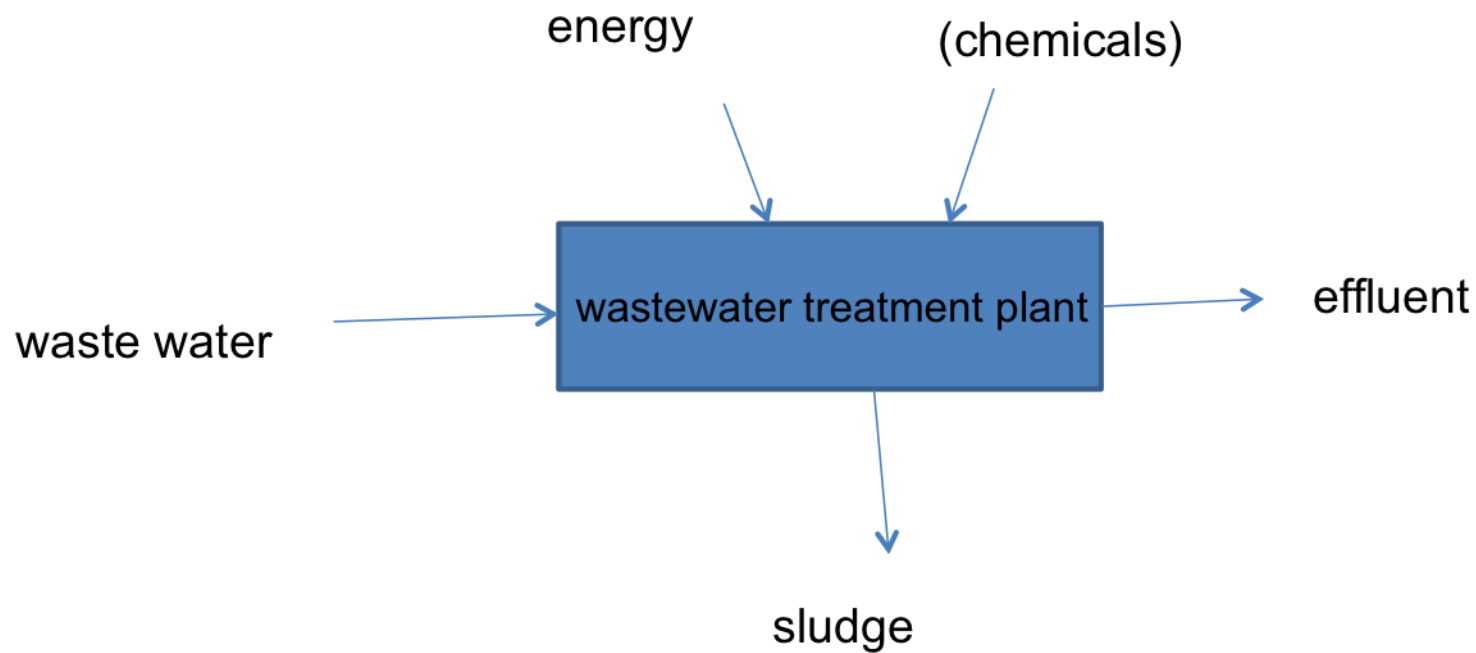


# WATER LEAP

**Statia de tratare ape  
uzate privita ca resursa  
pentru producere  
energie, materii prime si  
re-utilizare**

# Viziunea stiuta despre statia de tratare ape uzate



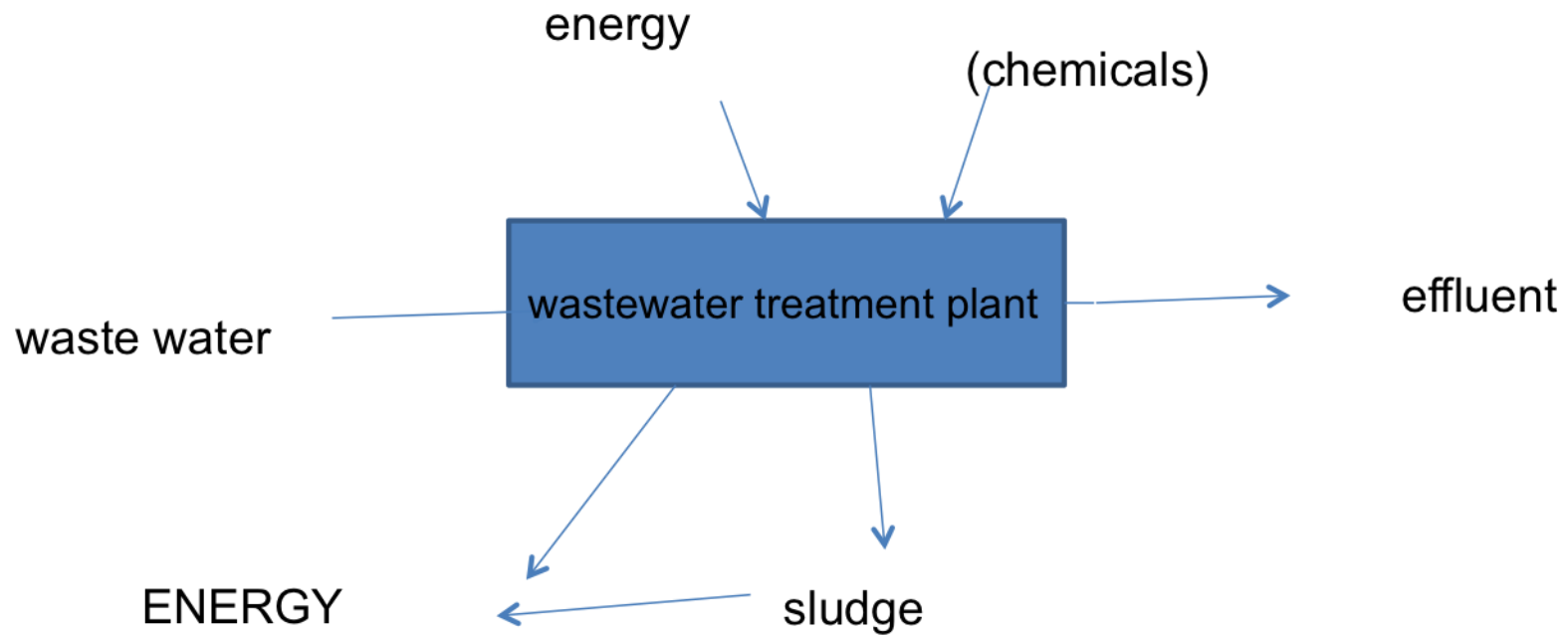
## Caracteristicile viziunii actuale a unei statii de tratare ape uzate

- Apa uzata e un deșeu
- Colectare → tratare → evacuaire
- A fi in standardele impuse efluentilor
- Implica micșorarea costurilor in proces si cere mereu consum de energie
- Namolul este un deșeu
- Procesul de tratare ape uzate este singura activitate

## Dezvoltari moderne ale tratarii apelor uzate

- Apa uzata este o sursa de materii de valorificat in viitor
- Se urmareste miscorarea costurilor si marirea profitului
- Un nou business: economia circulara micsoreaza pretul tratarii apelor uzate. Schimbare de paradigma
- Cerere a finantatorilor proiectelor
- Cooperare; Parteneriate public-private

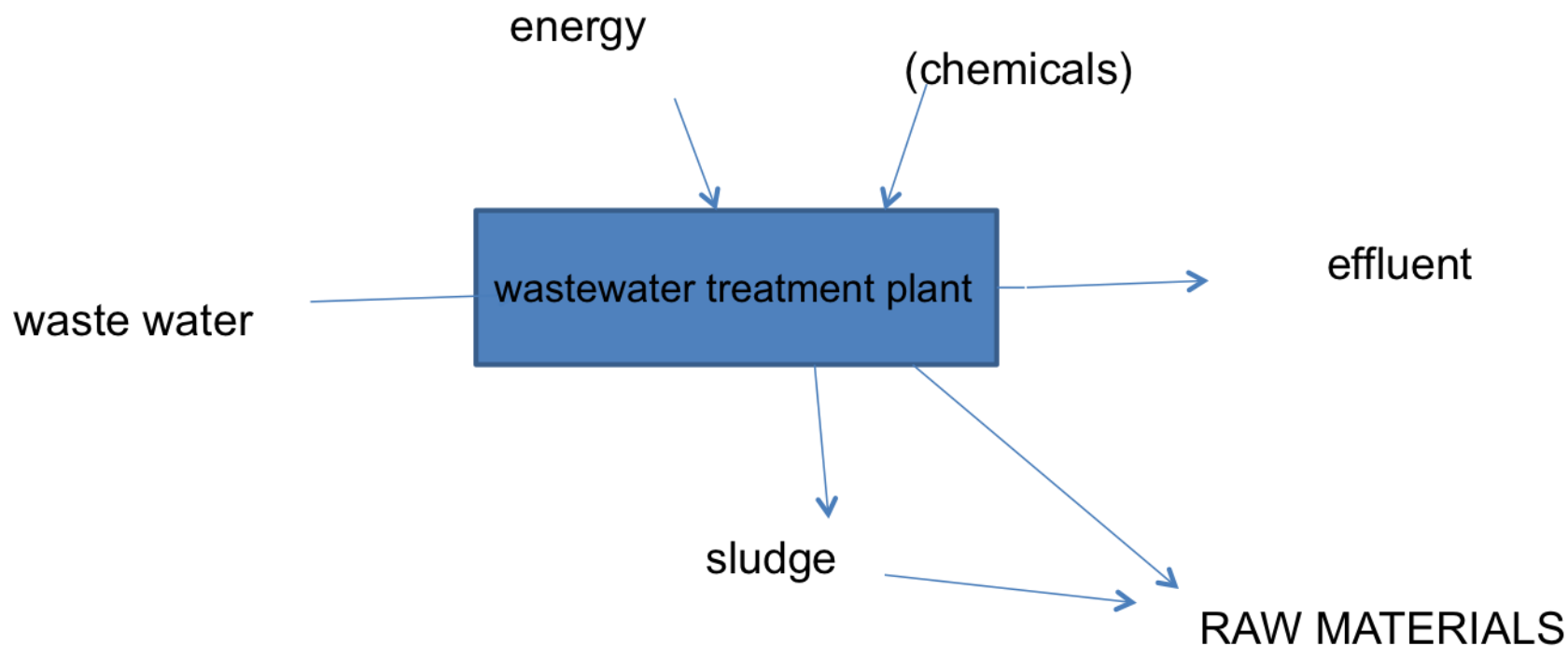
# Tratarea apelor uzate ca resursa pentru producerea de ENERGIE



# Tratarea apelor uzate ca resursa pentru producerea de ENERGIE

- Carbon/COD/BOD → metan → electricitate
- Tratarea anaerobica a apei uzate si namolul
- Fezabilitatea:
  - **Apa uzata concentrata din procese industriale/ consum municipal**
  - **Marimea: > 50.000 p.e.**
- Dezvoltarea
  - **Folosire caldura in exces**
  - **Biogas pentru industrie**
  - **Deseuri Agro si industriale in digestor**
  - **Digestie imbunatatita: thermophilica; hidroliza termala**
  - **Technologiile micsoreaza cererea de energie; combinatia cu producerea de energie duce catre statii de tratare ape uzate neutre energetic(fara consum de energie)**

# Tratarea apelor uzate ca resursa de MATERII PRIME



# Tratarea apelor uzate ca resursa de **MATERII PRIME**

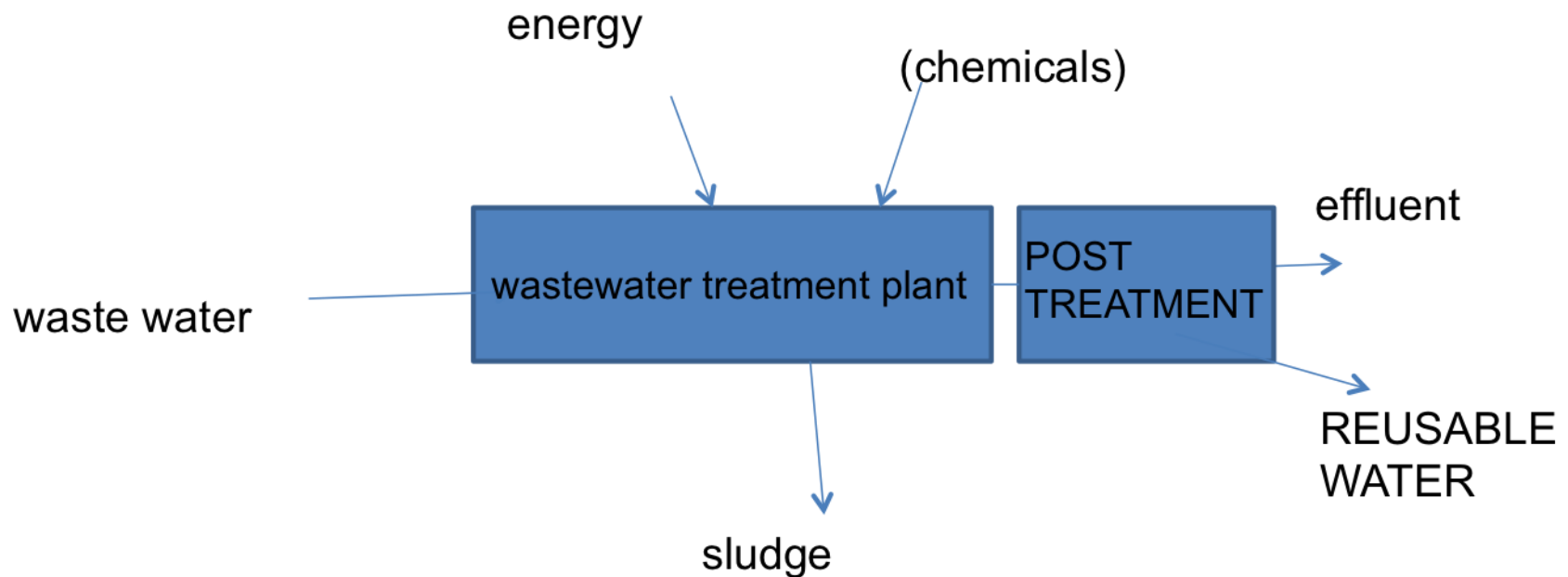
- Fosforul ca fosfat de amoniu-magneziu. ( $\text{NH}_4\text{MgPO}_4$ )
  - **Fertilizate incheata (EU regulament)**
  - **Business case: tratament cu cost scazut +profit din vanzari**
  - **Parteneriat Public-privat**
- Celuloza/ Hartia de toaleta
  - **30% reducere a incarcarii; volum mai mic; energie mai putina**
  - **Bioplastice, aditiv pentru reteta asfaltului in constructia de drumuri**
  - **In digestor; crestebiogazul/producere de energie**



# Tratare ape uzate ca resursa de **MATERII PRIME**

	Tehnologie	Lant de valoare si regulamente	Business case
fosfor	+	+/-	+/-
celuloza	+/-	-	+/-
bioplastic	+/-	+/-	-

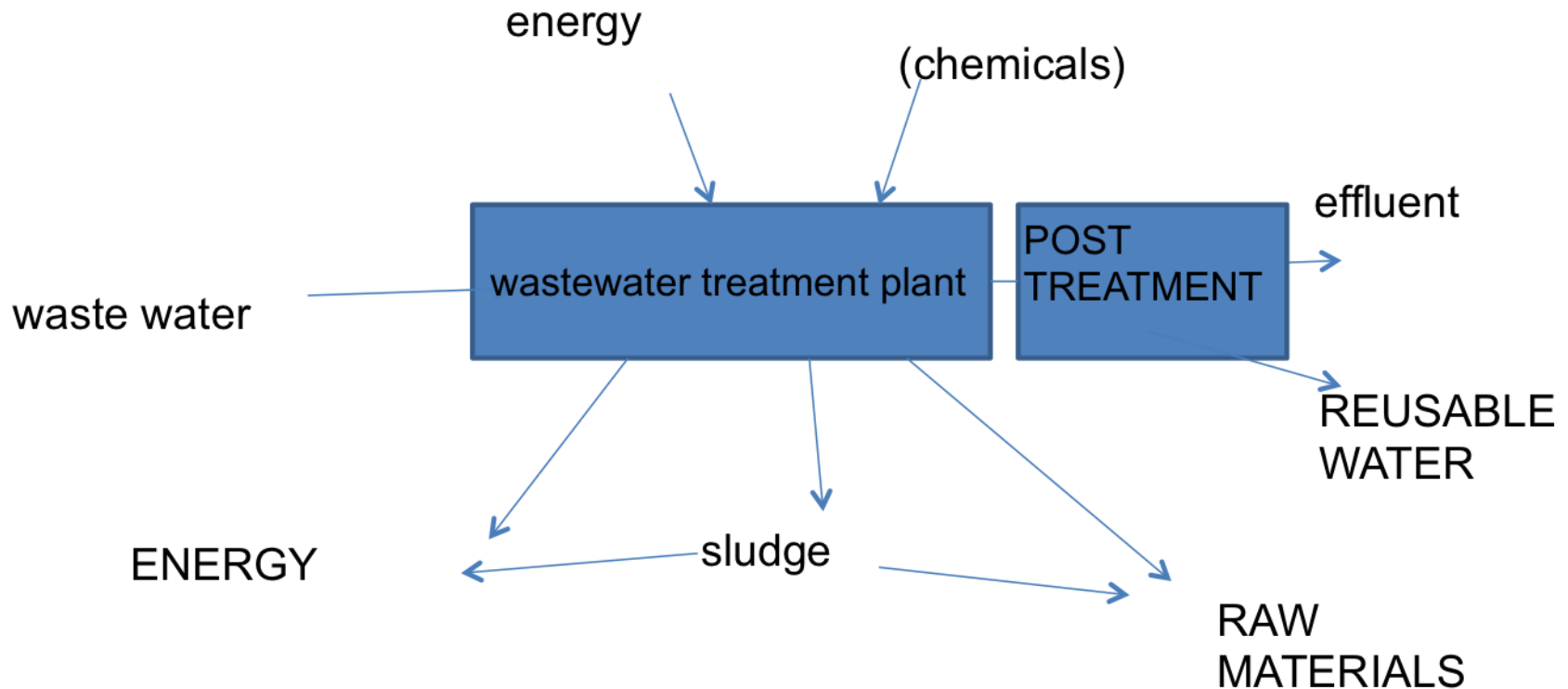
# Tratare ape uzate ca resursa de APE RE-UTILIZABILE



# Tratare ape uzate ca resursa de APE-REUTILIZABILE

- Prin tratare ape uzate se poate "produce" orice tip de ape!!
- Tehnologiile de pe piata sunt deja mature si aplicabile
- Cost variabil al apei de baut: 0,2-10 euro/m<sup>3</sup>
- Variaza in functie de caz si disponibilitate (schimbari climatice!!)
- Exista standarde diferite pe tara functie de destinatia apelor re-utilizabile.
  - **Substante chimice**
  - **Micropoluanti**
  - **Salinitate**
  - **Bacterii si virusi**

# Tratarea apelor uzate ca resursa de ENERGIE, MATERII PRIME SI APE RE- UTILIZABILE



## Exemplu-1

- Spania:
  - **Statie de tratare ape uzate cu membrana bioreactor**
  - **Maximizarea carbonului pentru producere energie**
  - **FARA INDEPARTAREA NUTRIENTILOR**
  - **Desinfectie**
  - **Atat apa uzata si nutrientii refolositi in agricultura/irigatii**
  - **Caz pentru afacere de discutat datorita indisponibilitatii apei si a pretului**

## Exemplu-2

- Situatie inainte:
  - **Statie de tratare ape uzate pentru ape industriale si municipale.**
  - **Indeprtare chimica a fosforului**
  - **Consum de energie mare**
- Dupa:
  - **Statie de tratare ape uzate separata pentru ape industriale concentrate. Producere de energie; Recuperarea fosforului**
  - **Statie de tratare ape uzate mica, pentru cele industriale de concentratie scazuta.**
- **Per total costuri mai mici (investitie mai mare, costuri operationale mai mici si recuperare nutrienti)**

## SUMAR

- Incepeti sa considerati ce surse puteti avea si ce puteti dezvolta
- Treceti peste abordarea vest europeana; ACUM e momentul.
- Tehnologiile sunt mature; Exista posibilitati de organizare; cazuri de afaceri
- Tratarea apelor uzate e un proces suplimentar, nu mai este principal.
- Finantistii cer/vor cere aceasta abordare!
- Aduceti-va aminte sa combinati cu abordarea modulara.

## Intrebari si raspunsuri



For contact details, visit:  
[www.waterleap.eu](http://www.waterleap.eu)

This project has received co-funding from KEP AUSTRIA programme under the Central Europe Initiative Grant Agreement No . 1206.AF.067-15