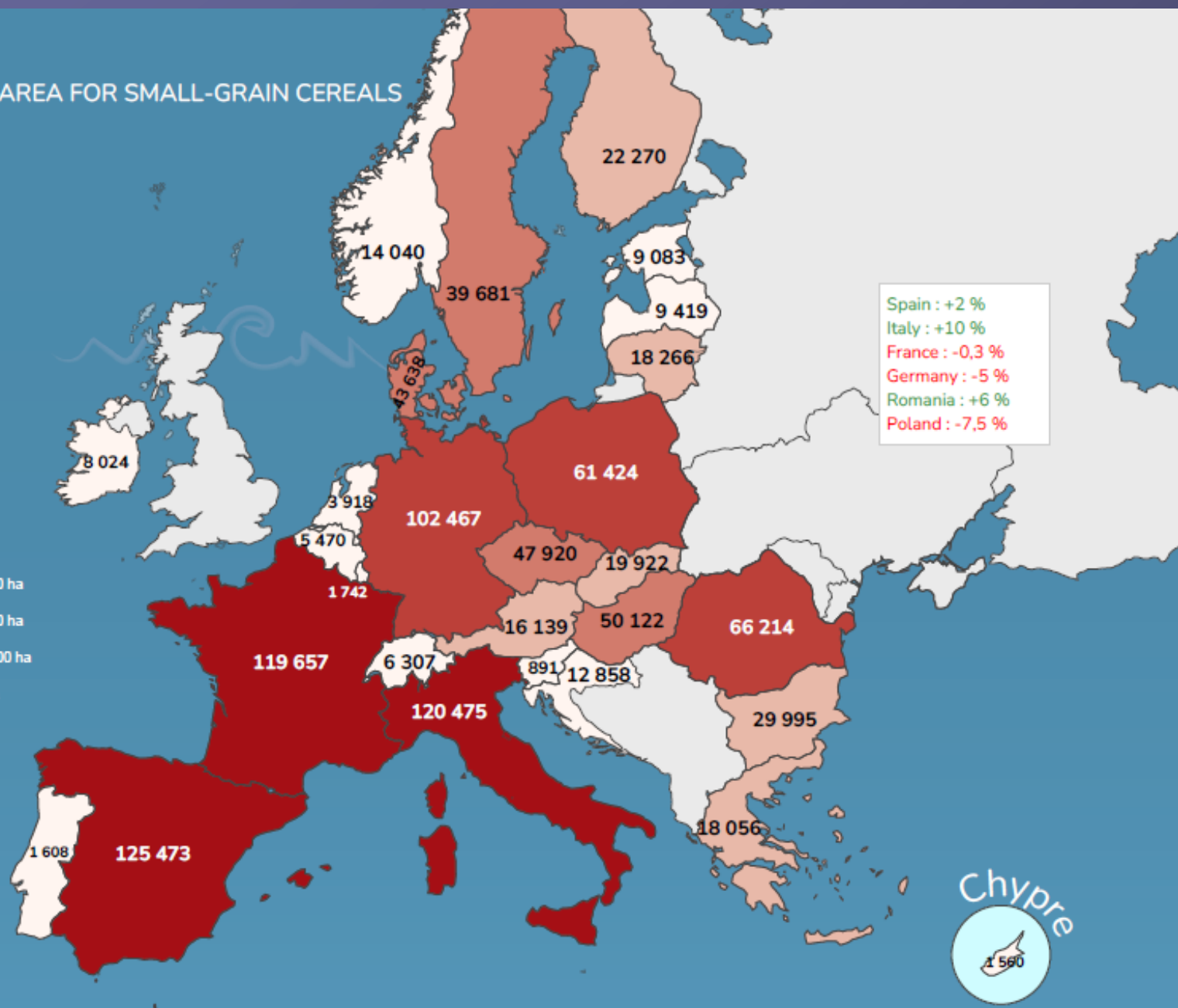
Trybunał Sprawiedliwości UE uznał, że organizmy, które powstały w wyniku mutagenezy, określanej jako "nowa technika rozmnażania", stanowią GMO przez co podlegają unijnym restrykcjom.

SEED GROWING AREA FOR SMALL-GRAIN CEREALS HARVEST 2023

TOTAL EU :
956 292 ha
+1 %



Spain : +2 %
Italy : +10 %
France : -0,3 %
Germany : -5 %
Romania : +6 %
Poland : -7,5 %

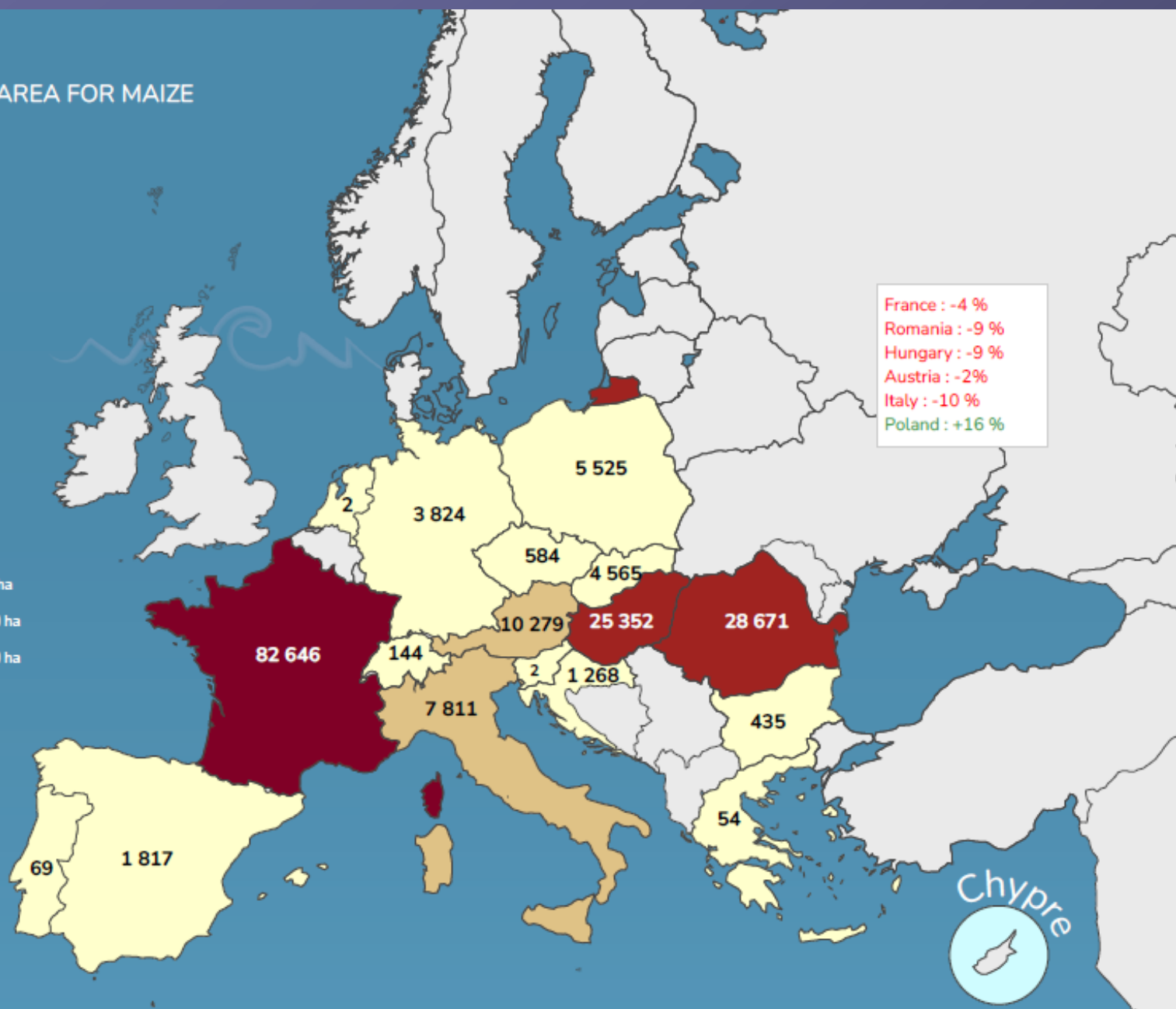


SEED GROWING AREA FOR MAIZE HARVEST 2023

TOTAL EU :
172 905 ha
-5 %

- Less than 5 000 ha
- From 5 000 to 12 500 ha
- From 12 500 to 25 000 ha
- From 25 000 to 50 000 ha
- More than 50 000 ha

France : -4 %
Romania : -9 %
Hungary : -9 %
Austria : -2 %
Italy : -10 %
Poland : +16 %

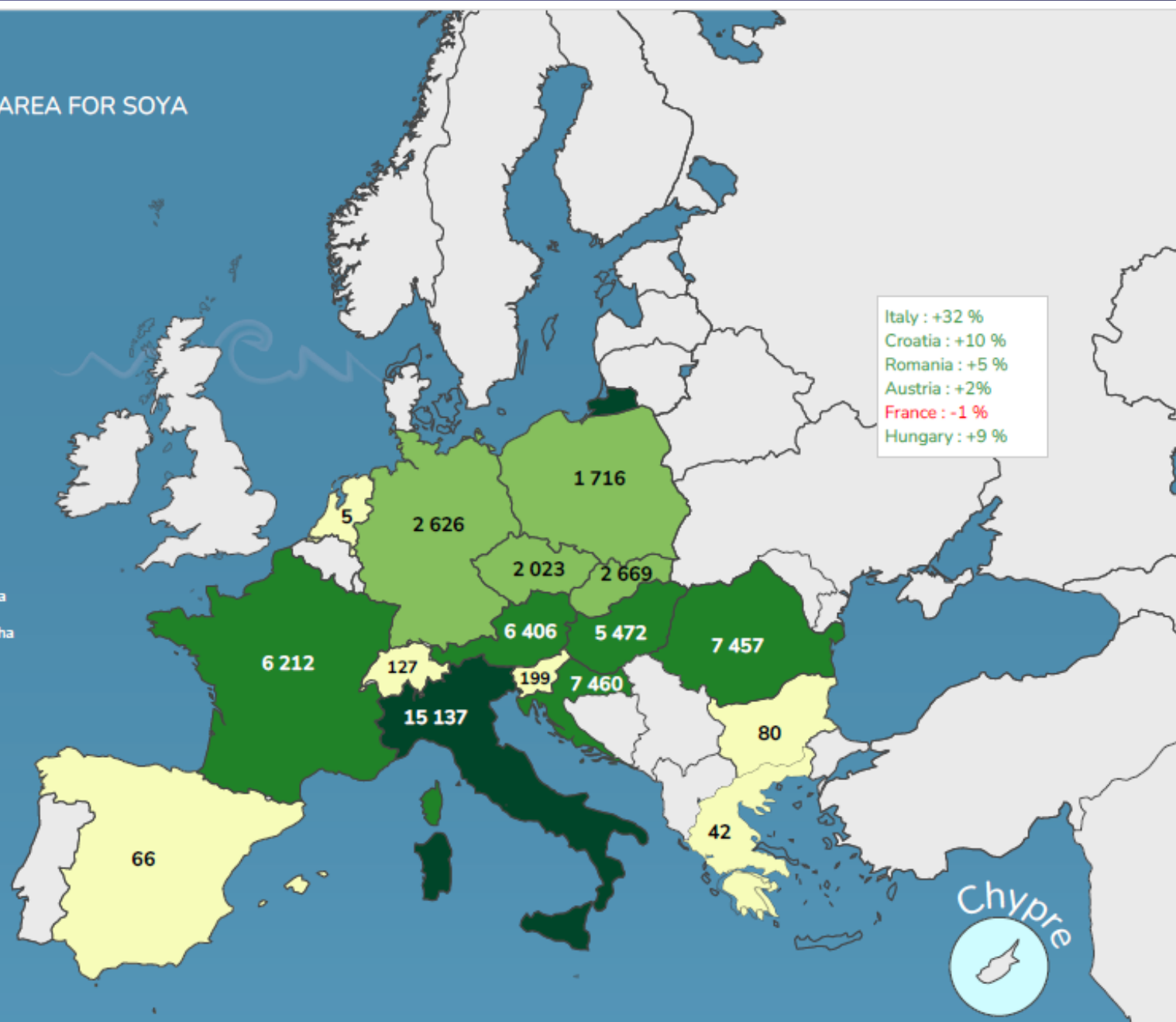


SEED GROWING AREA FOR SOYA HARVEST 2023

TOTAL EU :
57 570 ha
+10 %

- Less than 1 000 ha
- From 1 000 to 5 000 ha
- From 5 000 to 10 000 ha
- More than 10 000 ha

Italy : +32 %
Croatia : +10 %
Romania : +5 %
Austria : +2 %
France : -1 %
Hungary : +9 %

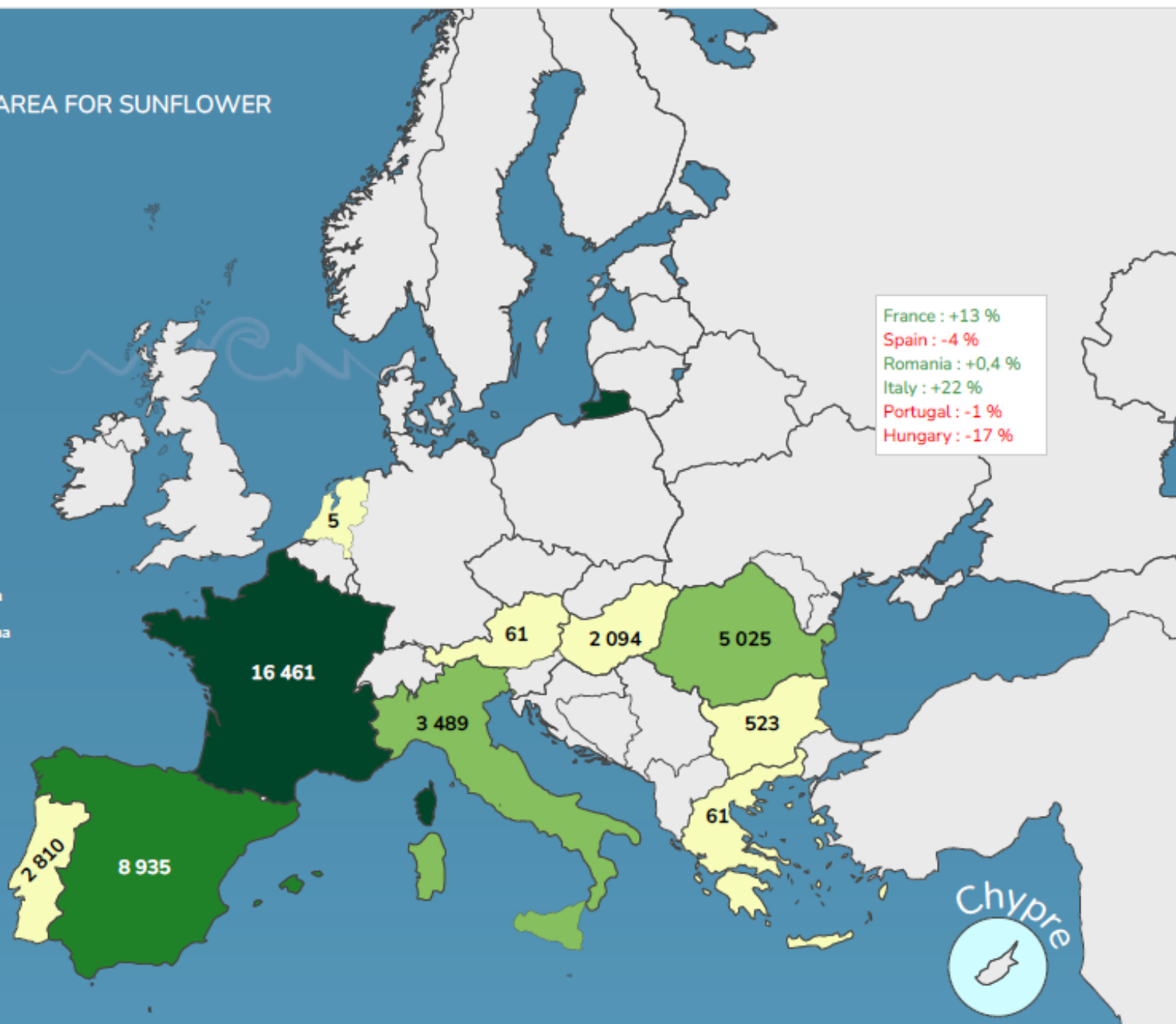


SEED GROWING AREA FOR SUNFLOWER HARVEST 2023

TOTAL EU :
39 464 ha
+3 %

- Less than 3 000 ha
- From 3 000 to 6 000 ha
- From 6 000 to 12 000 ha
- More than 12 000 ha

France : +13 %
Spain : -4 %
Romania : +0,4 %
Italy : +22 %
Portugal : -1 %
Hungary : -17 %



Chypre

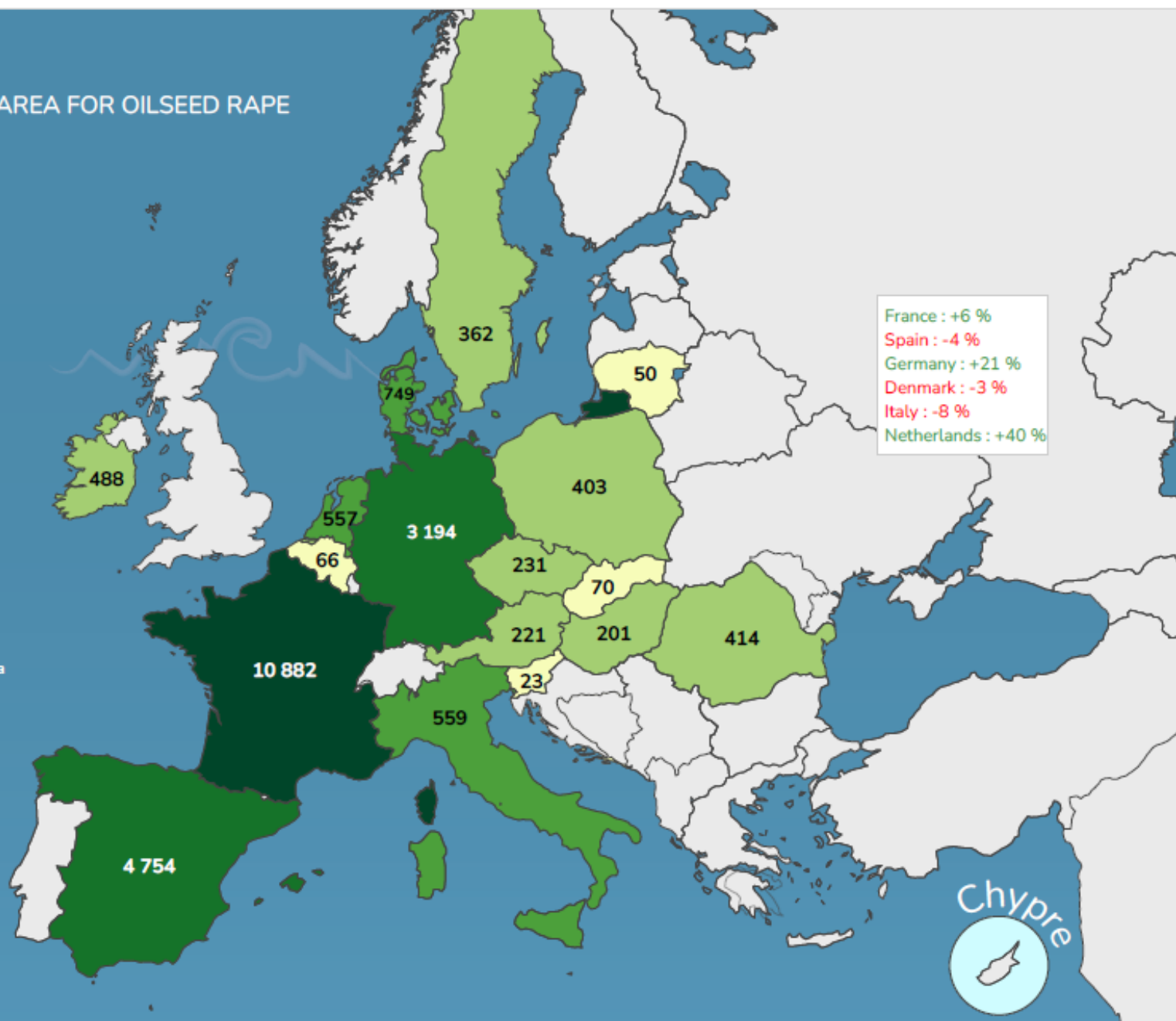
SEED GROWING AREA FOR OILSEED RAPE HARVEST 2023

TOTAL EU :
23 225 ha

+7 %



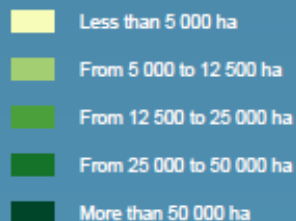
France : +6 %
Spain : -4 %
Germany : +21 %
Denmark : -3 %
Italy : -8 %
Netherlands : +40 %



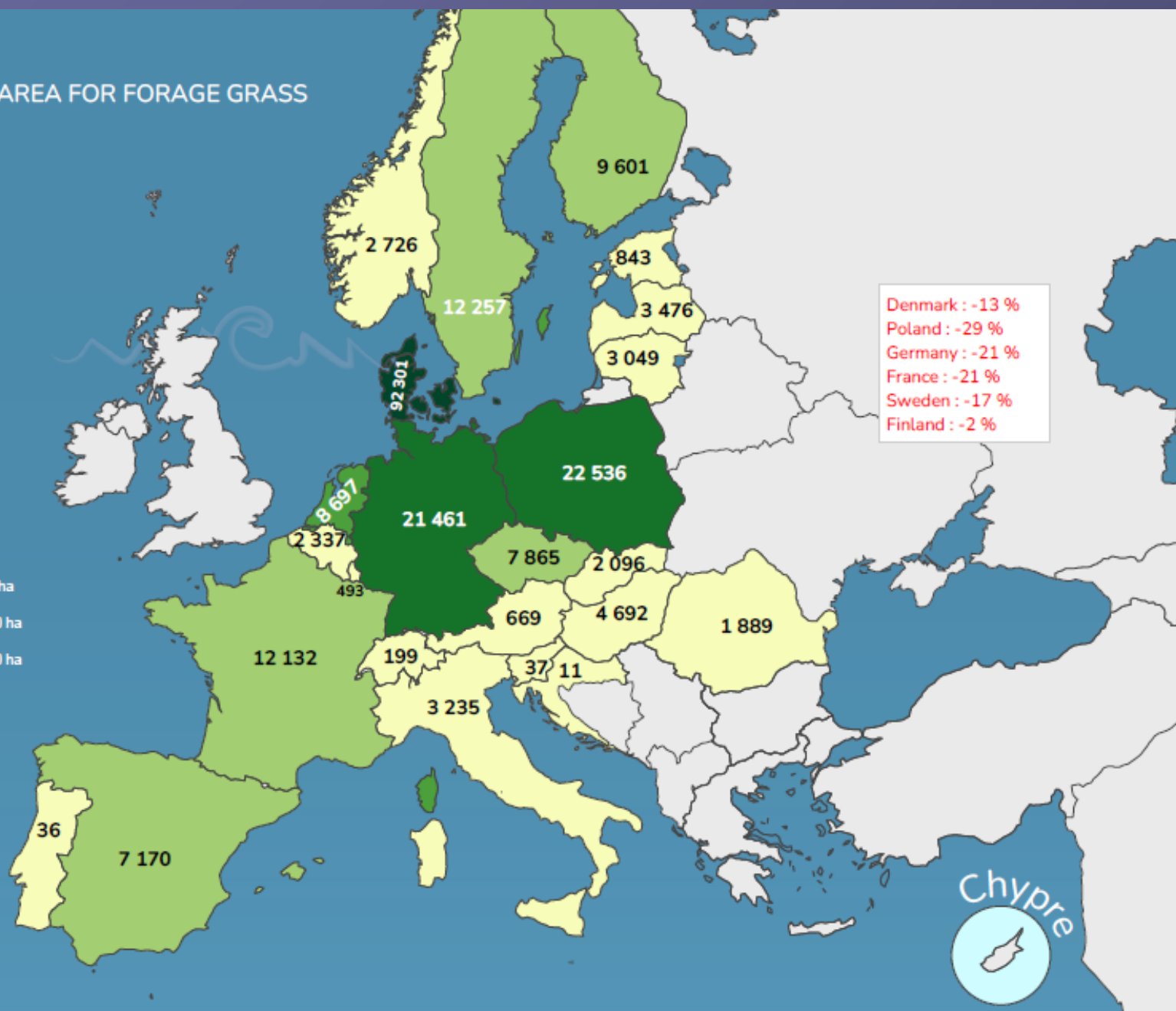
SEED GROWING AREA FOR FORAGE GRASS HARVEST 2023

TOTAL EU :
216 882 ha

-17 %

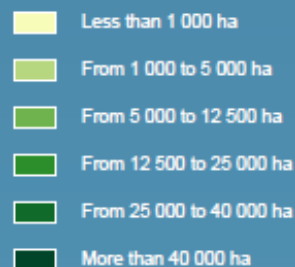


Denmark : -13 %
Poland : -29 %
Germany : -21 %
France : -21 %
Sweden : -17 %
Finland : -2 %

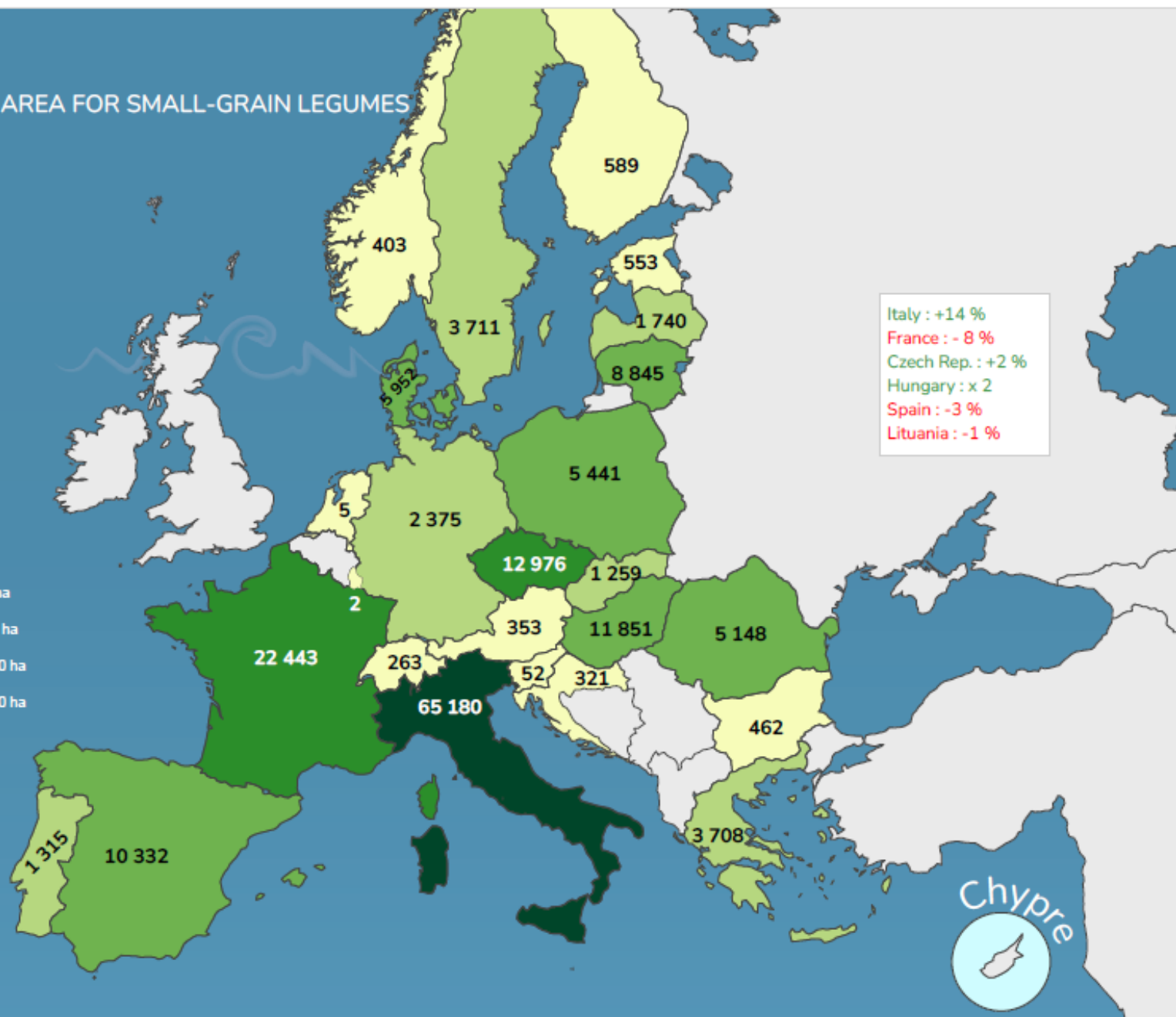


SEED GROWING AREA FOR SMALL-GRAIN LEGUMES HARVEST 2023

TOTAL EU :
164 605 ha
+15 %



Italy : +14 %
France : - 8 %
Czech Rep. : +2 %
Hungary : x 2
Spain : -3 %
Lithuania : -1 %



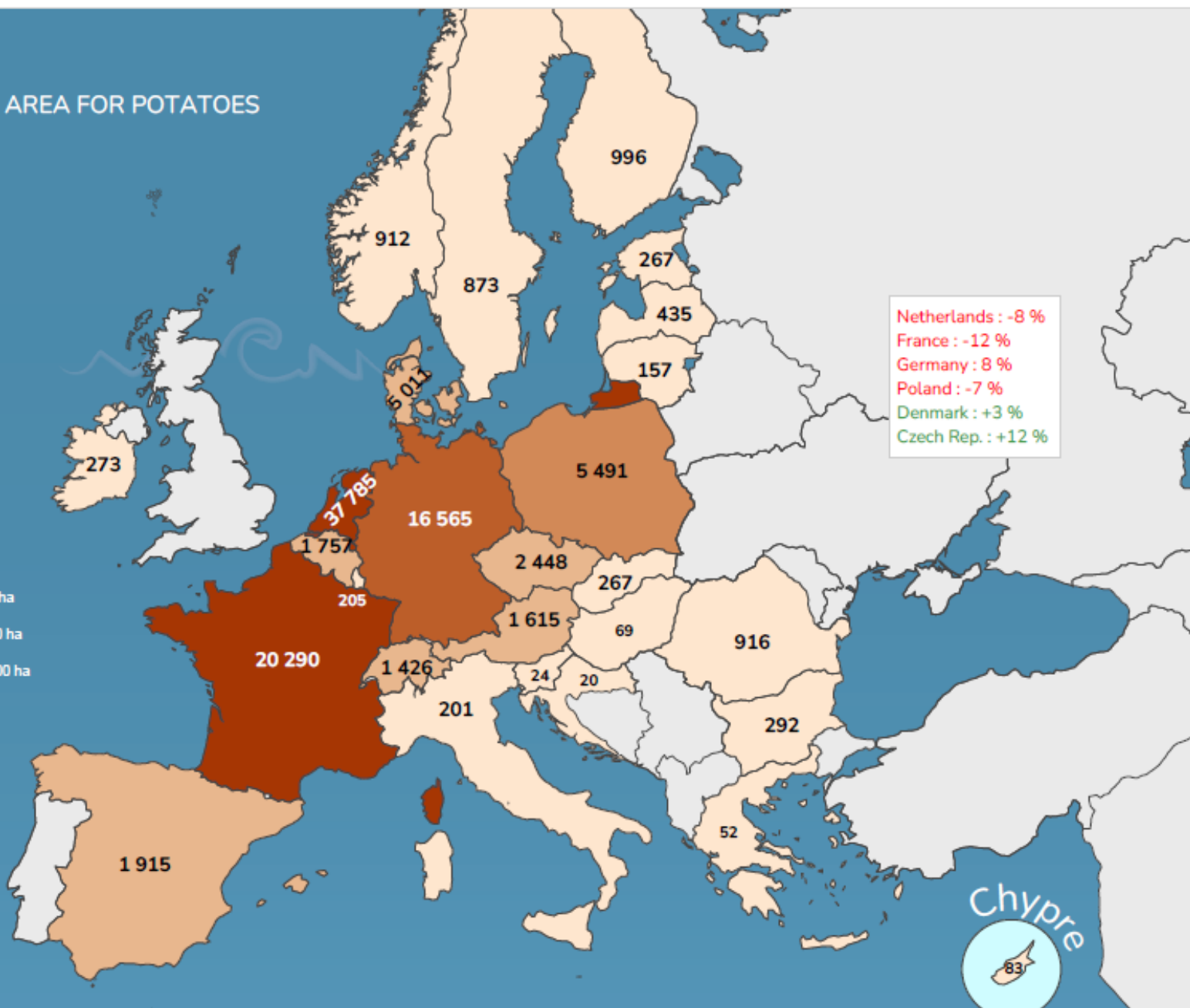
SEED GROWING AREA FOR POTATOES HARVEST 2023

TOTAL EU :
98 007 ha

-7,5 %



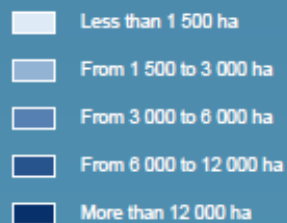
Netherlands : -8 %
France : -12 %
Germany : 8 %
Poland : -7 %
Denmark : +3 %
Czech Rep. : +12 %



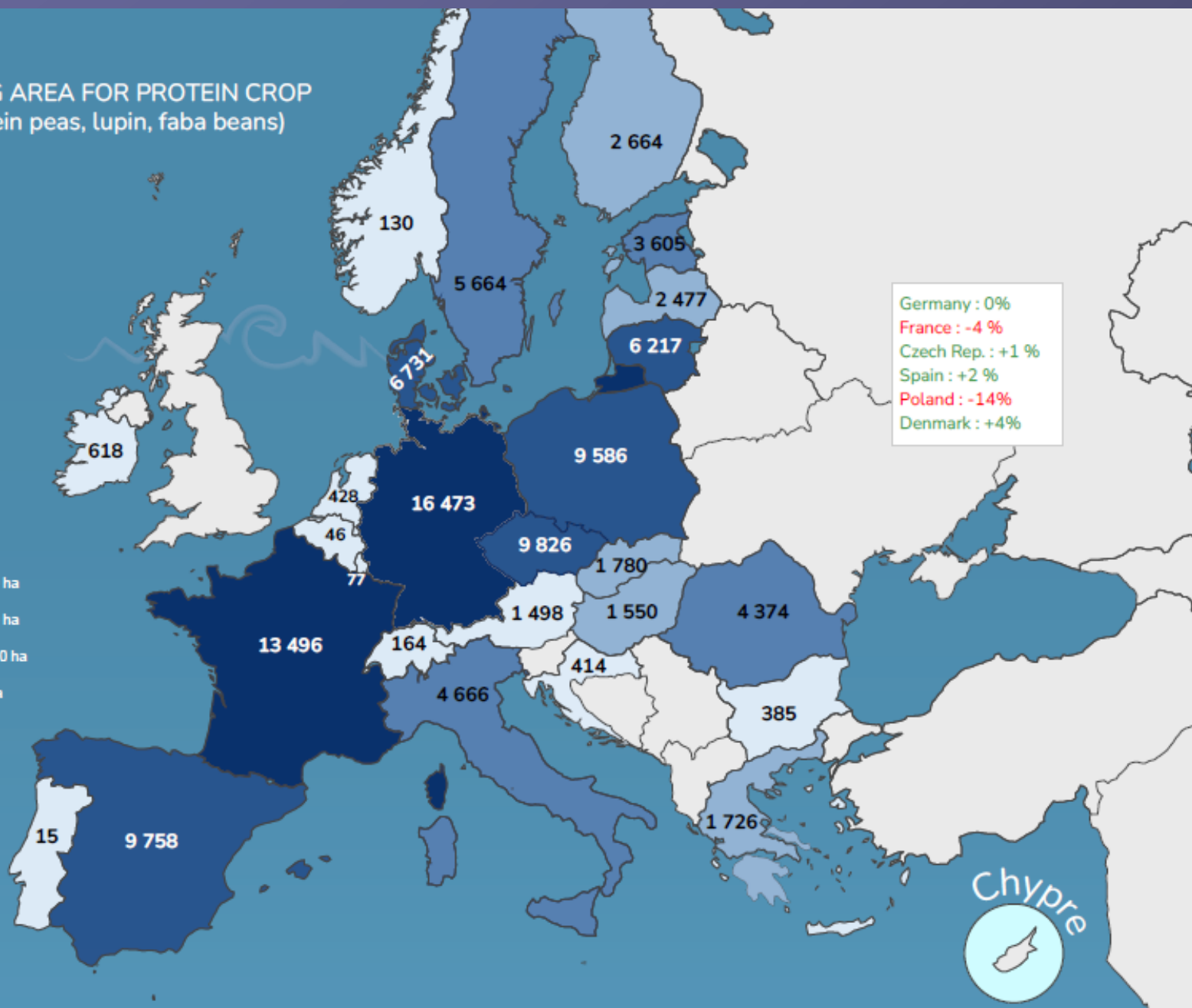
SEED GROWING AREA FOR PROTEIN CROP (forage and protein peas, lupin, faba beans) HARVEST 2023

**TOTAL EU :
104 382 ha**

+2,5 %



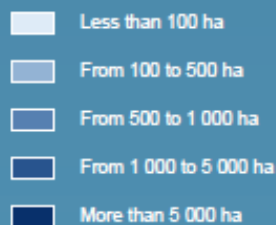
Germany : 0%
France : -4 %
Czech Rep. : +1 %
Spain : +2 %
Poland : -14%
Denmark : +4%



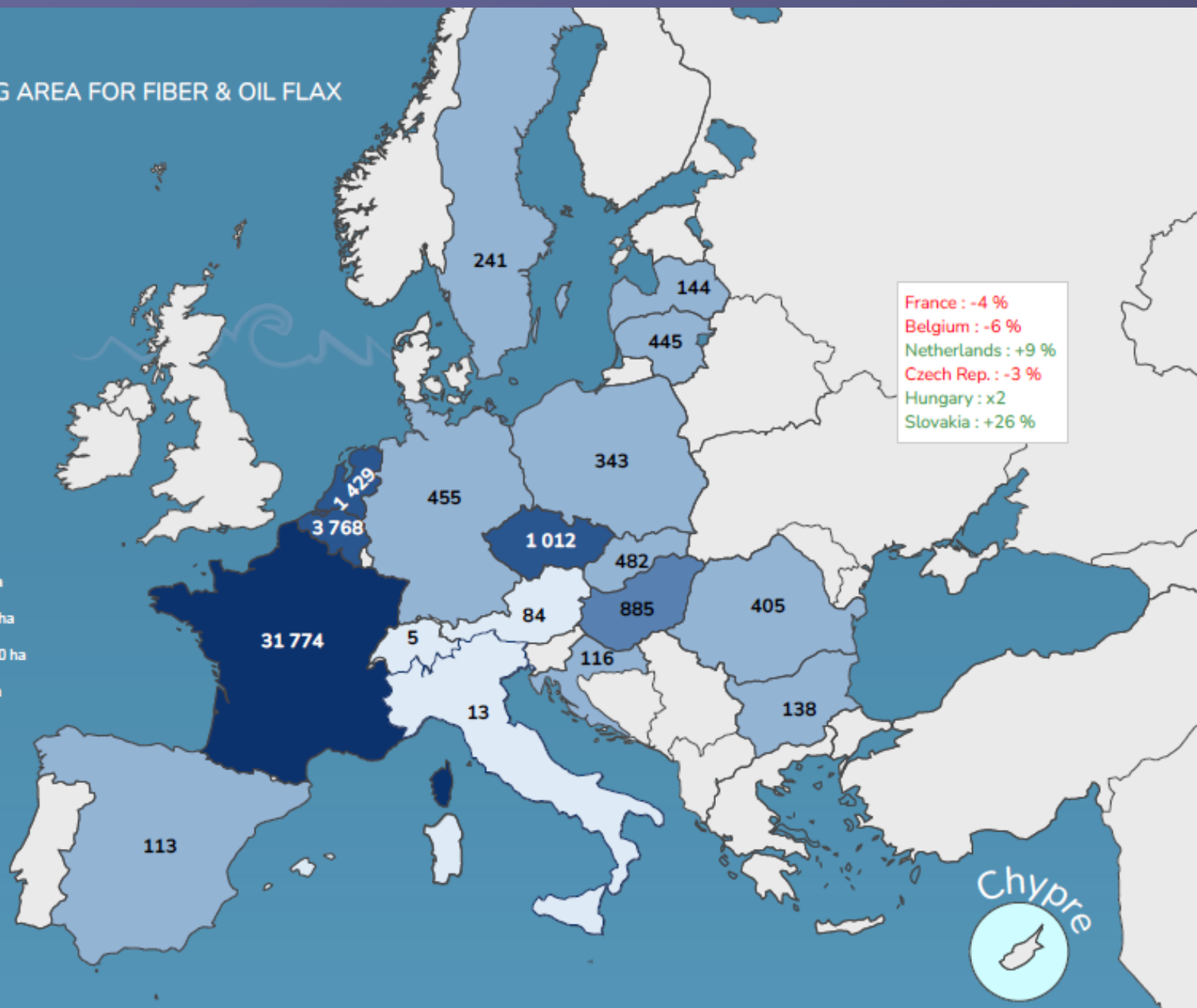
SEED GROWING AREA FOR FIBER & OIL FLAX HARVEST 2023

TOTAL EU :
41 890 ha

-1 %



France : -4 %
Belgium : -6 %
Netherlands : +9 %
Czech Rep. : -3 %
Hungary : x2
Slovakia : +26 %

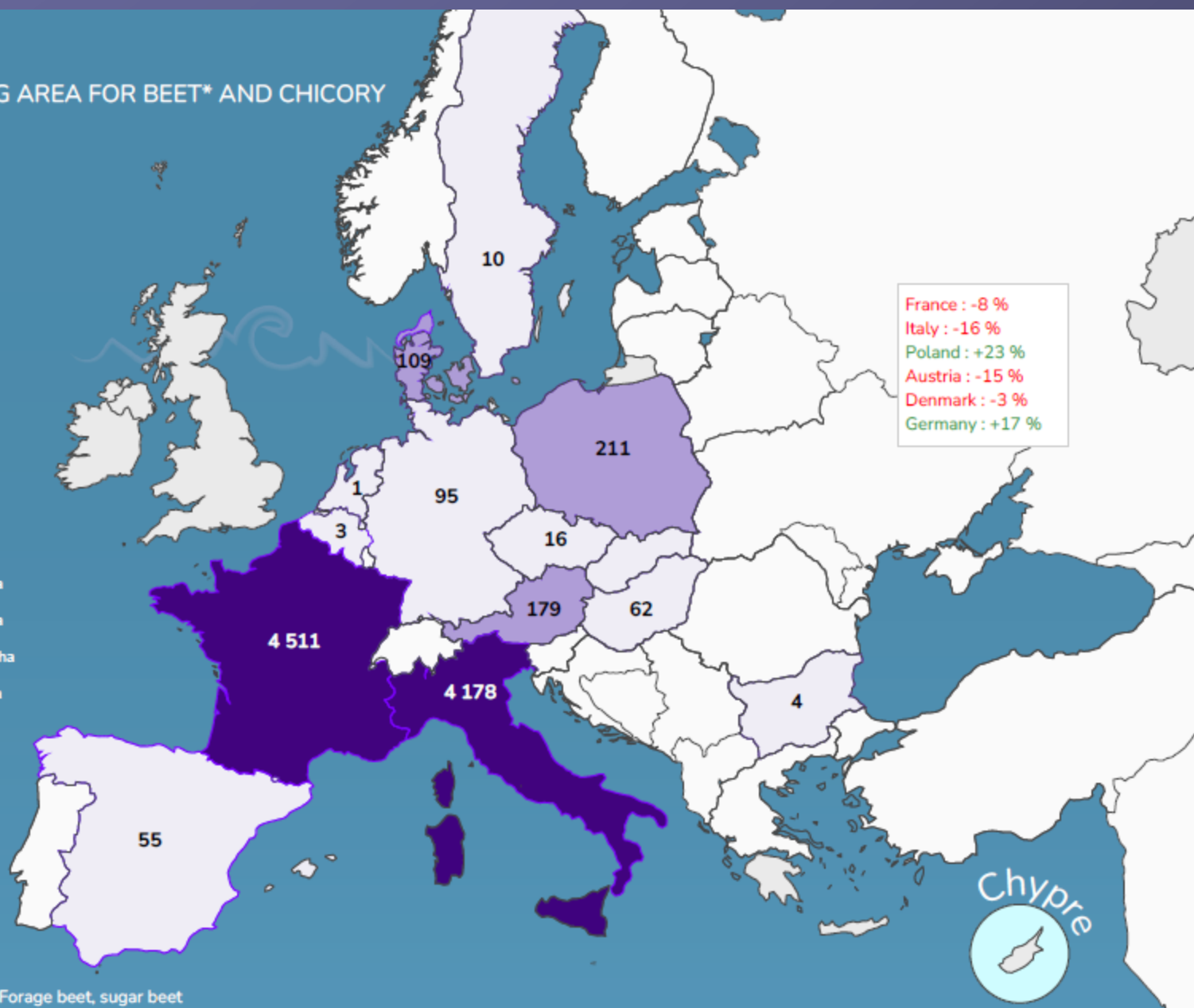


SEED GROWING AREA FOR BEET* AND CHICORY HARVEST 2023

TOTAL EU :
9 434 ha
-11 %



France : -8 %
Italy : -16 %
Poland : +23 %
Austria : -15 %
Denmark : -3 %
Germany : +17 %



POSTĘP BIOLOGICZNY W PRODUKCJI ROŚLINNEJ

Tworzenie
postępu

Transmisja postępu
(przekazywanie do produkcji)

Wykorzystanie postępu

HODOWLA ROŚLIN

NASIENNICTWO

PRODUKCJA ROŚLINNA

PRZEMYSŁ ROLNY

Hodowla twórcza
i zachowawcza

Reprodukcja
odmian



Obrót i handel
materiałem
siewnym

Odnawianie
materiału siewnego
na polach
produkcyjnych

Przetwarzanie i
uszlachetnianie
surowców
roślinnych

Oceny

Ocena wstępna

Ocena i rejestracja
odmian



Ocena i
kwalifikacja:

Nieobligatoryjne oceny własne,
współpracujących organizacji i
konsumentów

- polowa plantacji nasiennych,

COBORU

- PIORIN

Prawodawstwo nasienne

Ustawa z 26 czerwca 2003r. o nasiennictwie

Dz. U. z 2003r. Nr 137, poz. 1299

Ustawa z 9 listopada 2012r.

(Dz. U. z 2012 r. poz. 1512)

- Przepisy ogólne
- Rejestracja odmian
- Wytwarzanie i ocena materiału siewnego
- Obrót i kontrola materiału siewnego



Materiał siewny

Materiał siewny - oznacza rośliny lub ich części przeznaczone do siewu, sadzenia, szczepienia, okulizacji lub innego sposobu rozmnażania roślin, spełniające wymagania w zakresie wytwarzania i jakości dla danej kategorii i stanowi materiał siewny roślin rolniczych obejmujący nasiona roślin rolniczych odmian gatunków objętych przepisami dotyczącymi wytwarzania i jakości, a w przypadku ziemniaka - bulwy, zwane "sadzeniakami ziemniaka" (art. 3 ust. 1 pkt 8 lit. a ustawy z 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie).



CEL NASIENNICTWA

rozmnażanie materiałów hodowlanych i
doprowadzanie do praktyki rolniczej
kwalifikowanego materiału siewnego o
cechach właściwych dla danej odmiany
oraz wymaganiach jakościowych
określonych normami.

System urzędowej kwalifikacji i oceny materiału siewnego

celem jego jest sprawdzenie wymagań
obowiązujących w produkcji, przerobie i
obrocie materiałem siewnym.

Do podstawowych zadań statutowych COBORU należy:

- Prowadzenie Rejestru Odmian (RO)
- Prowadzenie Księgi Wyłącznego Prawa do Odmiany (KO)
- Sporządzanie urzędowych opisów odmian wpisanych do RO i KO
- Testowanie i ocena odrębności, wyrównania i trwałości (OWT)
- Prowadzenie prac badawczo-doświadczalnych nad wartością gospodarczą odmian (WGO) dla ważnych gospodarczo roślin
- Tworzenie metodyk do badania OWT i WGO

- Tworzenie systemu **Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO)** dla odmian wpisanych do RO
- Publikowanie wyników oraz urzędowych informacji o odmianach
- Kontrola tożsamości i czystości odmianowej zlecanej przez Główny Inspektorat Inspekcji Nasiennej
- Współpraca z krajowymi i zagranicznymi jednostkami zajmującymi się odmianoznawstwem i nasiennictwem

PIORIN - zadania w zakresie nasiennictwa

- Ocena polowa, laboratoryjna i cech zewnętrznych materiału siewnego
- Kontrola tożsamości materiału siewnego
- Kontrola przestrzegania zasad i obowiązujących wymagań w zakresie wytwarzania, oceny, przechowywania i obrotu materiałem siewnym
- Wydawanie akredytacji w zakresie pobrania próbek i oceny materiału siewnego oraz kontrola warunków ich przechowywania

- Wydawanie urzędowych etykiet i plomb oraz nadzór nad jednostkami upoważnionymi do wypełniania etykiet
- Kontrola materiału siewnego wwożonego z państw trzecich oraz ustalenie stopni kwalifikacji tego materiału
- Prowadzenie rejestrów umów i przedsiębiorców prowadzących obrót materiałem siewnym (również ekologicznym) tym reprodukowanym w naszym kraju i w krajach państw trzecich czyli krajów nie będące członkiem UE

PIN

- Izba działa na podstawie ustawy z dnia 30 maja 1989r. Siedzibą izby jest Poznań.
- zrzesza przedsiębiorstwa hodowlane i nasienne działające na terenie Polski, czyli przedsiębiorstwa zarejestrowane w naszym kraju i działające wg. prawa polskiego niezależnie od przynależności narodowej.
- Zadaniem tej organizacji jest wprowadzenie polskiej hodowli roślin i nasiennictwa na struktury nasiennictwa światowego oraz uporządkowanie krajowego rynku nasiennego.

Agencja Nasienna - Agnas

- 2003 roku 7 polskich spółek hodowli roślin rolniczych założyło Agencję Nasienną Sp. z o.o. W 2010 roku dołączyło 6 spółek hodowli ziemniaka.

Obecnie reprezentuje ona ponad 33 hodowców polskich i zagranicznych w tym 9 spółek hodowli ziemniaka.



Science For A
Better Life



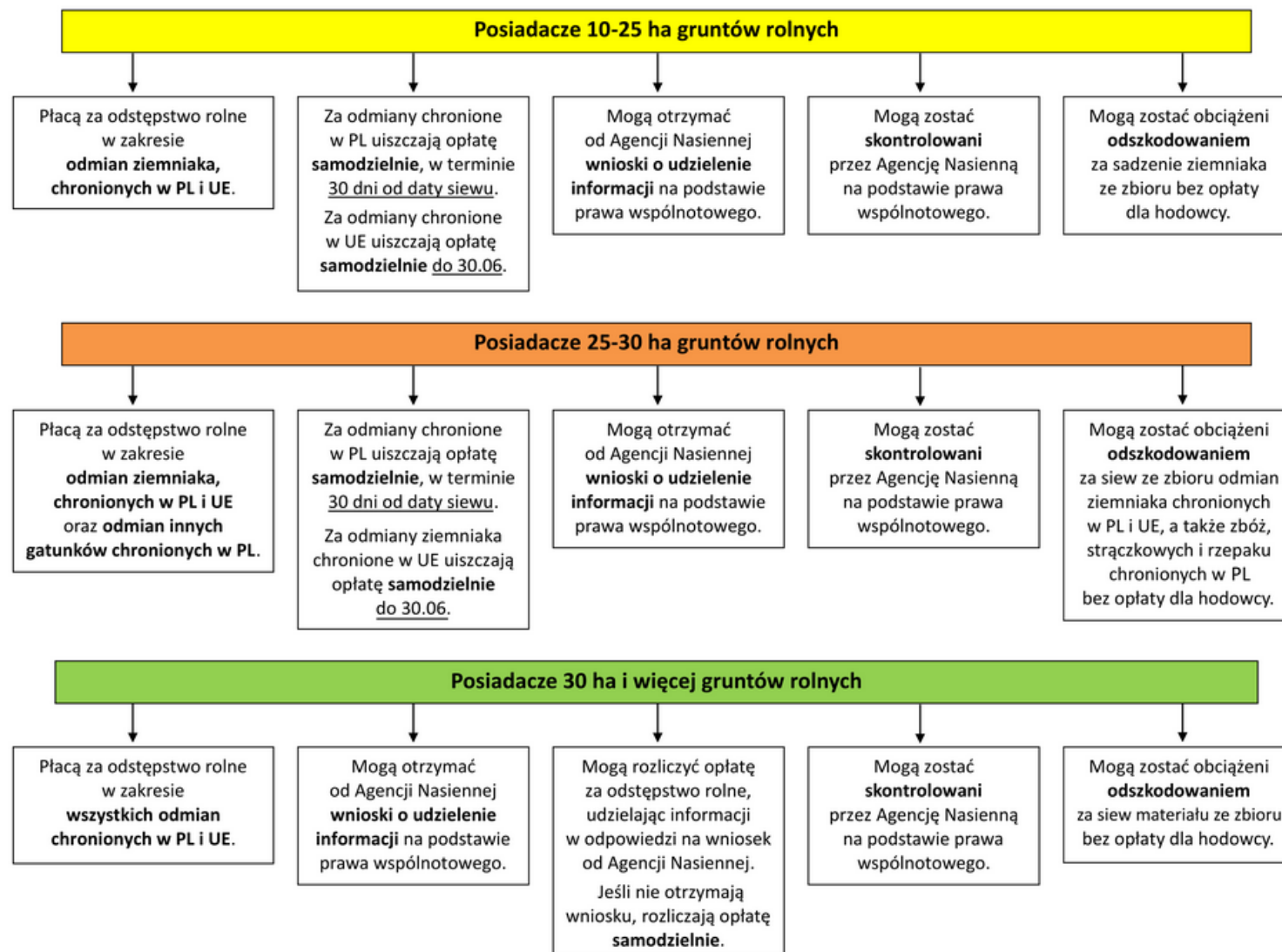
Innowacja
dla Waszego
rozwoju



Sejet Planteforædling



OCHRONA WYŁĄCZNEGO PRAWA A POSIADANA POWIERZCHNIA GRUNTÓW ROLNYCH



Wymiana materiału siewnego



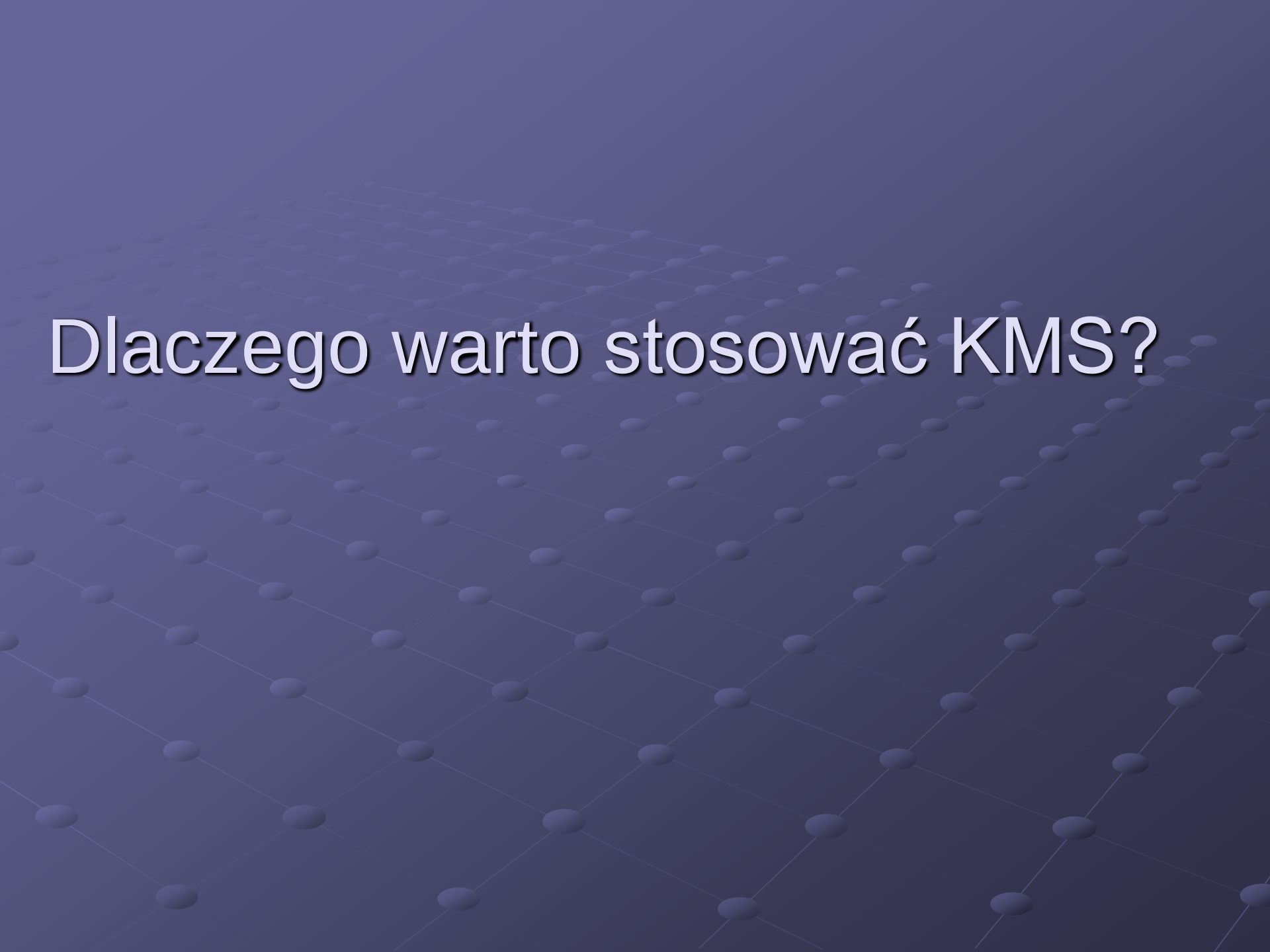
Dopłaty

- Po zakończeniu terminu składania wniosków, do dnia 30 września Rada Ministrów w drodze rozporządzenia określi wysokość stawek.
- Decyzje będą wydawane w terminie 60 dni od wejścia w życie przepisów ww. rozporządzenia RM.
- Dopłatą mogą być objęte jedynie mieszanki zbożowe i pastewne, w skład których wchodzi nasiona posiadające kategorię elitarny lub kwalifikowany.

Łączna kwota pomocy de minimis w rolnictwie przyznana przez np. ARR, ARiMR, ANR oraz inne organy i instytucje, producentowi rolnemu w okresie 3 lat podatkowych (tj. w roku, w którym został złożony wniosek oraz w ciągu dwóch poprzedzających go lat podatkowych) nie może przekroczyć w 2024r - 300 000 euro (1 mln 300 tys. zł)

Ekoschematy obszarowe

VII. Materiał siewny kategorii elitarny i materiał siewny kategorii kwalifikowany – nowy ekoschemat od 2025 r.



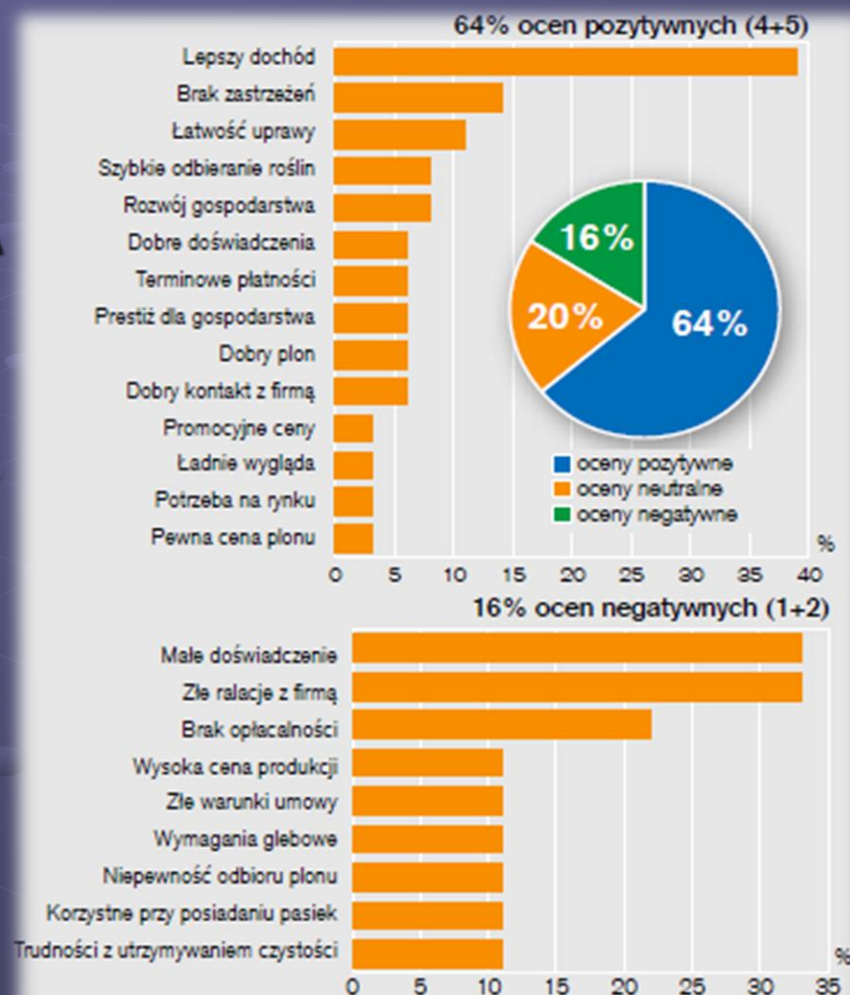
Dlaczego warto stosować KMS?

Produkcja nasienna w opinii praktyków



Źródło: raport ilościowy przygotowany dla
Top Farms Agro, Kynetec, Kwiecień 2023

STOSUNEK DO PROWADZENIA PRODUKCJI NASIENNEJ



Źródło: raport ilościowy przygotowany dla Top Farms Agro, Kynetec, Kwiecień 2023

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Prowadzący:

**prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz,
prof. UPP dr hab. Agnieszka Faligowska,
dr hab. Karolina Ratajczak,
dr Grażyna Szymańska**

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Agronomii

mail: katarzyna.panasiewicz@up.poznan.pl



**Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego**



**Rzeczpospolita
Polska**

**Dofinansowane przez
Unię Europejską**

