

# Przyszłość osadów

Klara Ramm

Commission européenne  
Europese Commissie

Woda-Ścieki-Osady  
Warszawa, grudzień 2017r.

25  
lat

Izba Gospodarcza  
WODOCIĄGI POLSKIE



EurEau

\*Dyrektywa w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych 91/271/EWG

Dyrektywa w sprawie wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie 86/278/EWG

\*Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE

CEN/TR 13097:2010

\*Rozporządzenie Nawozowe  
w ramach Gospodarki o obiegu zamkniętym



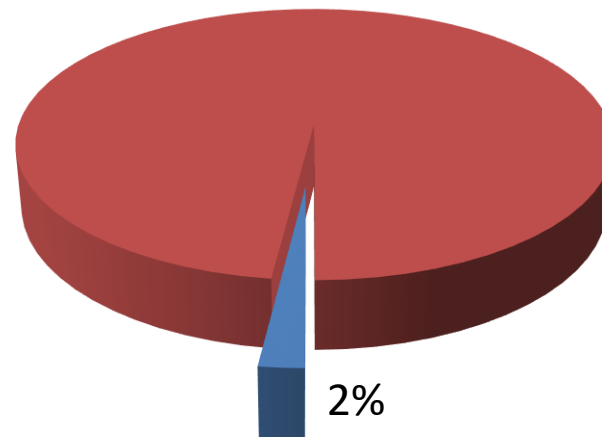
Ustawa Prawo wodne

Ustawa o odpadach

Ustawa o zzw i zoś.

Ustawa o ochronie środowiska

Rozp. MŚ w sprawie komunalnych osadów ściekowych



- Odpad niebezpieczny
- Biomasa
- Źródło substratów

# osad

- W 2020r. w EU27 powstanie 13 mln ton s.m.
- Najczęstsze zagospodarowanie: do gleby, składowanie, termiczna utylizacja.
- Osad jako nawóz: około 50% frakcji stałej to materia organiczna.
- Ale: metale ciężkie, patogeny, zanieczyszczenia organiczne.



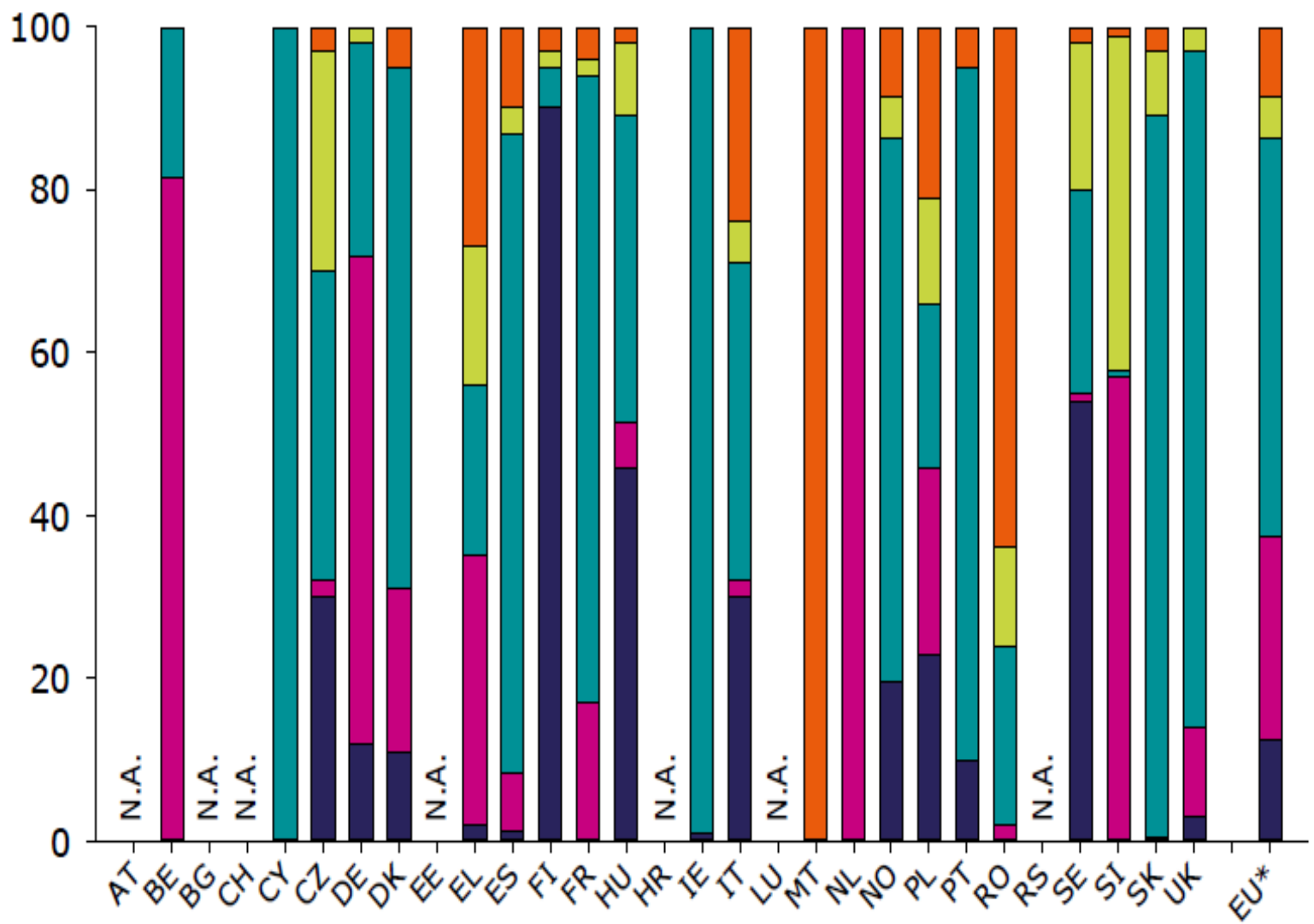


# Ewaluacja UWWTD:

- Skuteczność
- Spójność
- Wydajność
- Istotność
- Wartość dla UE



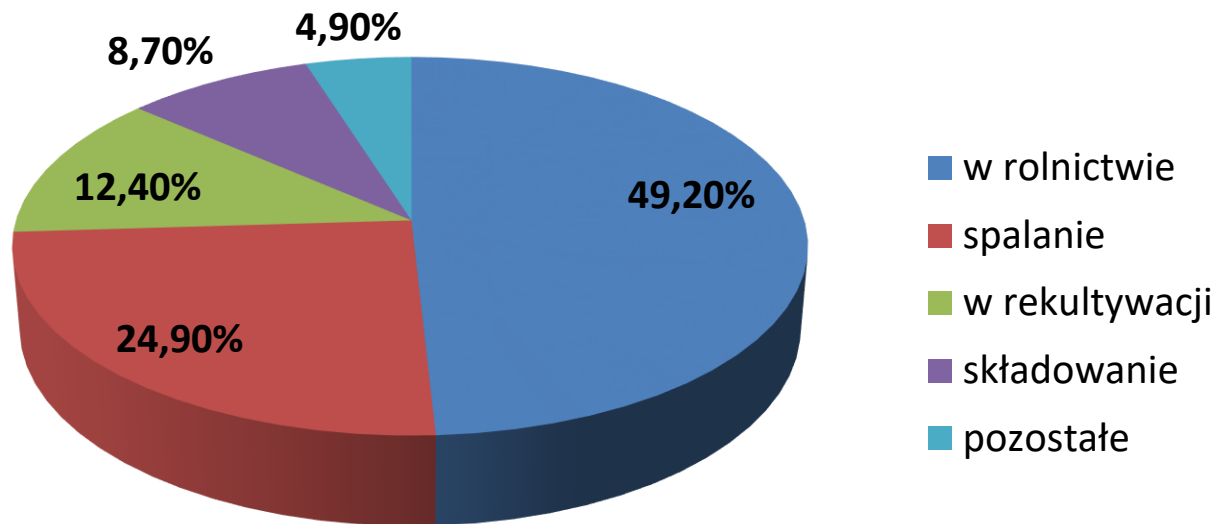
Zagospodarowanie osadów w wybranych krajach Europy, na podstawie danych EurEau.

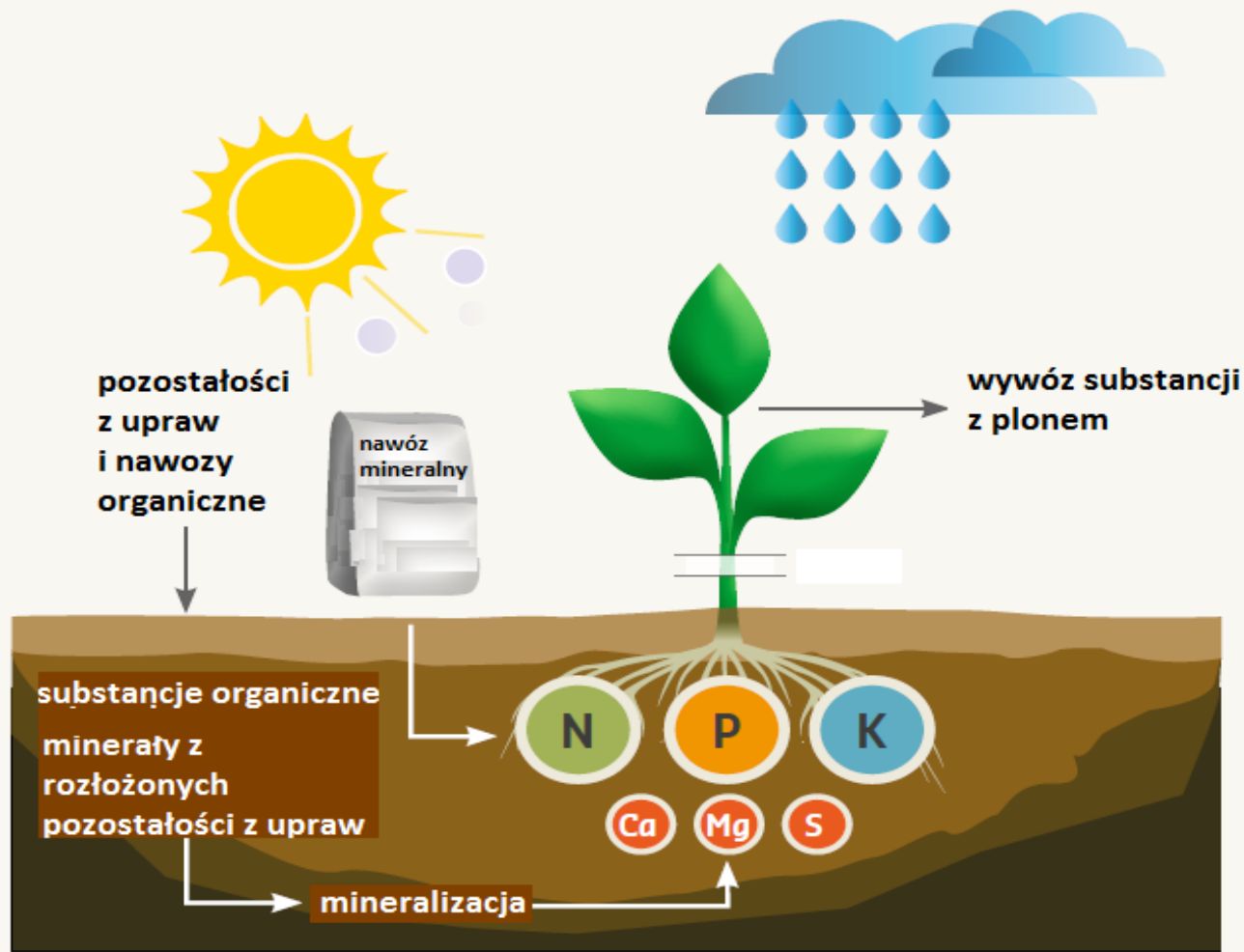


- rolnictwo
- rekultywacja
- pozostałe
- spalanie
- składowanie



# Wykorzystanie osadów



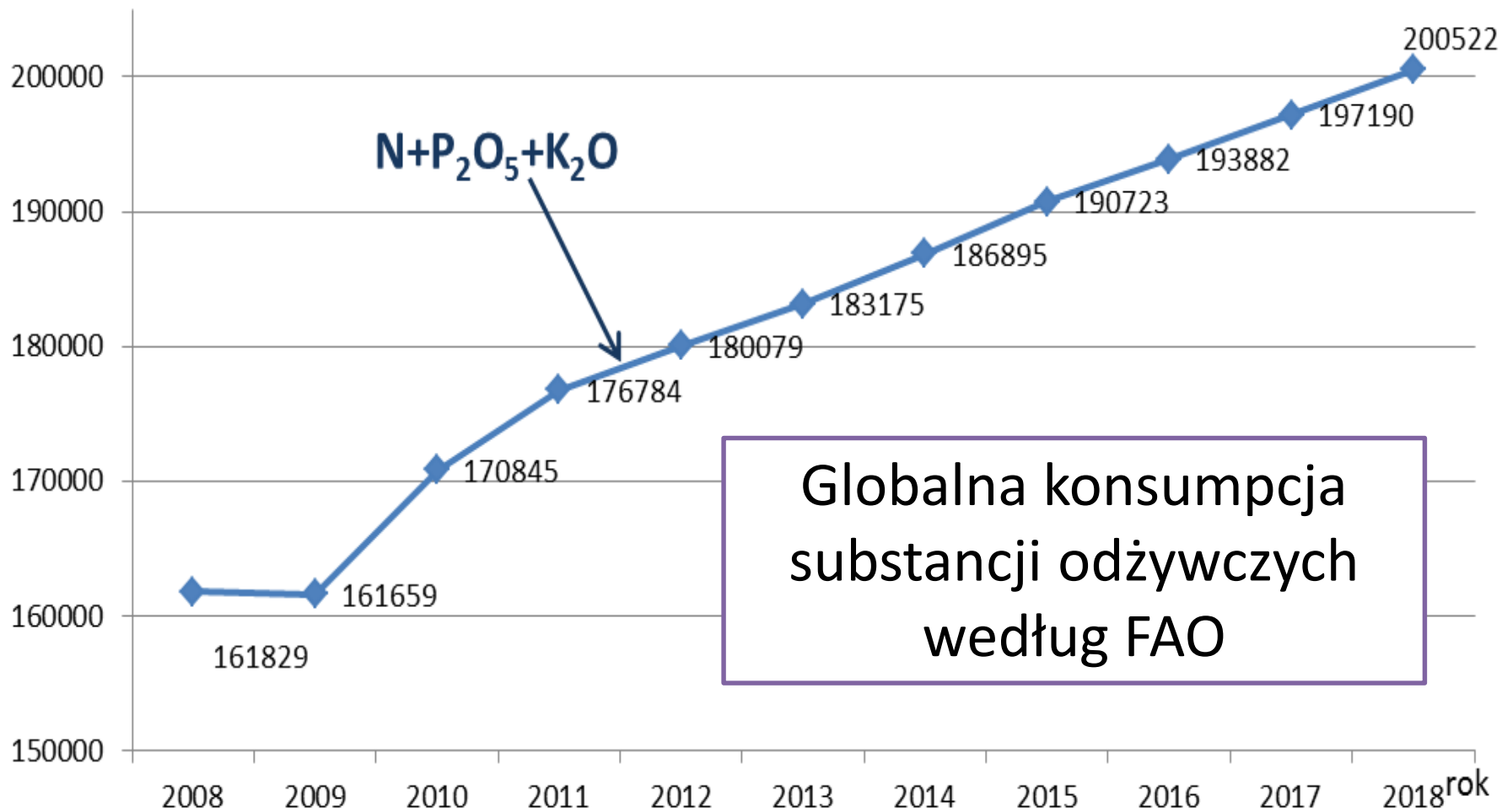


FAO: zapotrzebowanie na nawozy rośnie ok. 1,8%/r.  
 zapotrzebowanie na:

azot 1,4%, fosforany 2,2%, potas 2,6%



tys.ton





# Rozporządzenie Nawozowe

**kategorie materiałów wsadowych – Component Material Categories:**

**CMC 1: surowe substancje i mieszaniny;**

**CMC 2: nieprzetworzone lub przetworzone mechanicznie części i ekstrakty roślin;**

**CMC 3: kompost;**

**CMC 4: produkt pofermentacyjny roślin uprawnych;**

**CMC 5: produkt pofermentacyjny inny niż z roślin uprawnych;**

**CMC 6: produkty uboczne przemysłu spożywczego;**

**CMC 7: mikroorganizmy;**

**CMC 8: dodatki w agronomii;**

**CMC 9: składniki odżywcze polimerowe;**

**CMC 10: składniki odżywcze inne niż polimery;**

**CMC 11: niektóre półprodukty odzwierzęce.**

**- osad ściekowy - nie  
+ struvit, odzyskany fosfor - tak**



# Rozporządzenie nawozowe

Kadm  odzysk fosforu

## Niemcy – odzysk fosforu

- od 2029 r. >100 000 t/m
- od 2032 r. > 50 000 t/m
- do 2023 r.: plany dojścia do celu
- Ph > 20g/kg s.m. – odzysk 50%
- ze ścieków albo z popiołów
- 25% importu może być zastąpione odzyskanym fosforem



Wspólne Centrum Badawcze  
Komisji Europejskiej (JRC) -  
zespół STRUBIAS - struwit w  
rolnictwie

Platforma Zrównoważonego  
Wykorzystania Fosforu  
(European Sustainable  
Phosphorous Platform)





# Przyszłość osadów

Klara Ramm

Commission européenne  
Europese Commissie

Woda-Ścieki-Osady  
Warszawa, grudzień 2017r.

25  
lat

Izba Gospodarcza  
WODOCIĄGI POLSKIE



EurEau