

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Херсонський обласний центр з гідрометеорології**

**Вплив Каховського водосховища на  
клімат півдня України та можливі  
наслідки його руйнації**

***Юрій Кіріяк***

*Кандидат сільськогосподарських наук  
Начальник Херсонського ЦГМ*



**Каховська ГЕС** – п'ята в Україні за розмірами та потужністю 334,8 МВт. Довжина греблі становила 3850 метрів. Потужність гідроагрегатів: 6 x 55,8 МВт. Рівень води в Каховському водосховищі перед підривом, станом на 5 червня, дорівнював 16.77 м БС), що на 0.77 м вище за нормальний підпірний рівень водосховища. Об'єм води в водосховищі становив 19,9 км<sup>3</sup>

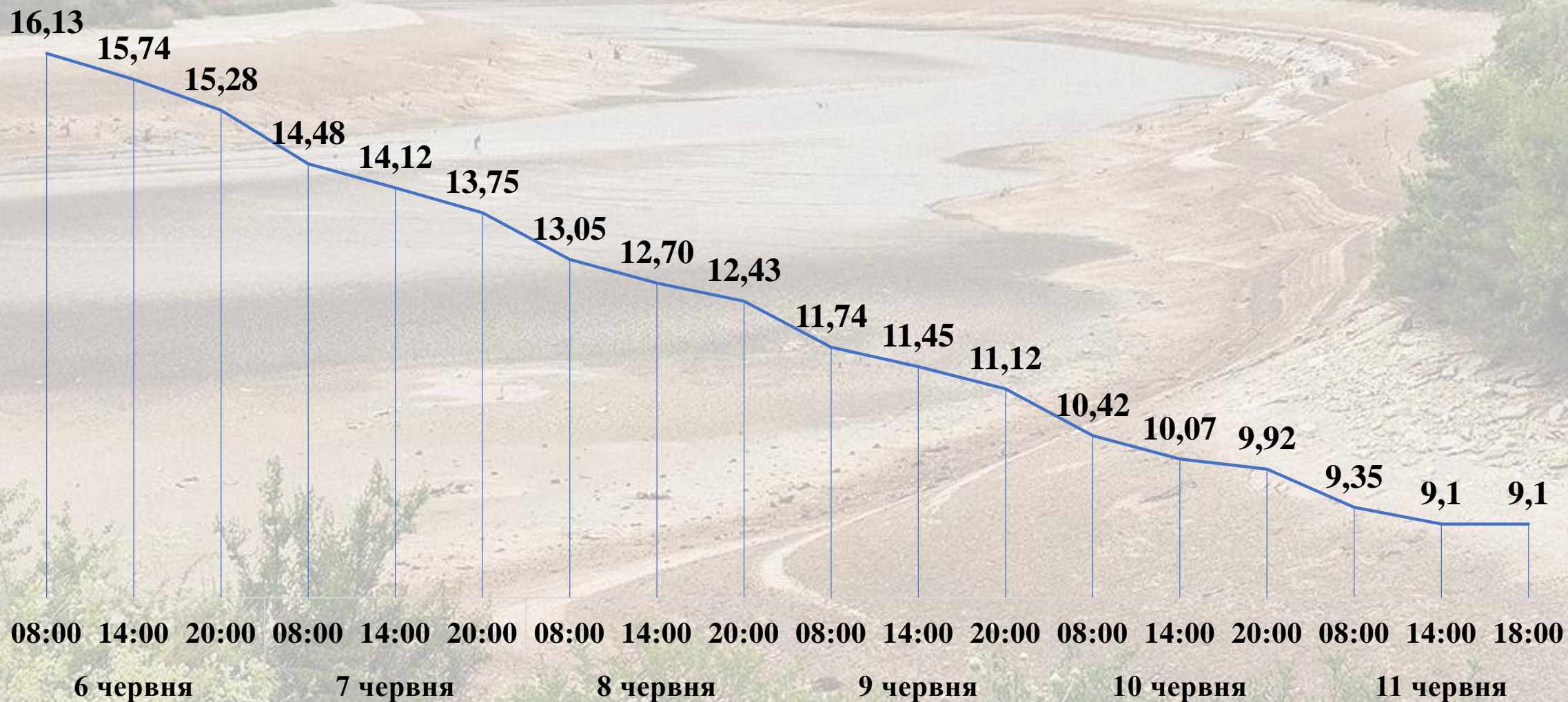


Близько 03 години ранку 6 червня 2023 року війська рф підірвали греблю Каховської ГЕС.

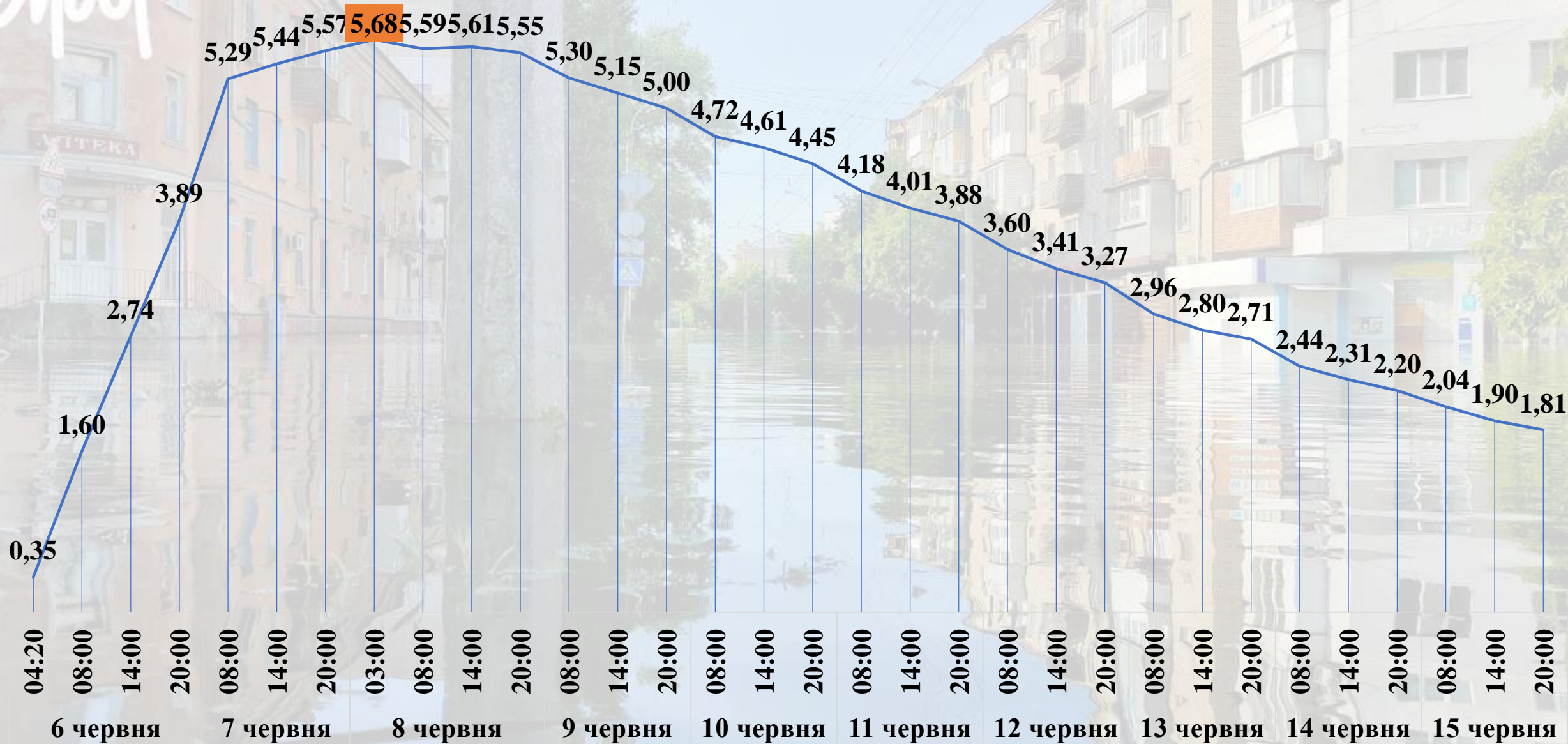
Внаслідок руйнування значна товща води хлинула вниз за течією, обумовивши різке підвищення рівнів води, при цьому затоплюючи значні території, що спричинили катастрофічні наслідки.

# Динаміка зниження рівня води в Каховському водосховищі

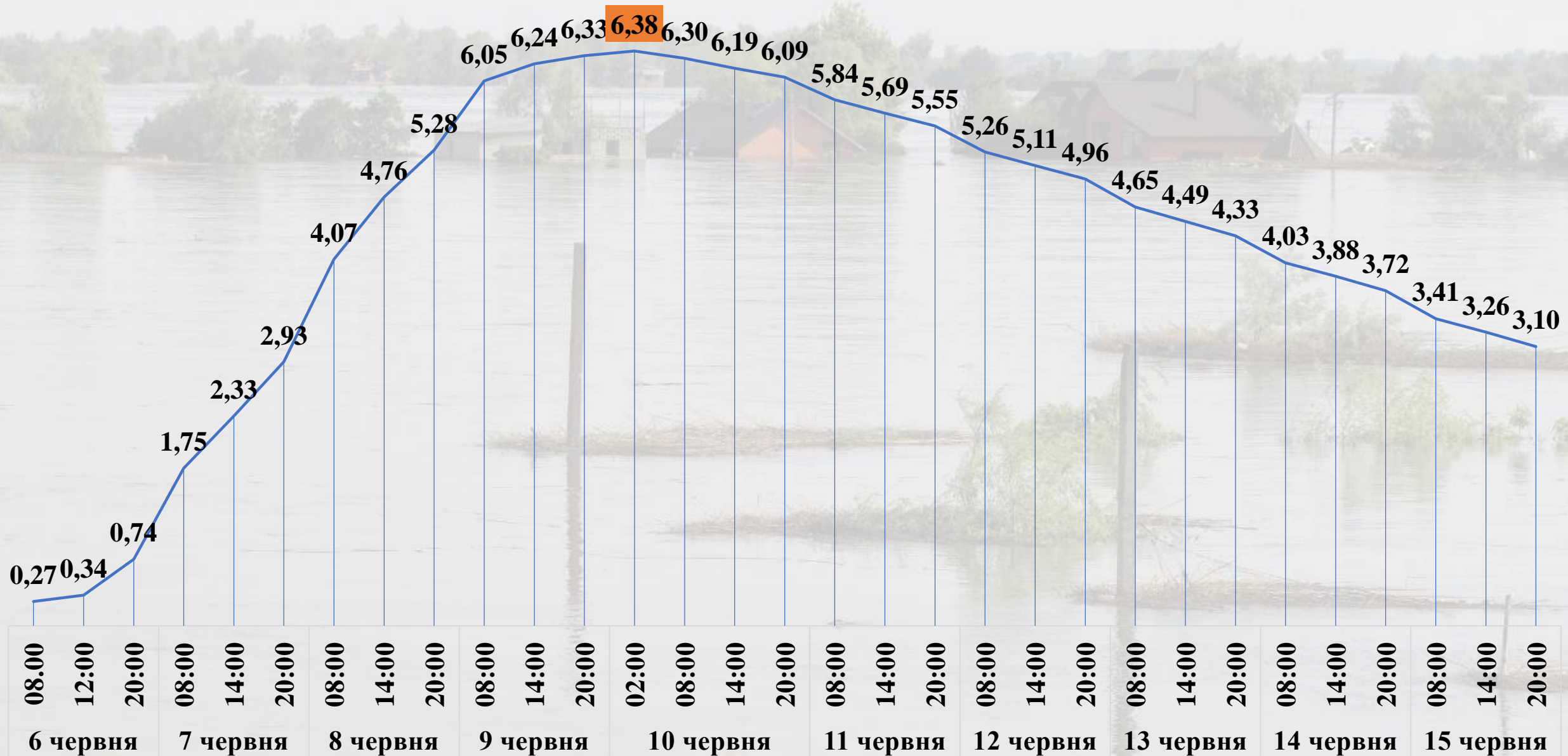
## ОГП-І м. Нікополь



# Динаміка зміни рівня води по ГП-Херсон р. Дніпро



# Динаміка зміни рівня води по ГП-І с. Калинівське р. Інгулець



# Характеристики Каховського водосховища

Відмітка НПР	16,00 м
Відмітка РМО	12,70 м
Площа дзеркала	2252 км <sup>2</sup>
Глибина спрацювання	3,30 м
Повний напір	16,0 м
Об'єм при НПР	18,20 км <sup>3</sup>
Об'єм при РМО	2,46 км <sup>3</sup>
Робочий (корисний) об'єм	6,80 км <sup>3</sup>
Максимальна витрата через турбіни	4350 м <sup>3</sup> /с
Максимальна витрата через гідровузол	18600 м <sup>3</sup> /с
Середньорічний приплив	52,2 км <sup>3</sup>

# Характеристики водного балансу Каховської ГЕС на прикладі 2021 року

Загальний річний приток через Дніпровську ГЕС (ДГЕС) до Каховського водосховища за 2021 р. склав **34688** млн. м<sup>3</sup>.

Через гідроагрегати Каховської ГЕС було пропущено **31500** млн. м<sup>3</sup> води, що забезпечило не тільки виробіток електроенергії, а й екологічні витрати у пониззя Дніпра.

Забір води з Каховського водосховища на водогосподарські потреби склав **2059** млн. м<sup>3</sup>, що становить **6%** загального річного притоку води через споруди ДГЕС.

Загальний обсяг використання - **1916** млн. м<sup>3</sup> :

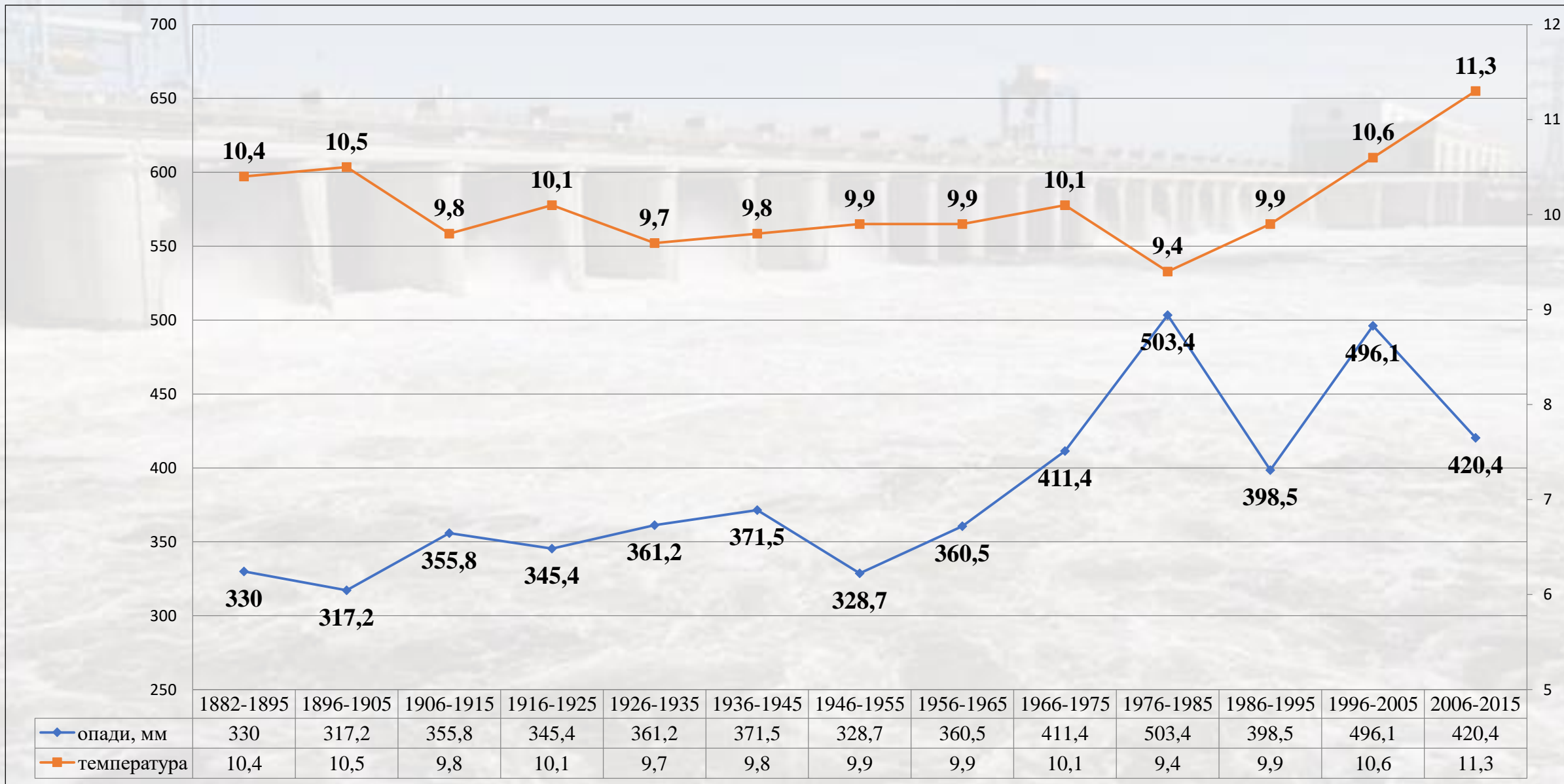
- виробничі потреби - **751** млн. м<sup>3</sup> (**39%**),
- питні та санітарно-гігієнічні потреби - **9** млн. м<sup>3</sup> (**менше 1%**),
- потреби зрошення - **53** млн. м<sup>3</sup> (**3%**),
- інші потреби - **2,3** млн. м<sup>3</sup> (**менше 1%**),
- передача іншим водокористувачам для потреб зрошення - Головному Каховському магістральному та Північно-Кримському каналам - **1100** млн. м<sup>3</sup> води (**57%**).

# Вплив Каховського водосховища на погодно-кліматичні умови півдня України

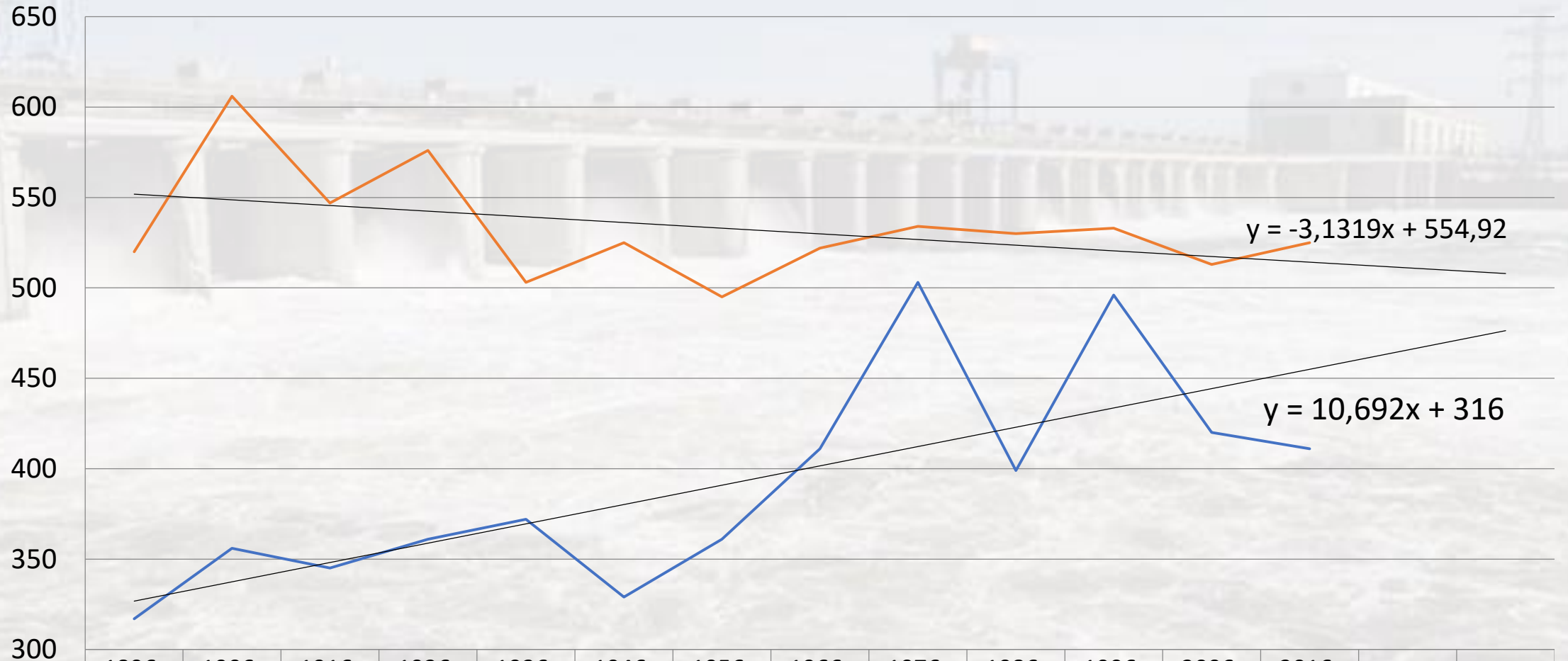
Площа дзеркала Каховського водосховища становить 2252 км<sup>2</sup>, що є доволі значним показником. Каховське водосховище є своєрідним акумулятором як водних ресурсів так і теплової енергії під час змін температурного режиму. Крім того, за офіційними даними, випаровування з поверхні водойми складало приблизно **4,5%** від загального притоку води, тобто водосховище насищало атмосферне повітря доволі значною кількістю вологи, яка беззаперечно впливала на погодно кліматичні умови регіону. Але при цьому слід розуміти, що набагато більший вплив має саме зрошення! Так як воно створює такий самий вплив як і водне дзеркало, але на багато більшій території.

Доволі значною є і величина односторонньої фільтрації з Каховського водосховища в артезіанський басейн і Чорне море. Цей показник за офіційними даними становить близько **2%**. Але знову ж, при зрошенні ці процеси мають більші показники.

# Середньорічна кількість опадів та температур (1882-2015pp).



# Річна кількість опадів (Київ, Харків, Херсон) 1896-2020 роки



	1896-1905	1906-1915	1916-1925	1926-1935	1936-1945	1946-1955	1956-1965	1966-1975	1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	2016-2020		
— Опади Харків	520	606	547	576	503	525	495	522	534	530	533	513	525		
— опади Херсон"	317	356	345	361	372	329	361	411	503	399	496	420	411		

# Необхідність відновлення Каховської ГЕС для забезпечення зрошення на півдні України

Безумовно відновлення Каховської ГЕС є важливим для усіх сфер економіки! Але чи є альтернатива водосховищу у разі якщо рішення про його відновлення не буде реалізовано? Відповідь на це питання – так є! Для сільського господарства воно полягає в перебудові зрошувальної системи без затоплення значних територій.

Для розуміння ситуації можна розглянути об'єми притоку та забору води до Каховського водосховища за 2015 р. (який був низьким по водності).

Загальний річний приток через ДГЕС склав **19455** млн. м<sup>3</sup>. Загальні річні витрати на зрошення та водозабезпечення **2602** млн. м<sup>3</sup> (**13%** від загальної величини притоку).

Максимальні забори води на водогосподарські потреби з Каховського водосховища відбуваються у липні-серпні і у 2015 році склали **440** млн. м<sup>3</sup> та **521** млн. м<sup>3</sup> відповідно.

Місячні об'єми скидів в той же період 2015 р. склали **1821** млн. м<sup>3</sup> та **1523** млн. м<sup>3</sup>. Величина водозабору з водосховища на водогосподарські потреби склала **24%** та **34%** відповідно.

# Висновки

Наведені розрахунки свідчать, що відновлення Каховської ГЕС є необхідним та важливим з точки зору енергетики, судноплавства та меліорації. Але якщо припустити, що водосховище не буде відновлене то від такого рішення ми можемо теж отримати певну вигоду.

1. Ми отримуємо додаткові 2000 км<sup>2</sup> (200000 га) землі, яку можливо використовувати для отримання сільськогосподарської продукції;

2. При проведенні певних інженерних заходів по будівництву ставків накопичувачів та насосних станцій для подачі води в існуючі меліоративні канали, питання зрошення сільськогосподарських угідь може бути вирішене і без будівництва водосховища!

3. Останнім часом велику стурбованість викликали процеси погіршення якості води в Каховському водосховищі. Застійні процеси перетворювали його на болото. При відсутності водосховища і поверненні Дніпра в його природне русло, якість води в ньому значно поліпшиться.

# Пропозиції

Готуючись до виступу я опрацював значну кількість матеріалів з метою знайти інформацію про те, як же все-таки вплинуло будівництво Каховського водосховища на погодно-кліматичні умови в нашому регіоні і на жаль нічого змістовного не знайшов! Але я чітко усвідомив, що у нас з Вами є унікальна можливість дослідити цей вплив.

Зникнення та повторна поява такого значного водного об'єкта в звичайних природних умовах за такий короткий проміжок часу просто неможлива! І тому у нас є унікальна можливість організувати якісні спостереження за зміною природного середовища, зміною погодно-кліматичних умов регіону з відновленням цього водного об'єкту.

Тому звертаюсь до всіх присутніх! Давайте не упустимо таку можливість і всі разом, силами державних органів і наукової спільноти організуємо якісні спостереження за оточуючим середовищем, що дасть нам усім можливість отримати відповідь на питання **ЯК ЖЕ ВПЛИВАЄ ПОЯВА ТАКОГО ДОВОЛІ ВЕЛИКОГО ОБ'ЄКТА НА КЛІМАТ І ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НАВКОЛО НЬОГО.**



**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**