



Granit Management AA SRL

Temaco Impex SRL

AQUADEMICA

# Reducerea cantitatii de namol in exces la SEAU Timisoara

**Autori**

**Ing. Georgios Reizopoulos, Director Tehnic Granit Management AA SRL**

**Dr. ing. Adrian Corui, Sef Sector Statii Epurare Aquatim SA**

**YDRO**

**TEMACO**



# Statia de epurare “Stan Vidrighin” Timisoara

AQUADEMICA



A fost construita in 1911, avand o capacitate de 570 l/s.



În 2012 a fost complet modernizata si retehnologizata.



# Statia de epurare “Stan Vidrighin” Timisoara

AQUADEMICA

## Proces tehnologic

- Treapta mecanica
  - Gratare rare
  - Gratare dese
  - Deznisipare si separare grasimi
- Treapta biologica avansata cu eliminarea compusilor cu azot si fosfor
- Tratarea namolului
  - Deshidratare
  - Valorificare energetica (investitie in derulare)

## Capacitate proiectata

Debite proiectate	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h
Maxim in statie	25,3	91.080
Pompare apa pluviala	21,0	75.600
Pompare apa prima ploaie	1,3	4.680
Maxim tratare biologica	3,0	10.800
Media tratare biologica	2,4	8.640



# Schema procesului tehnologic





## **YDRO PROCESS - METODĂ ECOLOGICĂ DE REDUCERE A NĂMOLULUI BIOLOGIC IN EXCES LA STAȚIILE DE EPURARE MUNICIPALE**



HYDROTECH ENVIRONMENTAL - grup de companii grecești specializate în protecția mediului, proiectarea, construcția și operarea stațiilor de epurare a apelor uzate industriale și municipale.

YDRO Process este rezultatul cercetării Hydrotech Environmental, care a dezvoltat o **metodă unică de reducere de până la 100% a nămolului biologic în exces**, în funcție de caracteristicile stației de epurare, menținând/îmbunătățind în același timp calitatea efluentului și reducând costurile de operare.

Ydro Process este o bio-tehnologie de tratare a apelor uzate utilizând un amestec de bacterii naturale, selecționate în funcție de tipul aplicației, creându-se o populație bacteriană nouă, în armonie cu cea existentă în stație.

Din 2012, HYDROTECH ENVIRONMENTAL a implementat sistemul Ydro Process în diferite stații de tratare a apelor uzate din Grecia și din întreaga lume.

Granit Management AA, membru al Temaco Grup Impex SRL Brașov, este distribuitor exclusiv al produselor Hydrotech Environmental pentru România, implementând cu succes metoda Ydro Process la peste 35 de stații de epurare municipale, începând cu anul 2018.



# Tehnologia Ydro Process

Reduce cantitatea de namol biologic in exces generat in statiile de epurare si in functie de conditiile locale se poate ajunge la eliminarea completa a namolului in exces.

Consta in adaptarea continuă a populației microorganismelor selectate la condițiile și parametrii locali de funcționare, fara a necesita investitii suplimentare.

Se realizeaza prin adaugarea unor bacterii, care devin dominante, iar cele existente sunt adaptate și asimilate pentru a coexista și a colabora.

Microorganismele adăugate contin bacterii facultative, bacterii aerobe, bacterii anerobe, enzime, micronutrienți si bio-amelioratori, care îmbunătățesc procesul biologic.

Degradarea moleculelor organice complexe, uleiurilor și grăsimilor în molecule simple, ceea ce conduce la producerea de acizi grași volatili, usor biodegradabili.



# Tehnologia Ydro Process

AQUADEMICA

- Este compatibila cu tehnologiile actuale de epurare cu nămol activ.
- Nu modifică conceptul general de funcționare a stațiilor de epurare.
- Nu necesită investiții suplimentare în instalații sau echipamente.
- Produsele sunt 100% naturale și 100% biodegradabile.
- Nu sunt obținute prin inginerie genetică.
- Nu conțin ingrediente de origine animală.
- Nu sunt periculoase pentru om, animale sau plante si nu necesită norme speciale de protecție.



# APLICATII ALE TEHNOLOGIEI YDRO PROCESS

AQUADEMICA

- Stații de epurare a apelor uzate municipale;
- Sistemele de canalizare ale apelor uzate municipale;
- Stații de epurare a apelor uzate industriale;
- Stații de biogaz.



# Aplicarea tehnologiei Hydro Process la SEAU Timisoara

AQUADEMICA

Din luna iunie 2022 a inceput aplicarea tehnologiei la SEAU Timisoara.

Timplul necesar pentru creerea noii colonii este de 6-8 saptamani.

## Datele prezentate:

Debitele influente;

Parametri influentului;

Parametri efluentului;

Cantitatile de namol procesate;

Namol deshidratat – substanta uscata 100%;

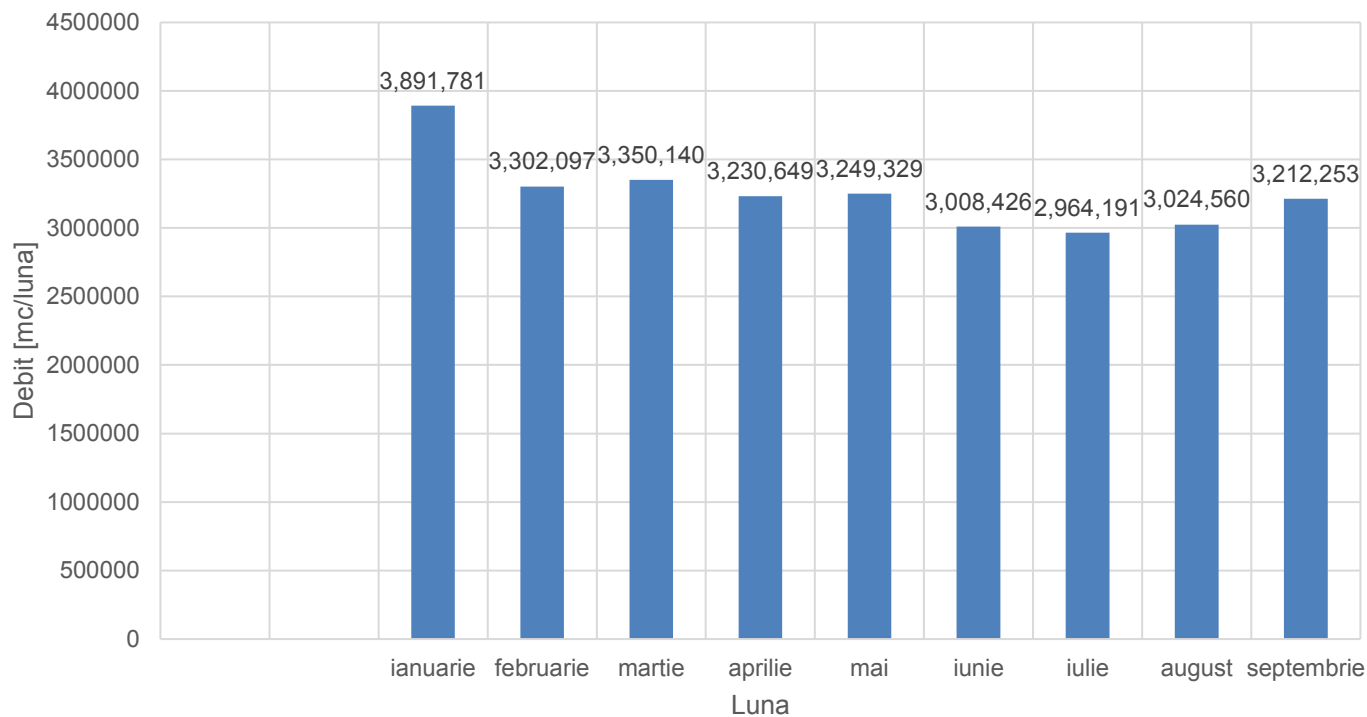
Caracteristicile namolului produs;

Consumul de aer;

Setarea concentratiei de oxigen.



# Debite influente 2022 – medii lunare (mc)

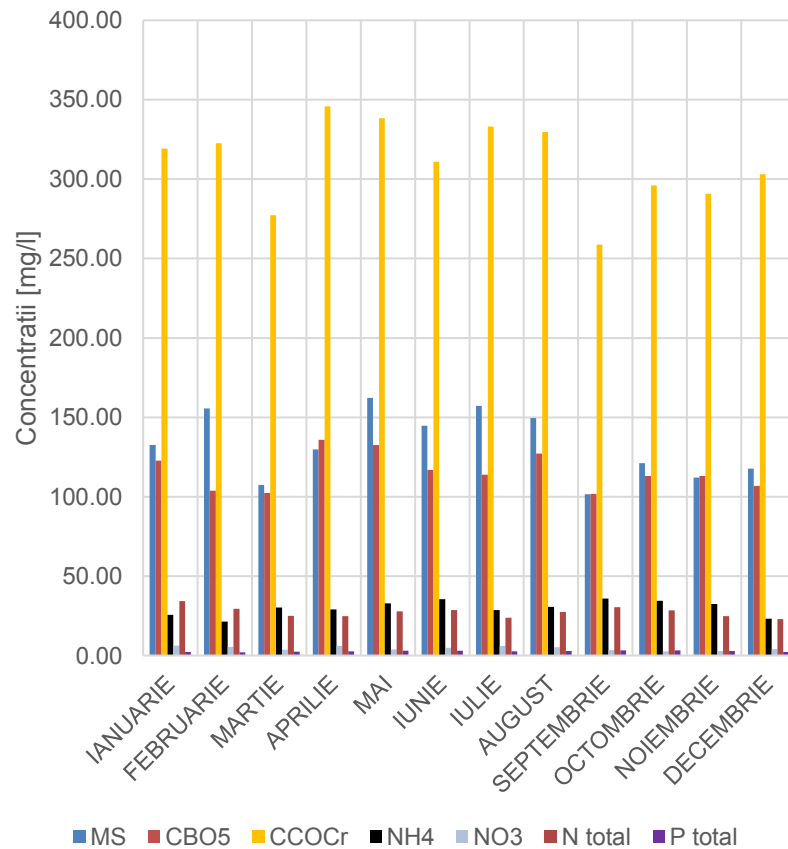




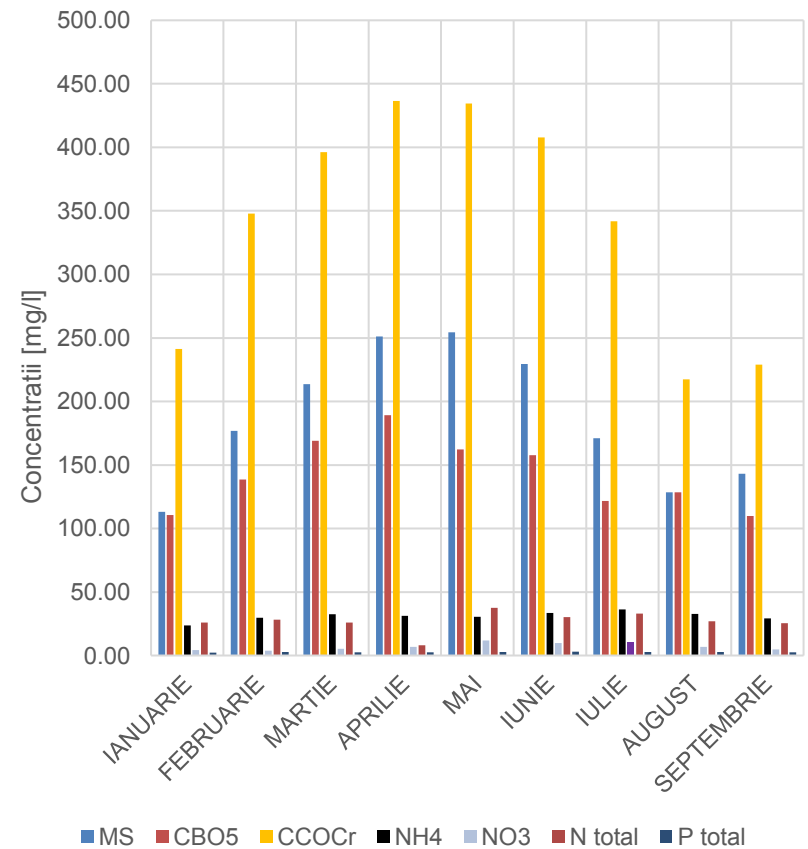
# Linia apei - Parametri influent – medii lunare

AQUADEMICA

An 2021



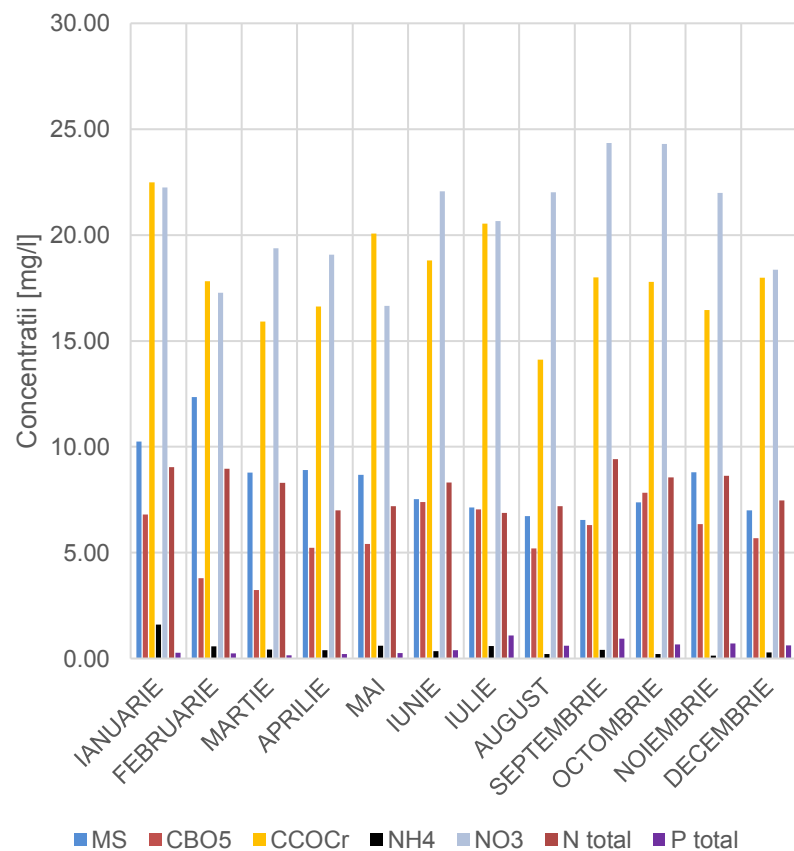
An 2022



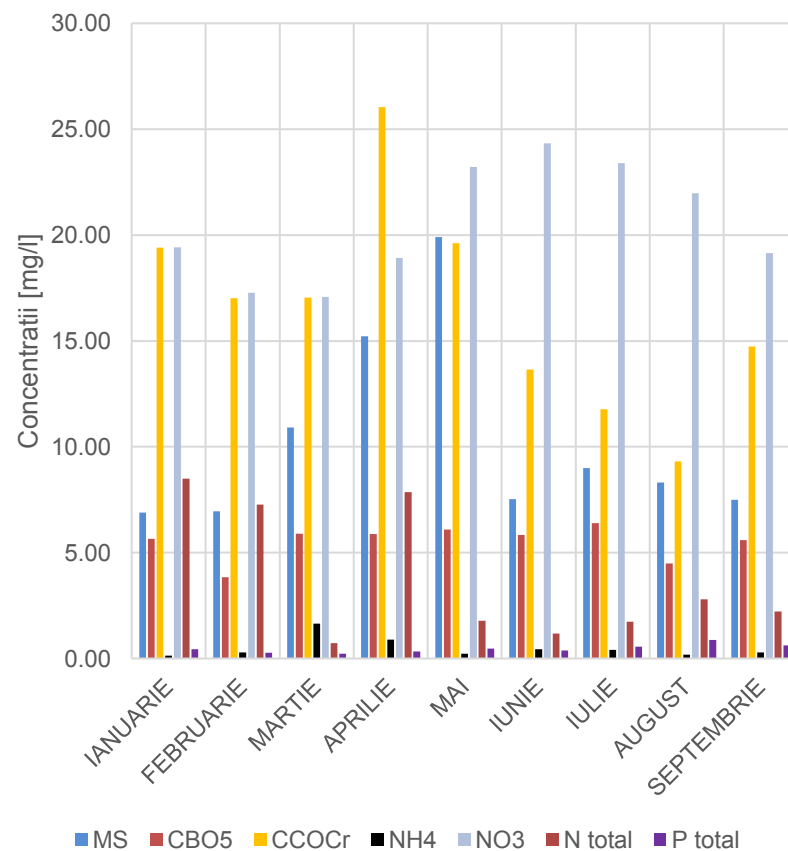


# Linia apei - Parametri efluent – medii lunare

An 2021



An 2022





# Concluzie

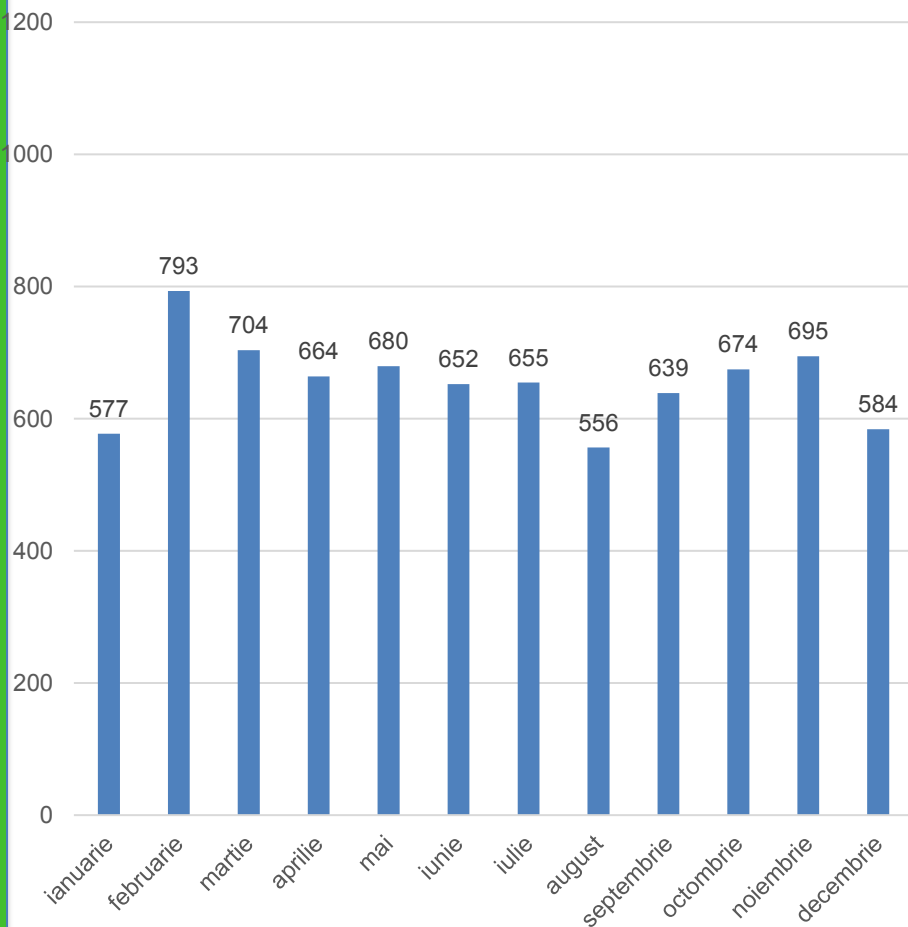
- **Calitatea efluentului nu a fost afectata in urma aplicarii tehnologiei Ydro Process.**



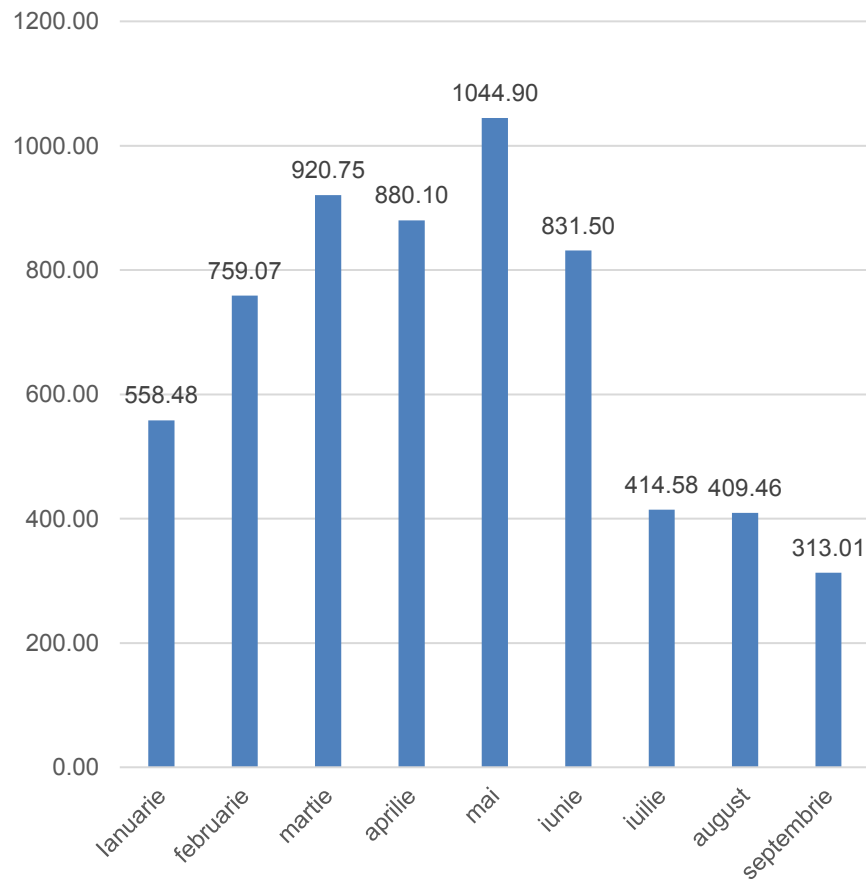
# Namol deshidratat – substanta uscata 100%



An 2021  
mc/luna



An 2022  
mc/luna

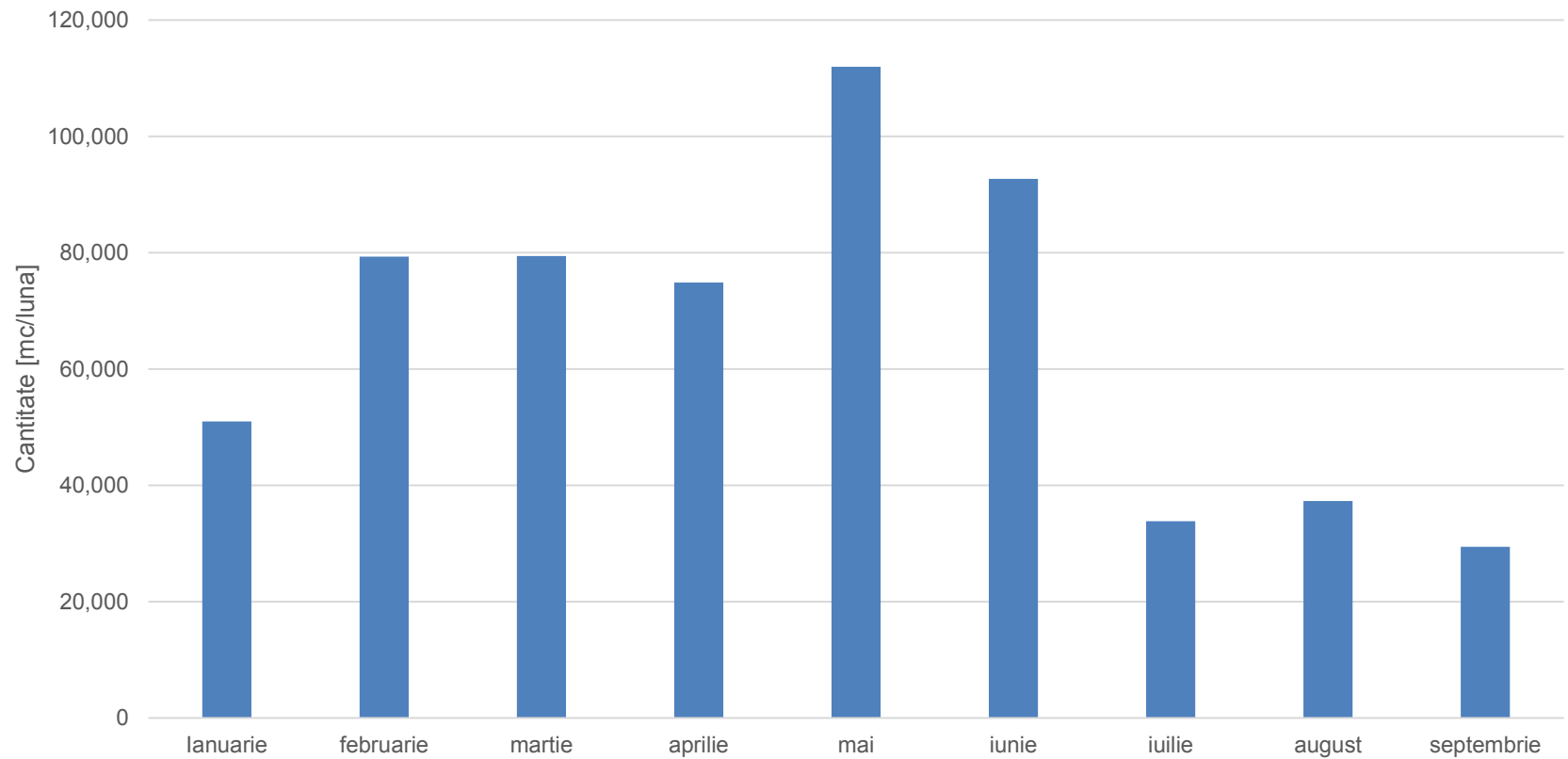




# Cantitatea de namol in exces procesat

AQUADEMICA

An 2022





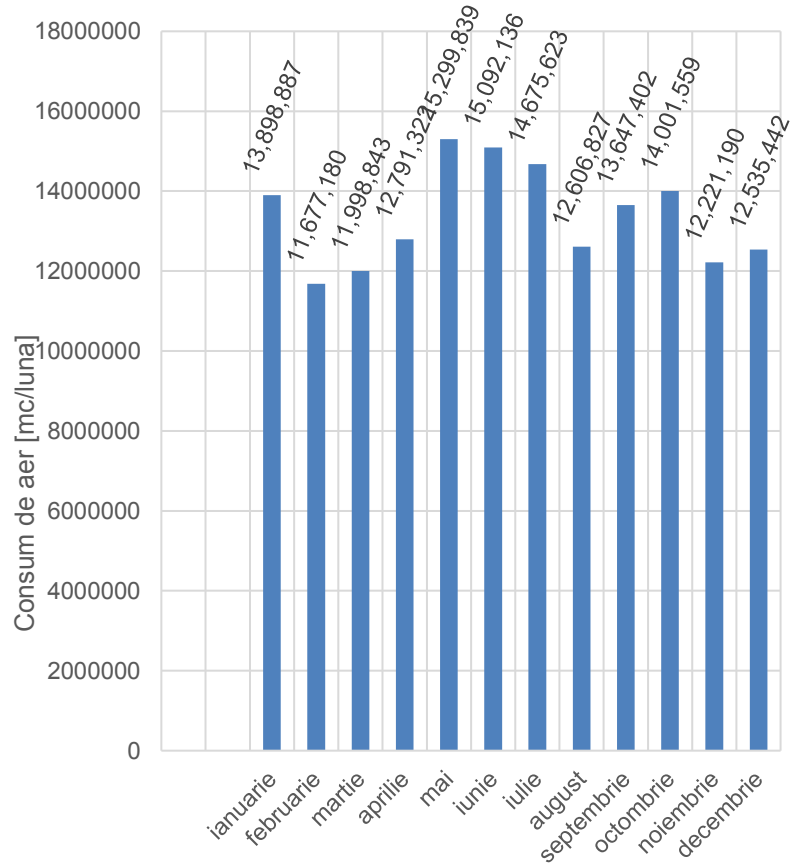
# Concluzie

- **A fost redusa cantitatea de namol procesata, cu minim 50 %.**

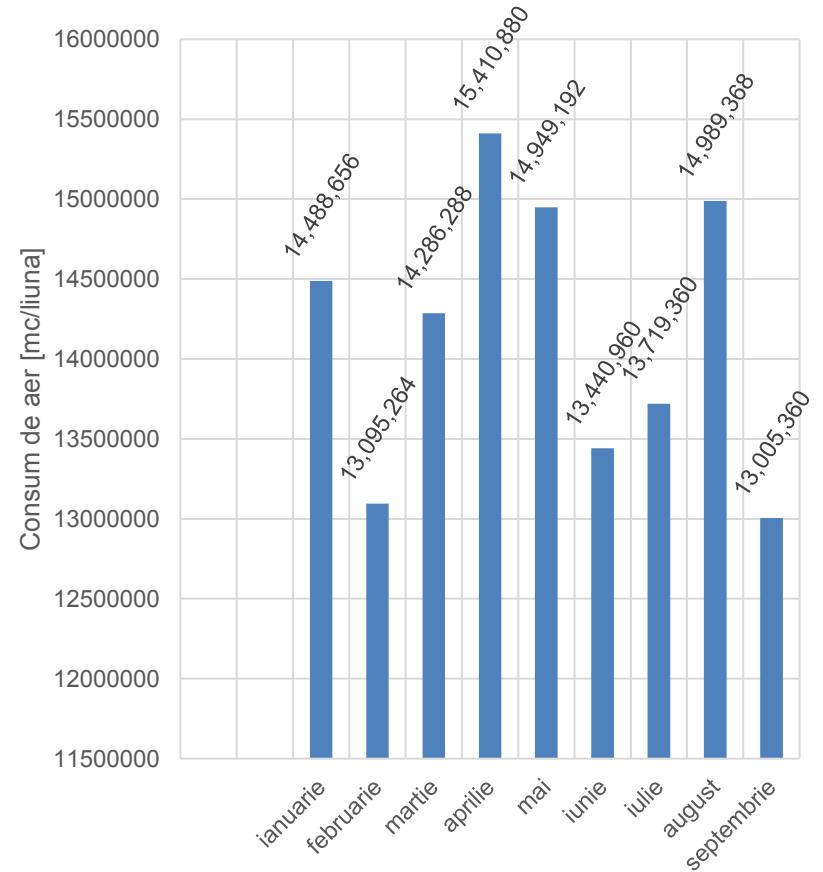


# Bazine biologice – consum aer

An 2021



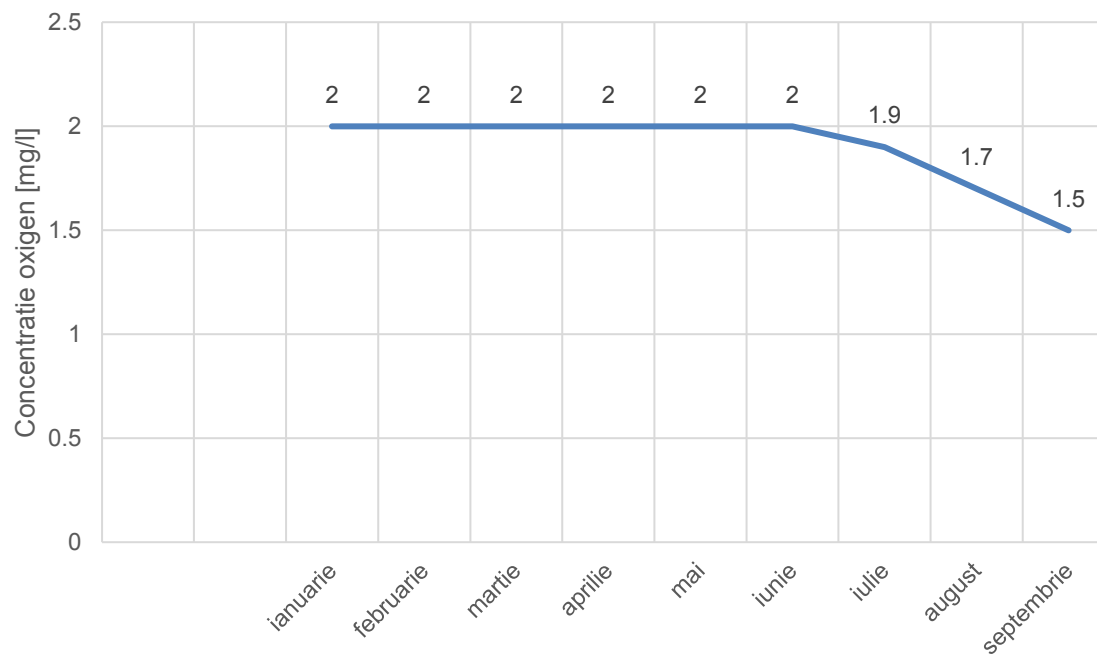
An 2022





# Concentratia de oxigen in bazinele biologice

Setare concentratiei de oxigen pentru bazinele biologice





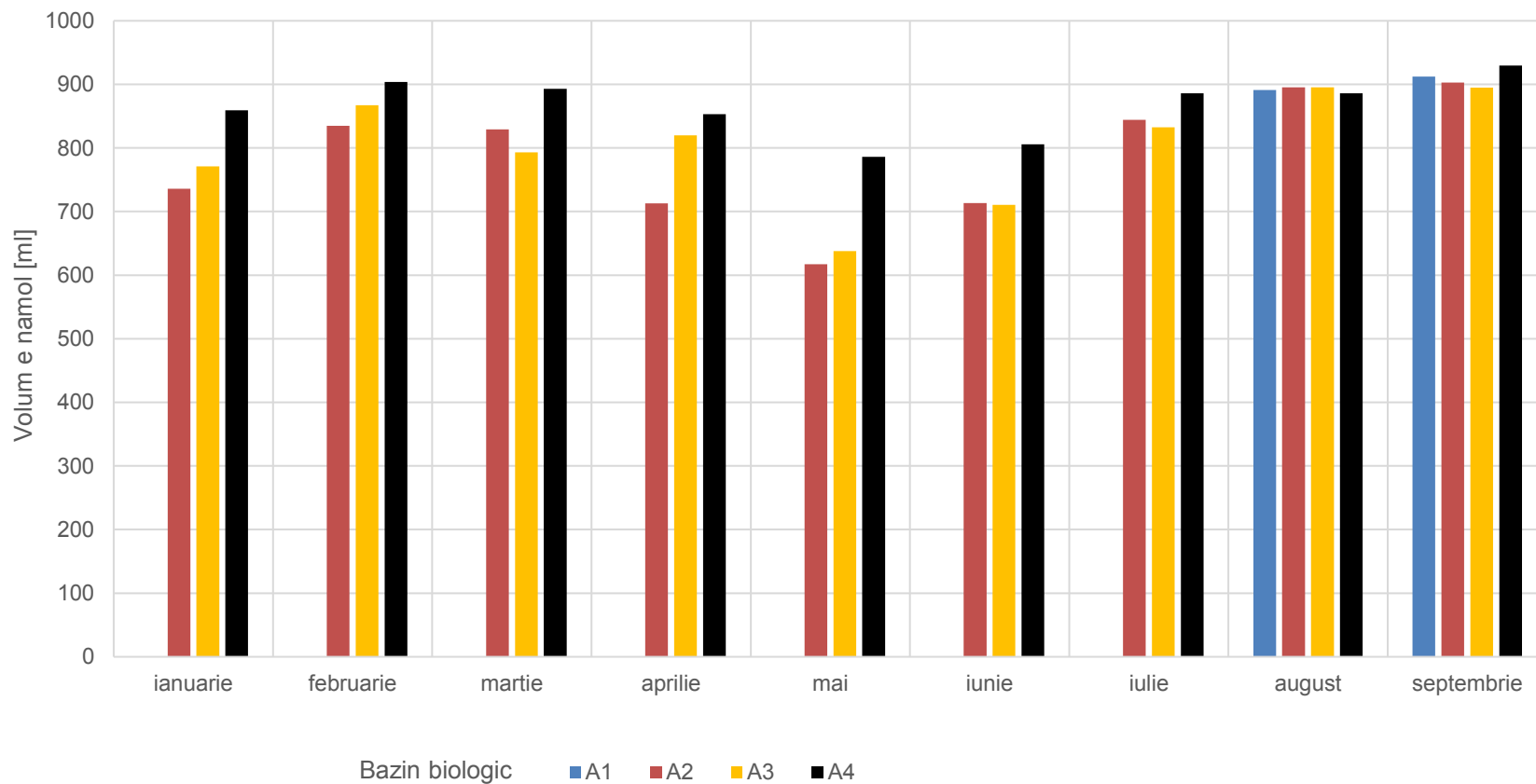
# Concluzie

- **S-a redus consumul de oxigen, datorita faptului ca tehnologia noastra necesita mai putin oxigen, datorita bacteriilor facultative anaerobe.**



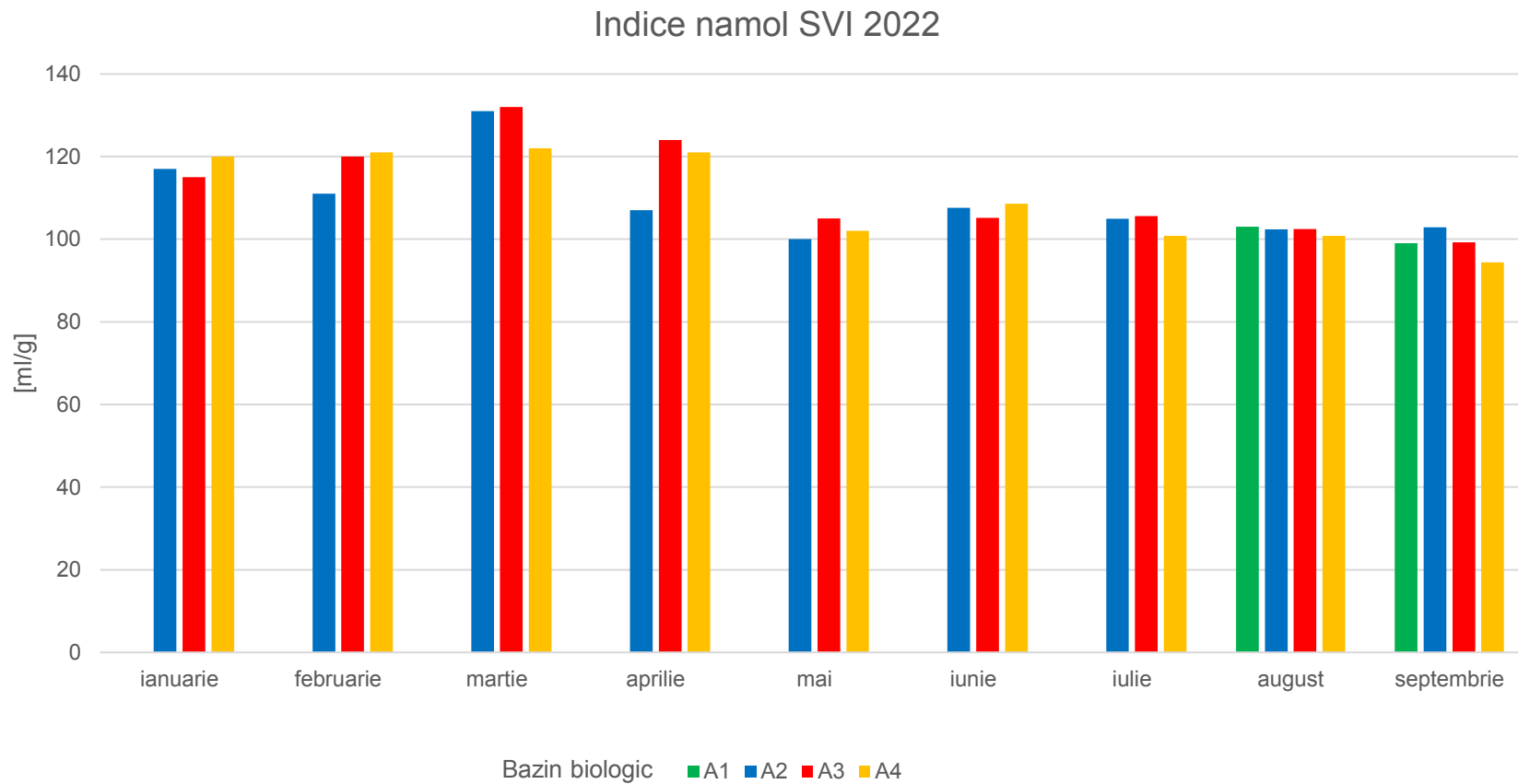
# Volum de namol sedimentat la 30 minute

An 2022





# Bazine biologice – indice SVI (Mohlman)





# Concluzii

AQUADEMICA

S-a imbunatatit calitatea namolului, IVN constant in jurul valorii de 100;

Namolului a devenit mai fin, fara a afecta caracteristicile de sedimentare in cazul debitelor obisnuite;

Namolul este mai putin vascos si nu se colmateaza;

Permite concentratii mai mari de substanta uscata in bazinele biologice (MLSS constant intre 9.000 – 10.000 mg/l), fara a necesita un supliment de oxigen si energie;

S-a constatat ca la debite de intrare mari, de peste 7500 mc/h, pe perioade mari de timp, datorita concentratiilor mai mari si a faptului ca flocoanele de namol sunt mai fine, sedimentarea devine mai dificila.



# Concluzii

- **Namolul reprezinta o problema majora pentru toti operatorii de servicii de apa si canalizare.**
- **Prelucrarea si gestionarea namolului implica costuri ridicate (energie electrica, polielectrolit, transport, taxe de depozitare etc.).**
- **Prin aplicarea tehnologiei Ydro Process costurile legate de procesarea si evacuarea namolului s-au redus prin reducerea cantitatii de namol produs.**



*Vă mulțumesc pentru atenție!*