

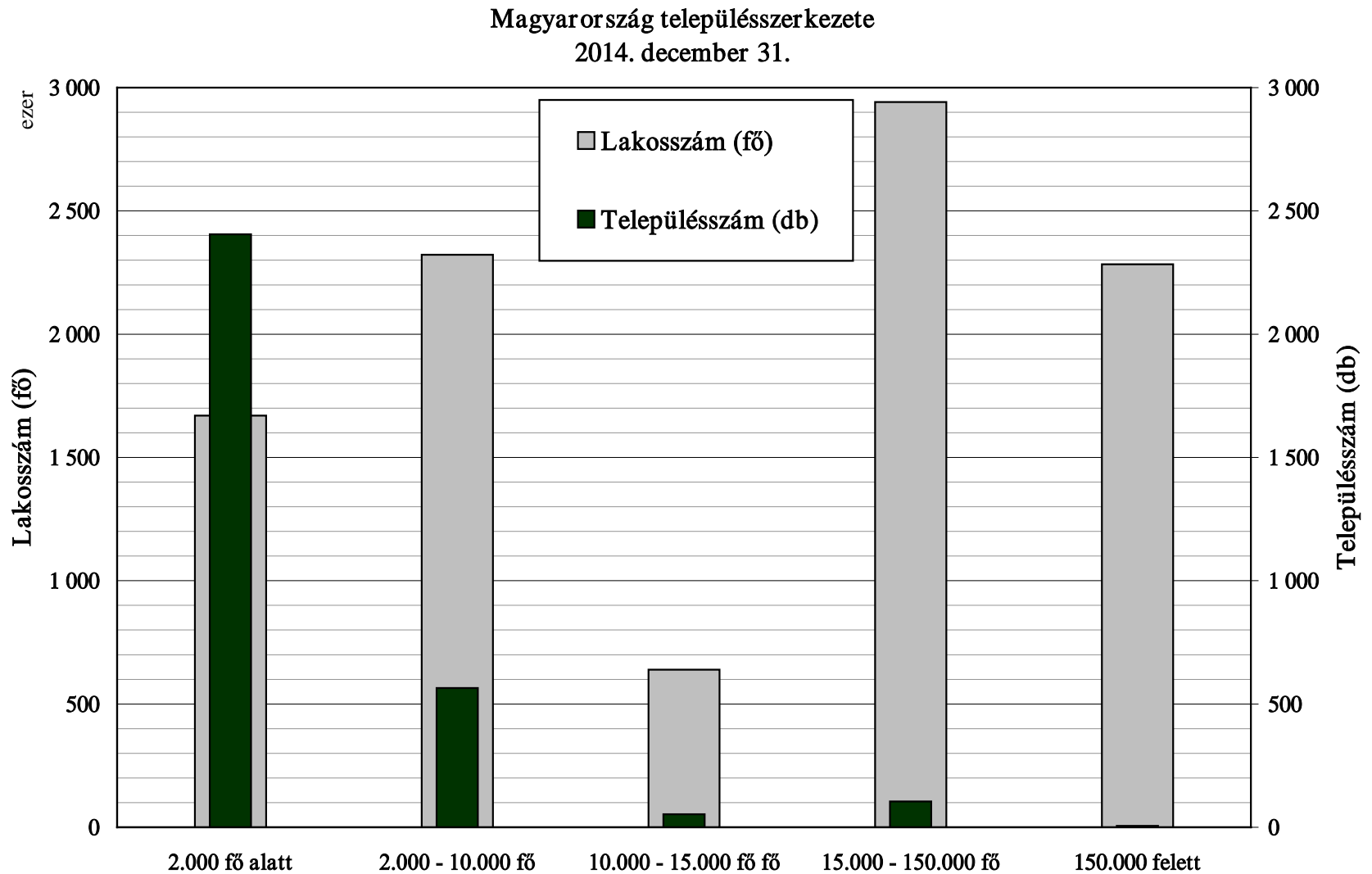
# Hatékonysági problémák a téli üzemelés során

„Mélységes mély a múltnak kútja.”

*Thomas Mann: József és testvérei, 1. Jákob története*

**Gilián Zoltán**  
üzemmérnökség vezető  
FEJÉRVÍZ Zrt.

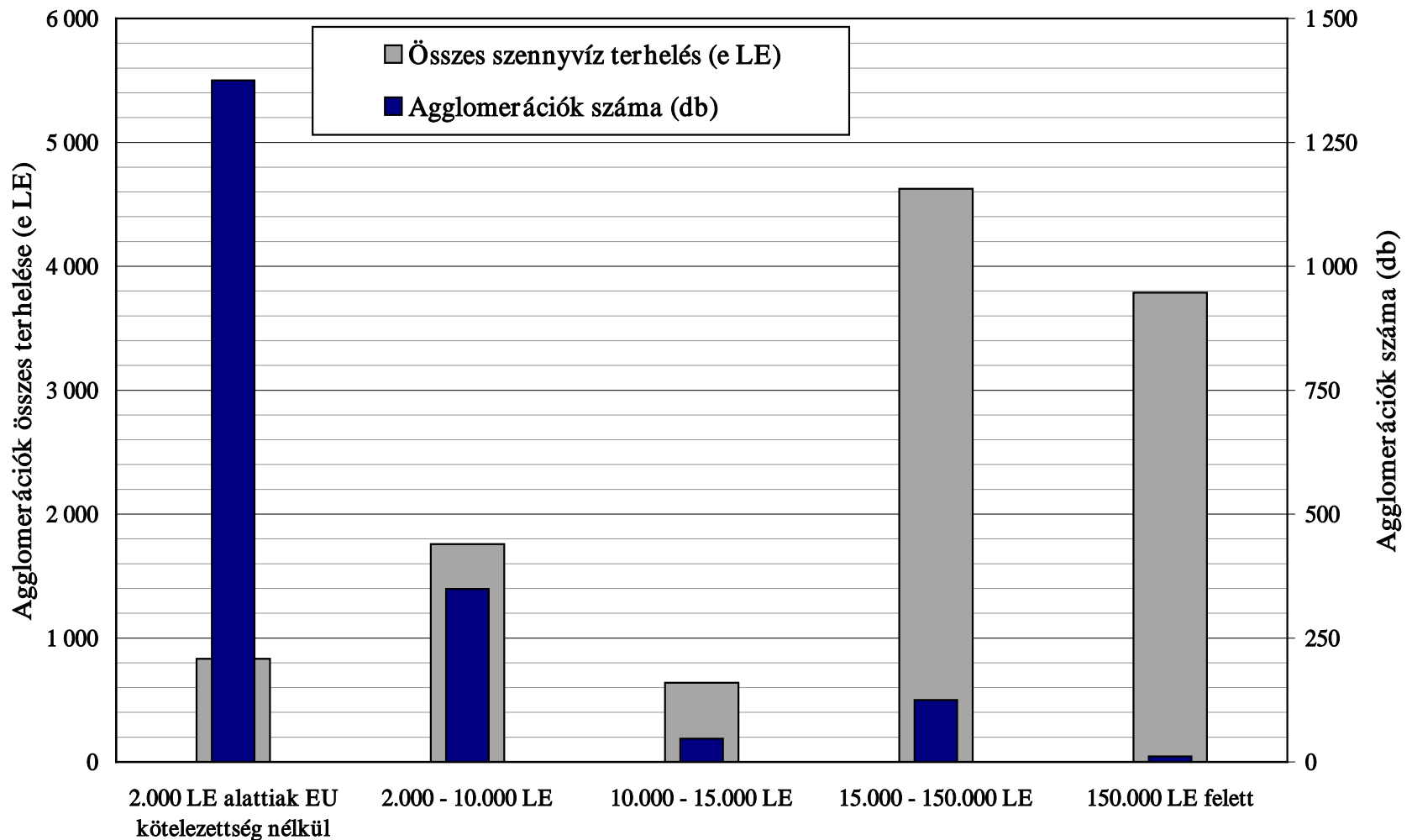
## Településszerkezet



Forrás: BM Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság

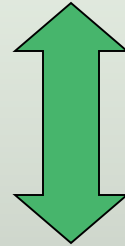
## Agglomerációk és terhelések

A szennyvízelvezetési agglomerációk száma és szennyvízterhelése  
2014. december 31.



Forrás: BM Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság

**Technikai problémák**

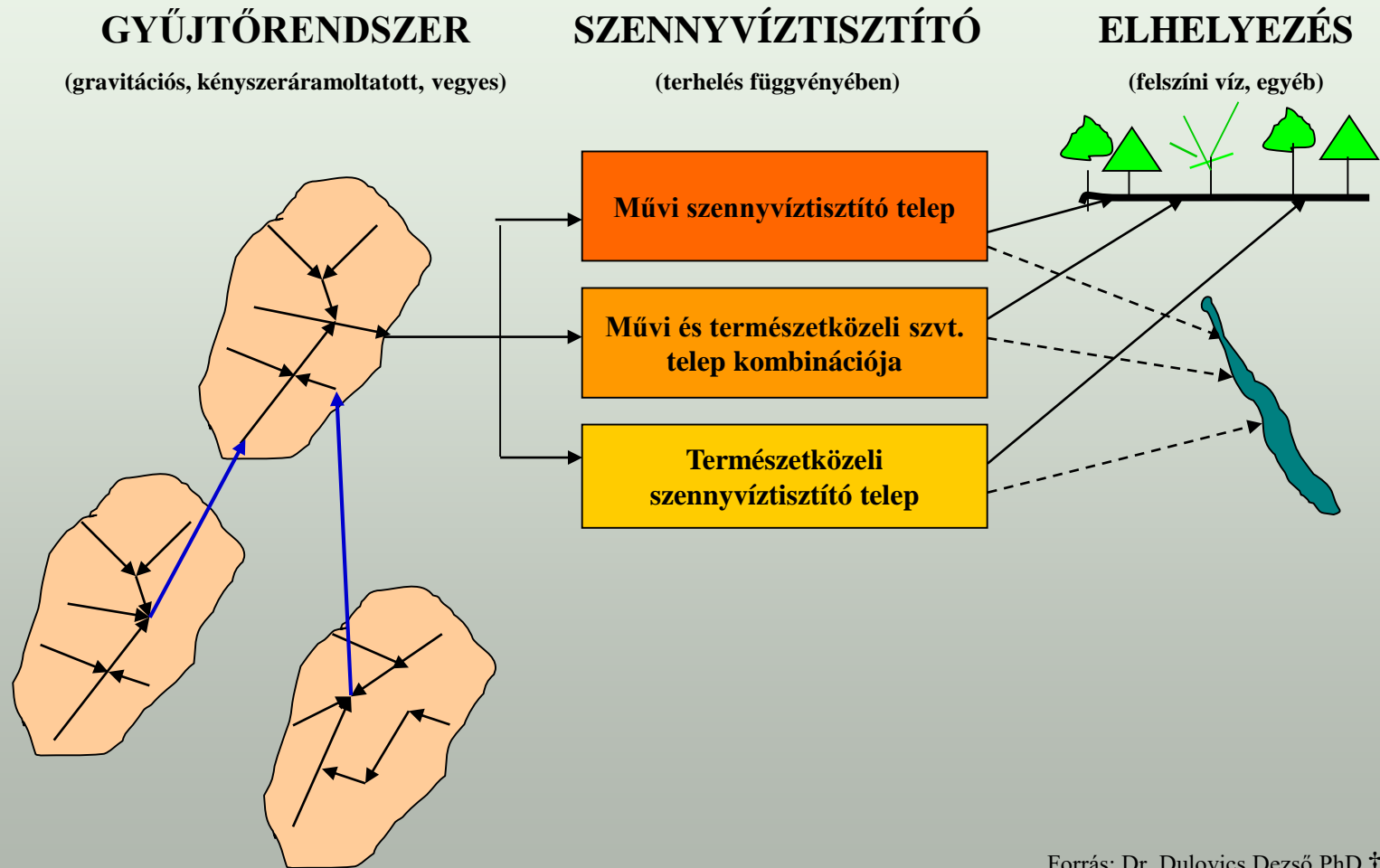


**Technológiai problémák**

## A referencia telep adatai



## Szennyvízcsatorna hálózat - szennyvíztisztító telep kapcsolata



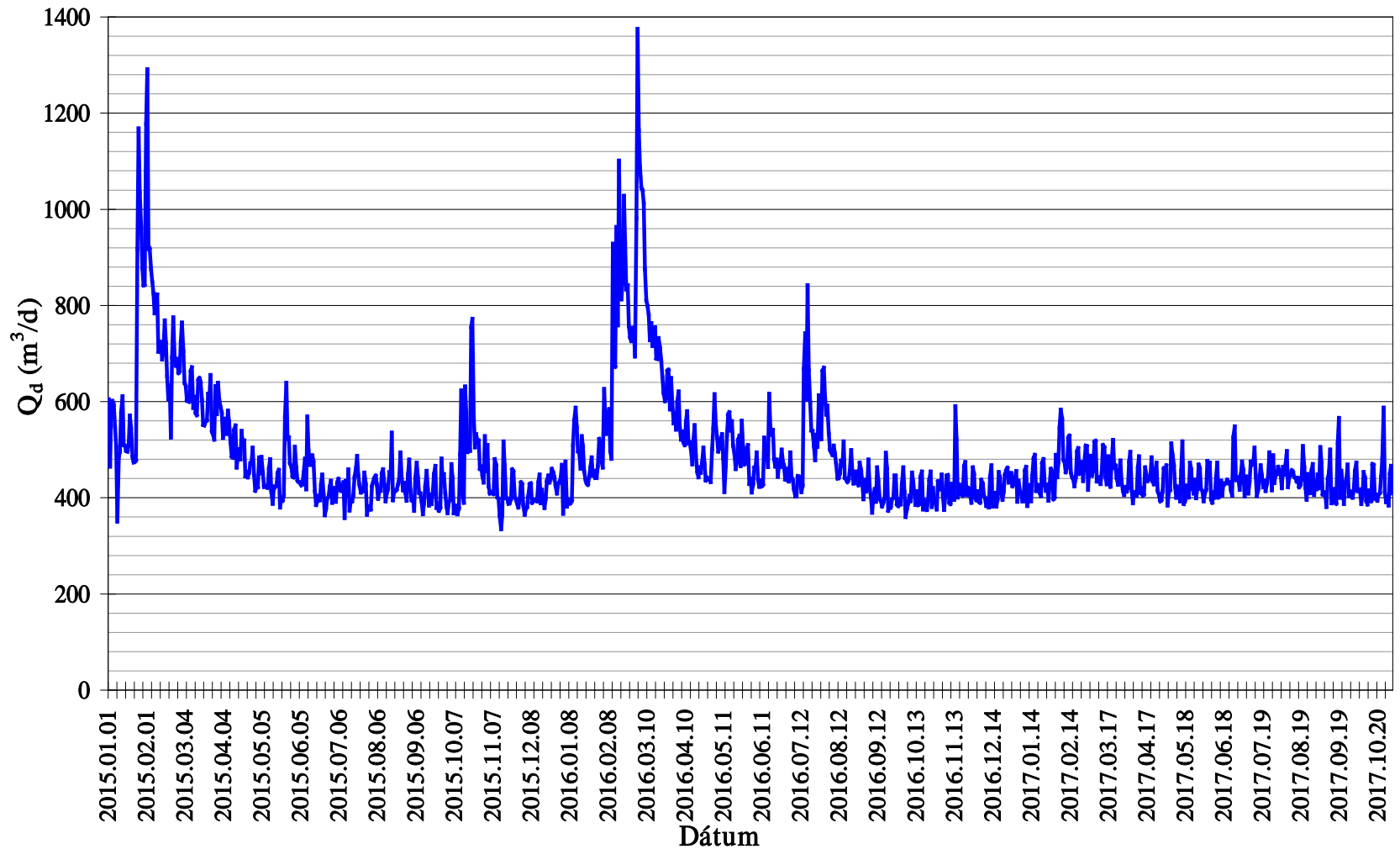
Forrás: Dr. Dulovics Dezső PhD †

MaSzeSz Szakmai Nap, Kis- és közepes szennyvíztisztító telepek téli üzeme  
**Szennyvízelvezető hálózati problémák**

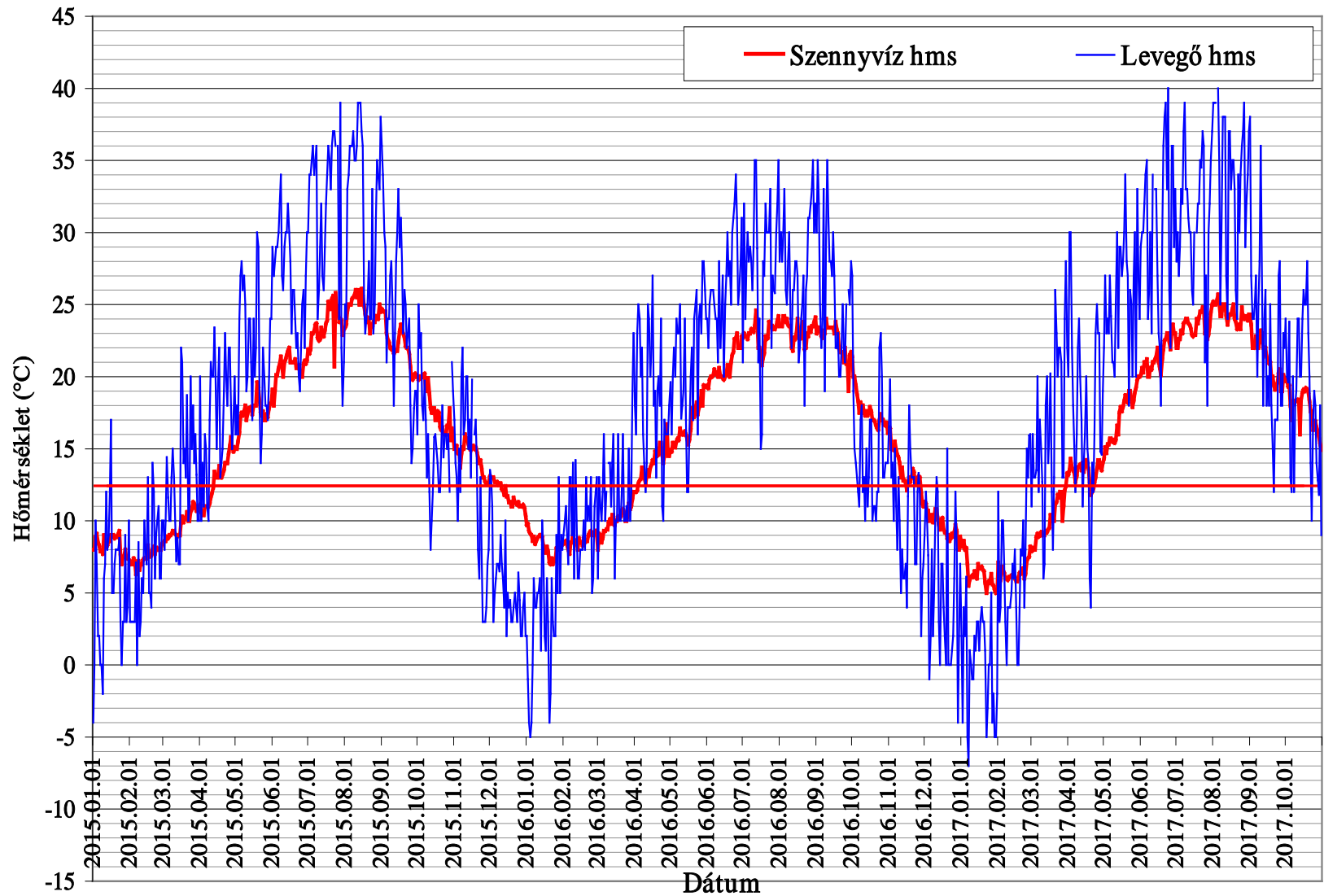


## Vízhozam idősor

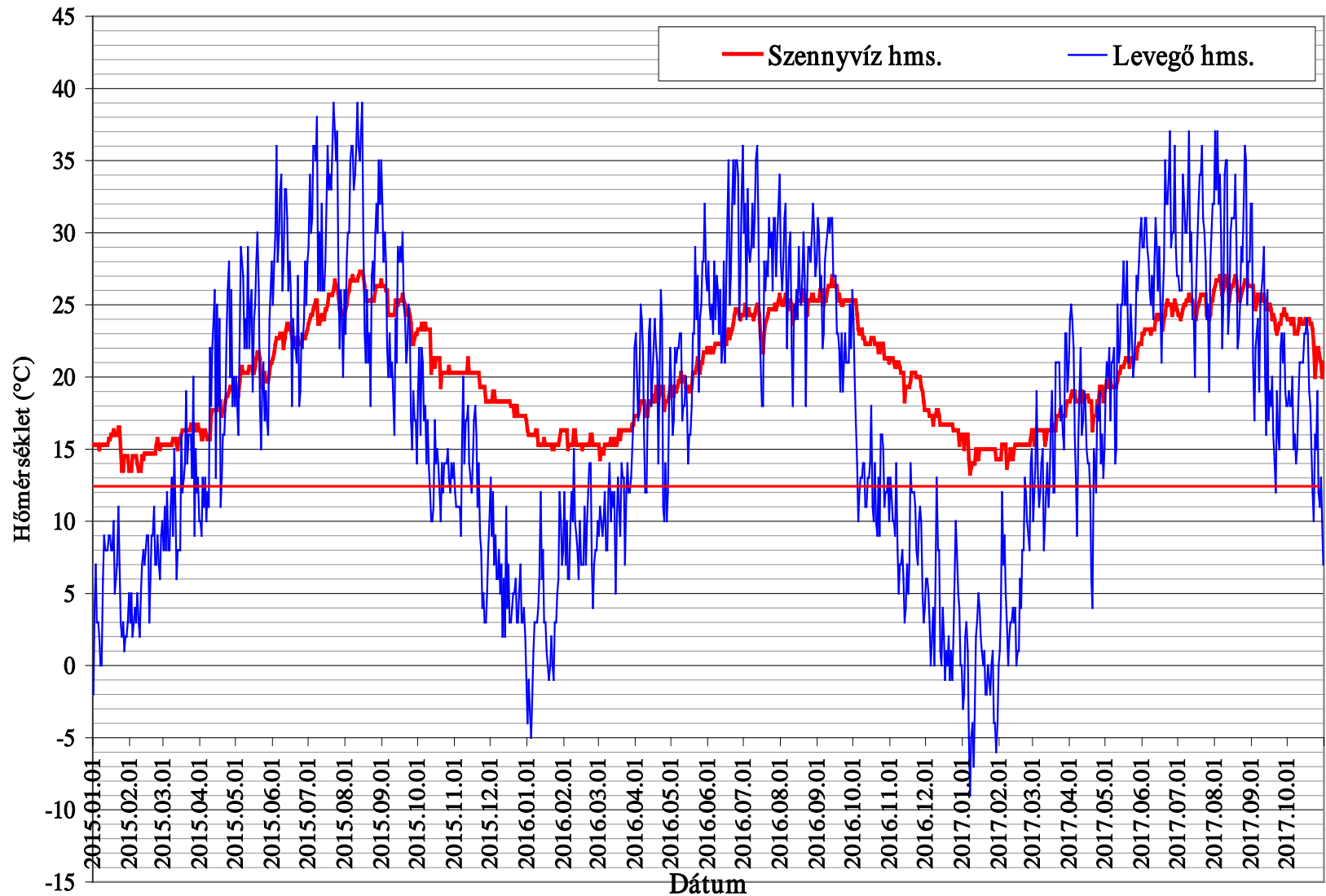
Tisztított szennyvíz mennyiség, 2015.01.01 - 2017.10.31.



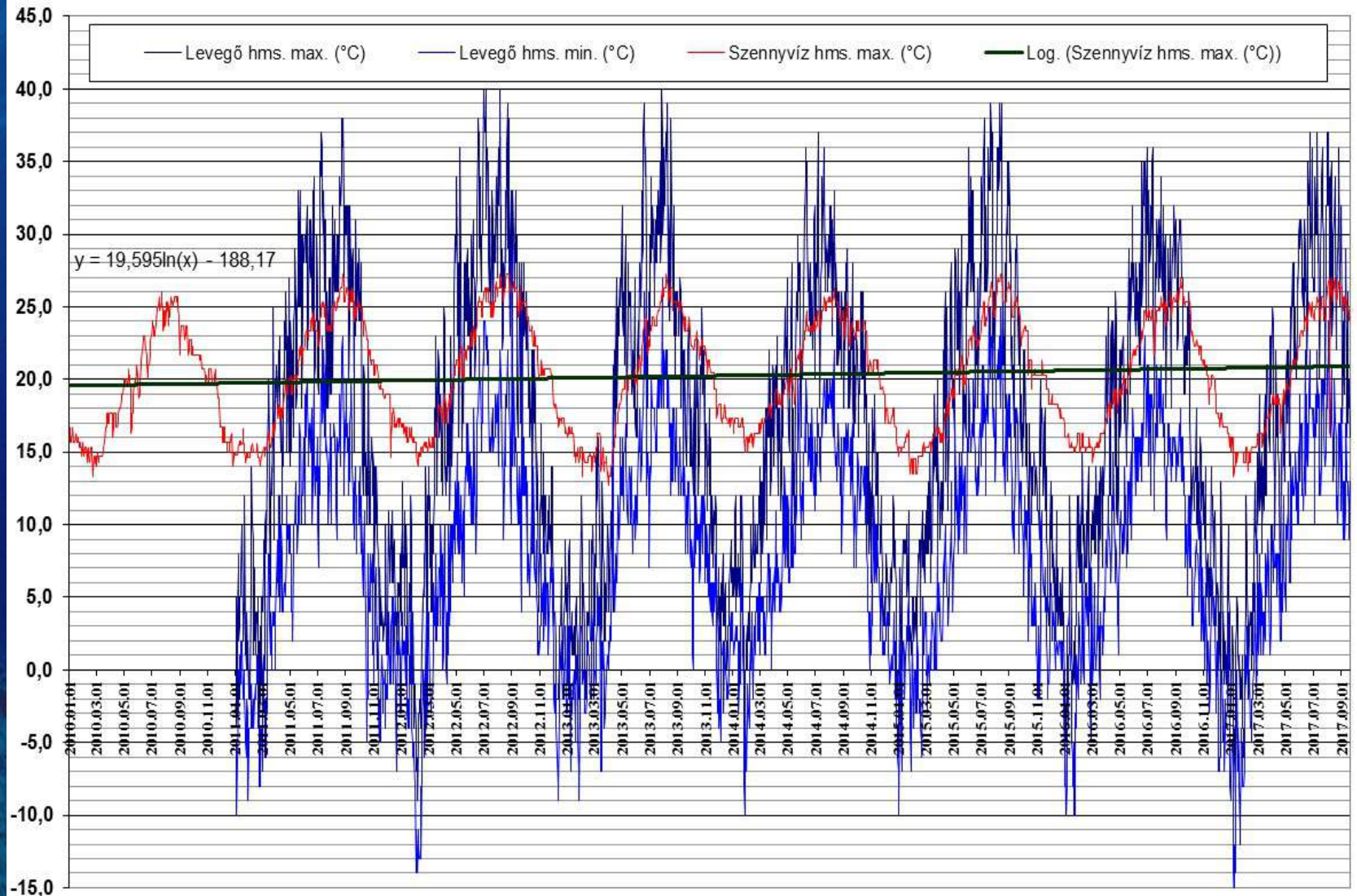
## Jellemző hőmérséklet idősor, LE < 2.000



## Jellemző hőmérséklet idősor, LE > 200.000

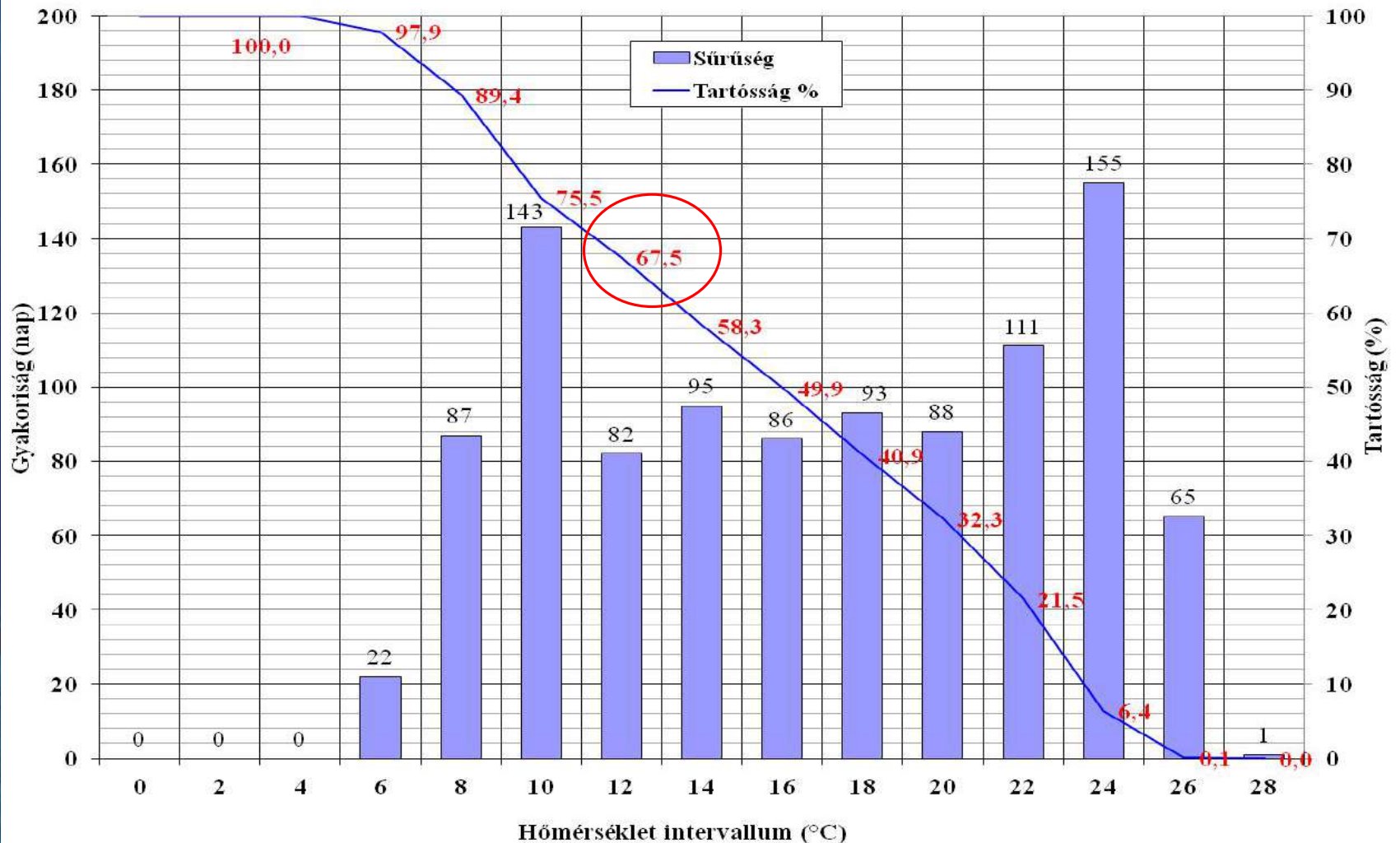


## Hőmérsékletváltozás trendje, LE > 200.000



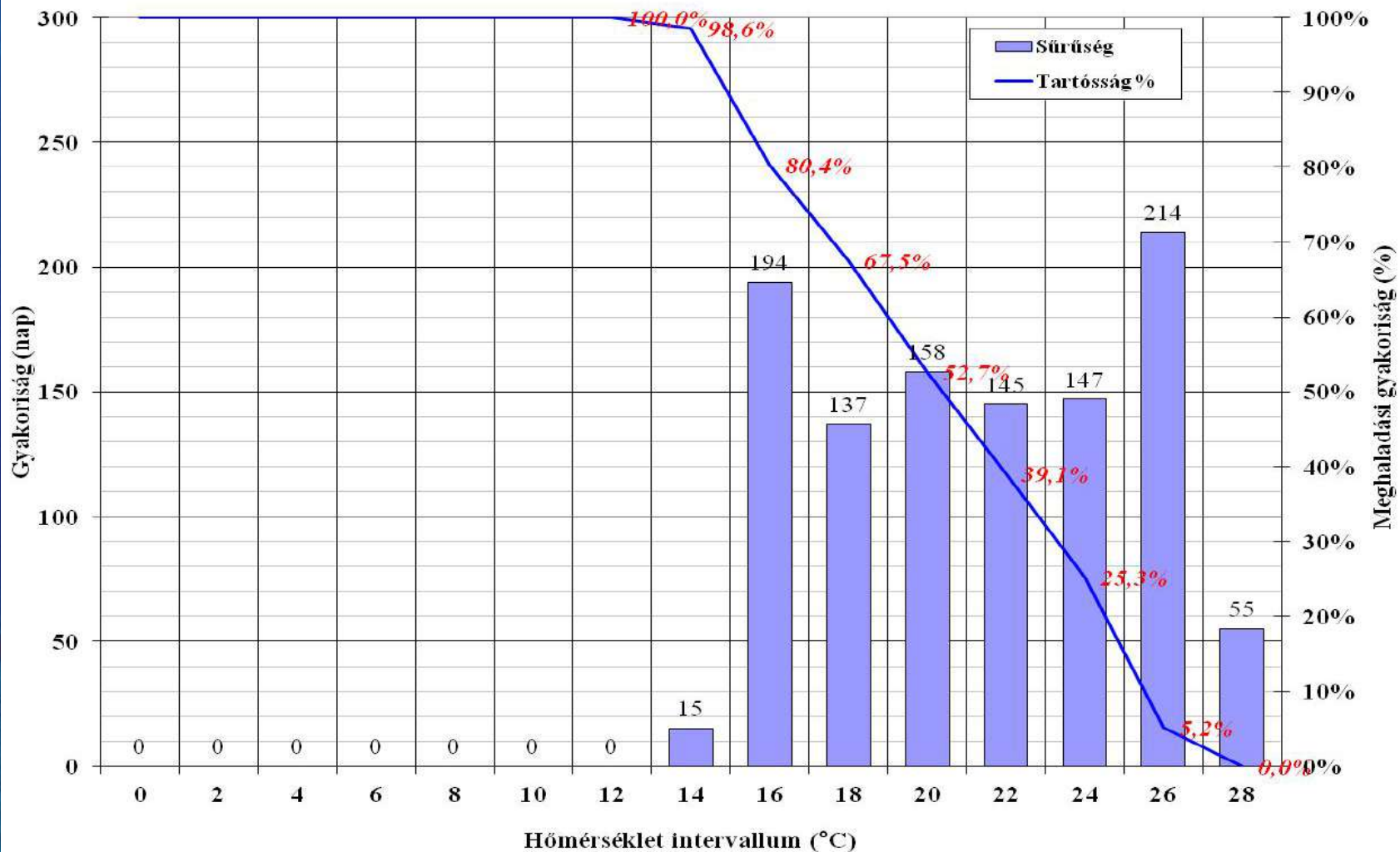
## Jellemző hőmérséklet eloszlás, LE < 2.000

Levegőztető medence vízhőmérsékletek  
Sűrűség - tartósság diagram 2015.01.01. - 11.30.



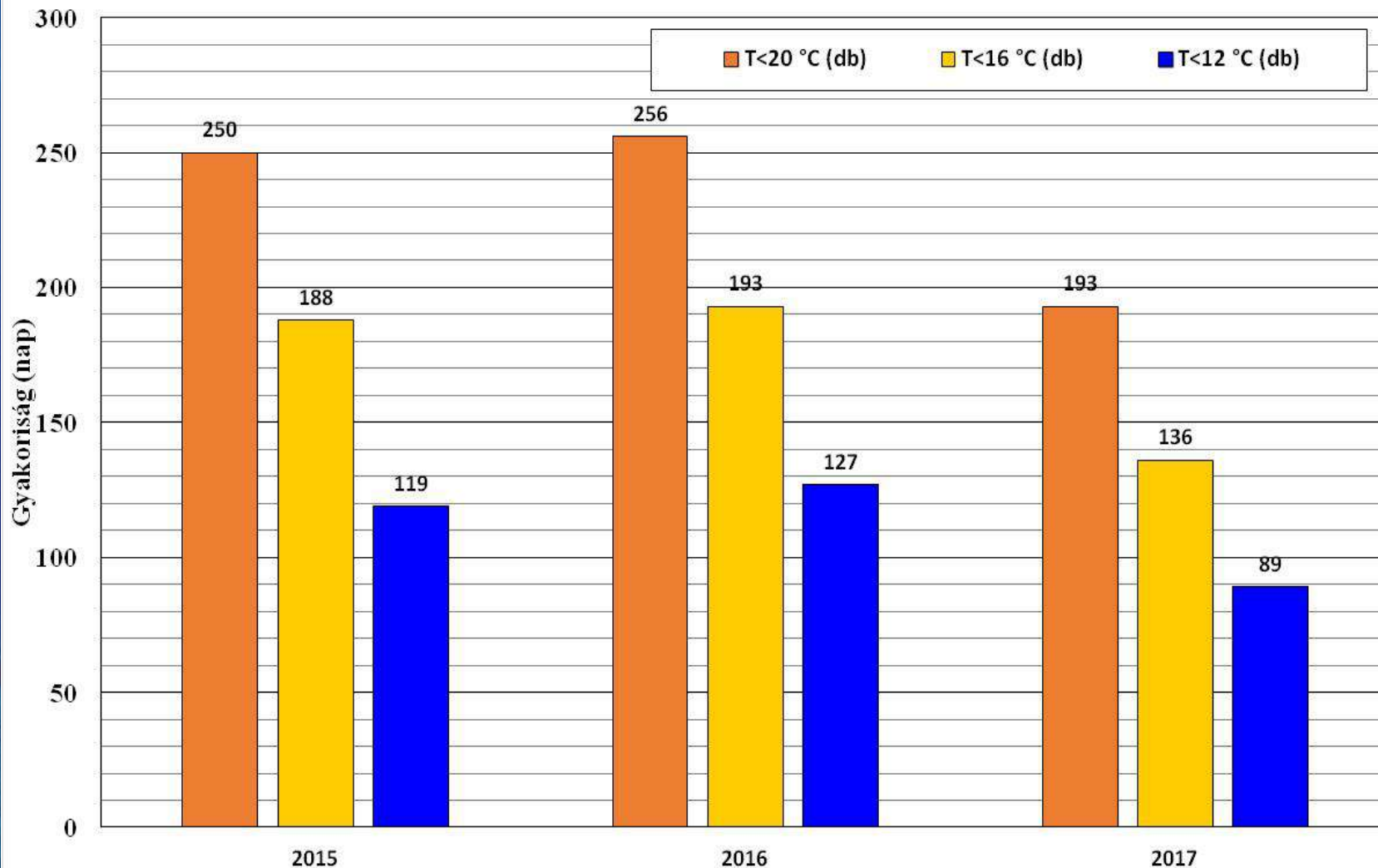
## Jellemző hőmérséklet eloszlás, LE > 200.000

Levegőztető medence vízhőmérsékletek  
Sűrűség - tartósság diagram 2015.01.01. - 2017.10.10.31.



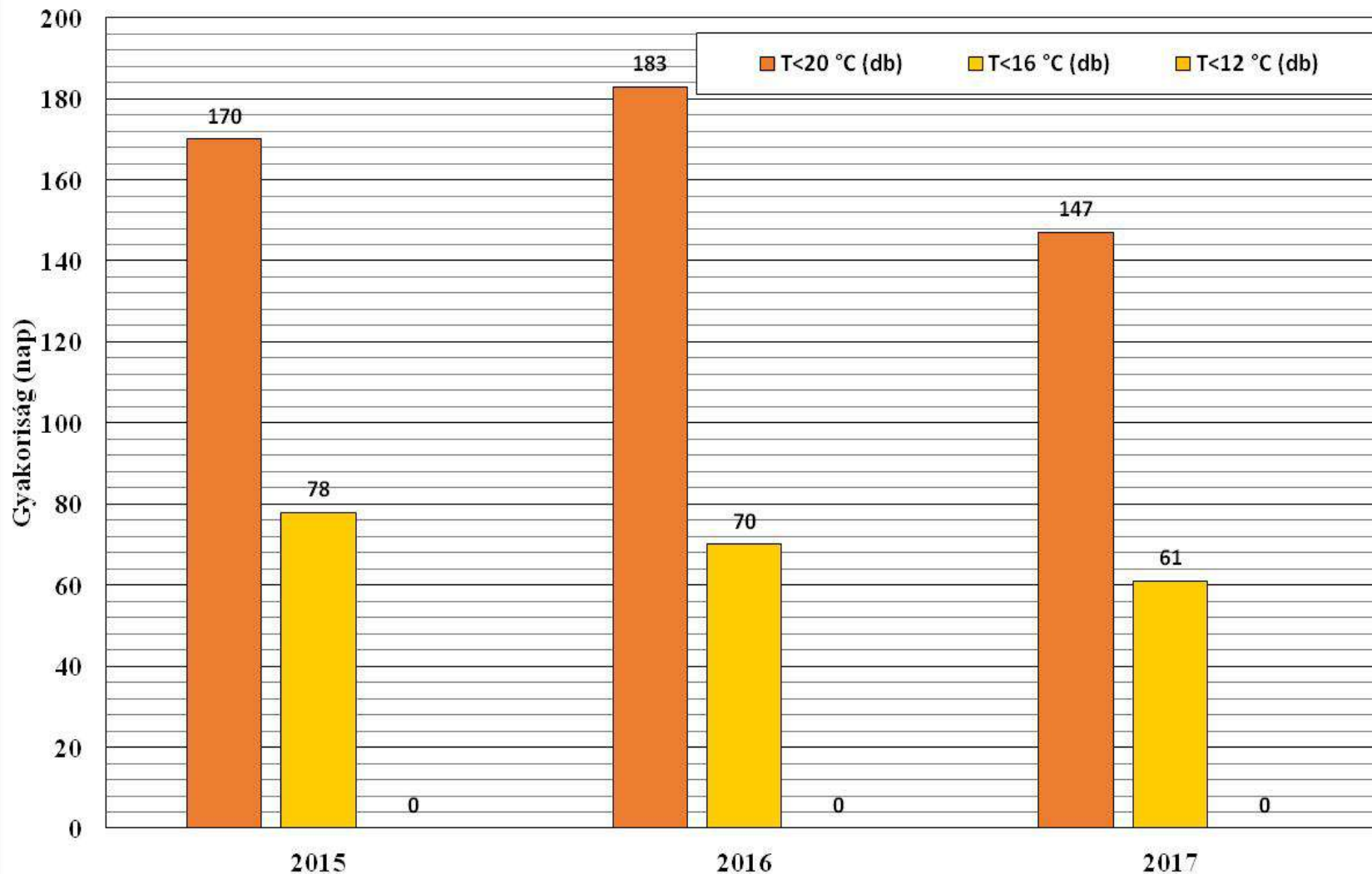
## Jellemző hőmérséklet profil, LE < 2.000

Hőmérsékleti gyakoriság adatok összehasonlító diagramja



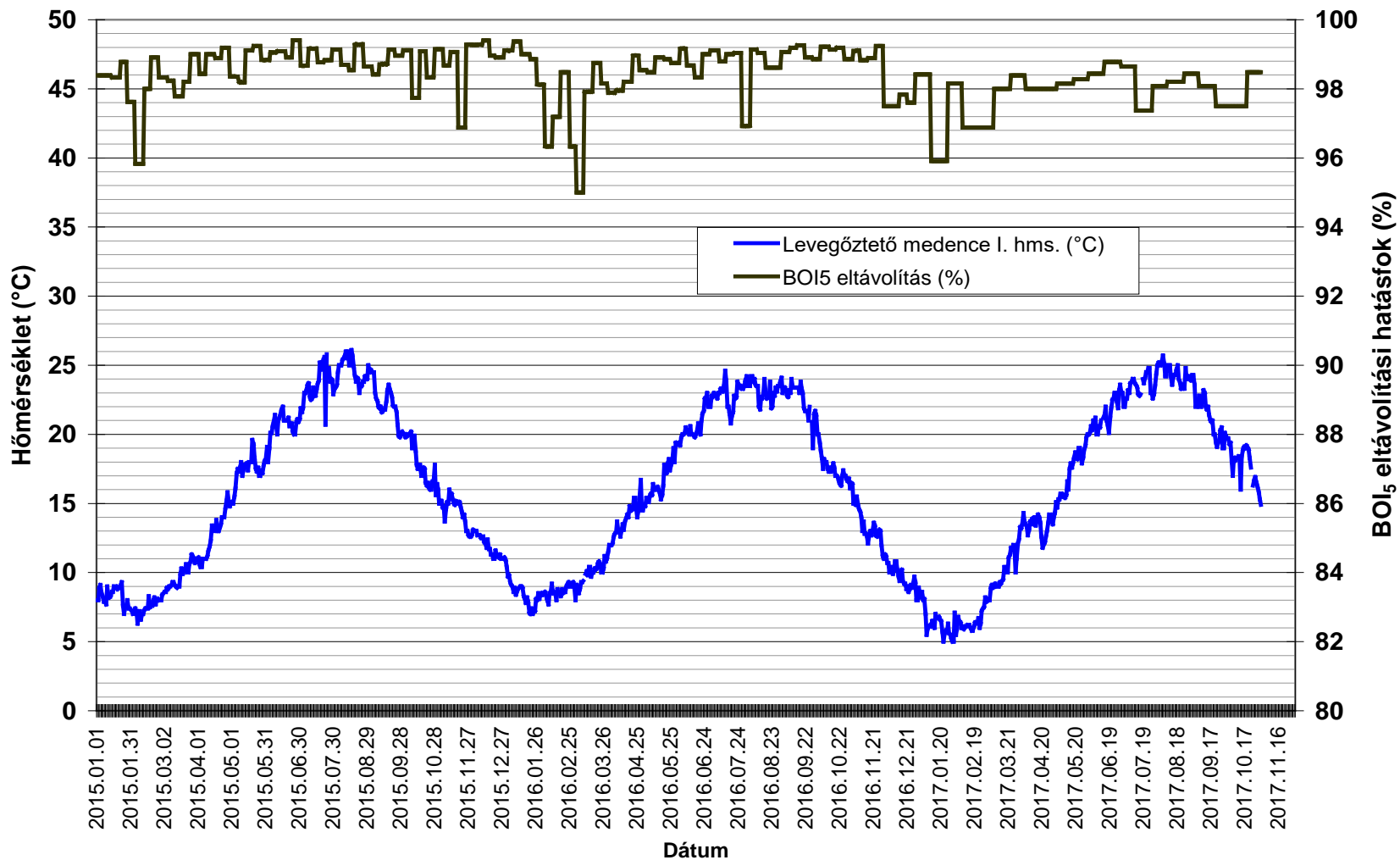
## Jellemző hőmérséklet profil, LE > 200.000

Hőmérsékleti gyakoriság adatok összehasonlító diagramja



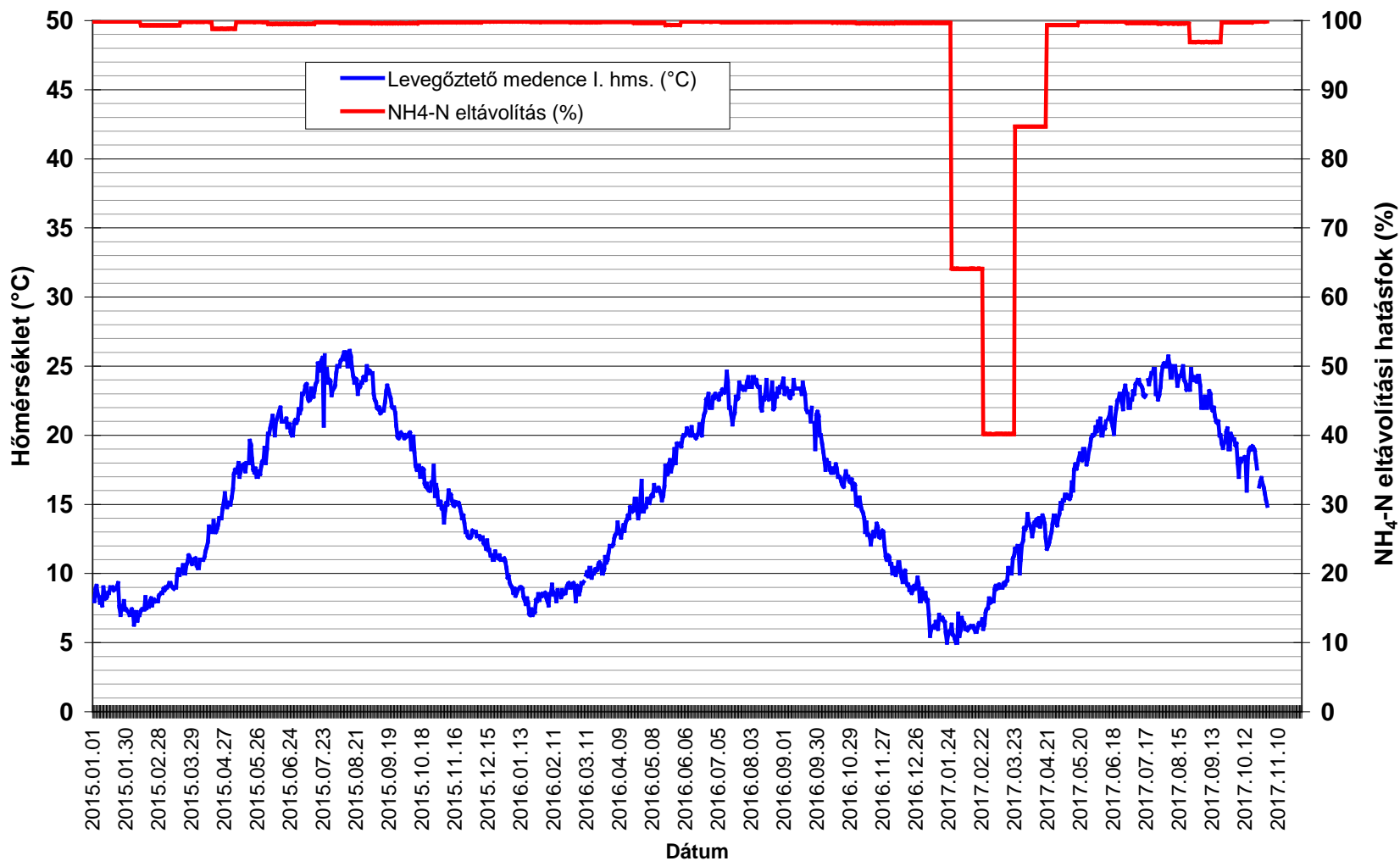
## Szennyezőanyag eltávolítás hatékonysága, $BOI_5$

Levegőztető medence vízhőmérséklet -  $BOI_5$  eltávolítási hatások idősor



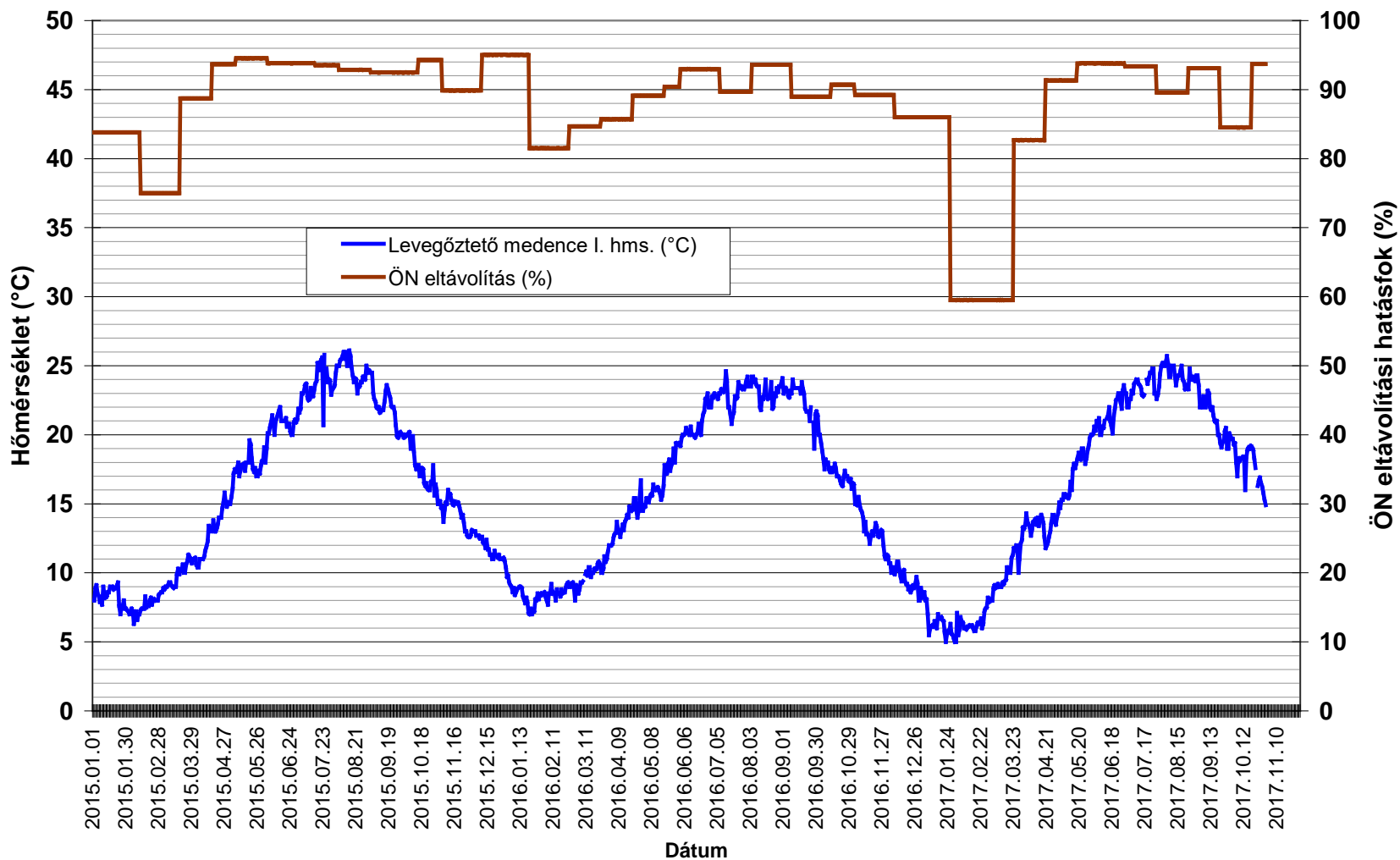
## Szennyezőanyag eltávolítás hatékonysága, NH<sub>4</sub>-N

Levegőztető medence vízhőmérséklet - NH<sub>4</sub>-N eltávolítási hatások idősor

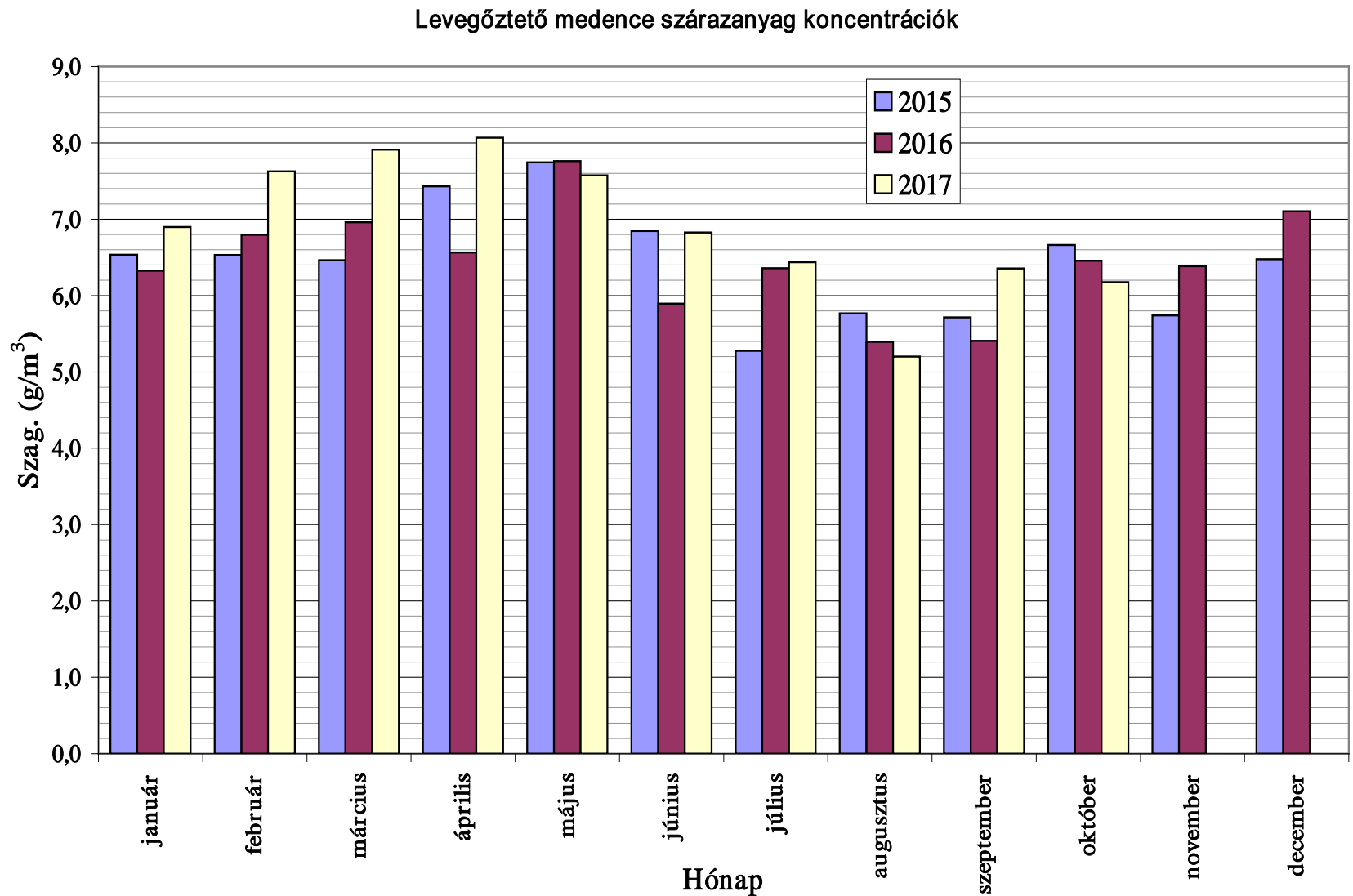


## Szennyezőanyag eltávolítás hatékonysága, ÖN

Levegőztető medence vízhőmérséklet - ÖN eltávolítási hatások idősor



## Szárazanyag koncentrációk



## Műtárgyproblémák



**Köszönöm  
a megtisztelő figyelmet!**

**Gilián Zoltán  
üzemmnökség vezető  
FEJÉRVÍZ Zrt.**