

Секретаріат РКЗК ООН та Кіотського протоколу покликаний сприяти всім органам Конвенції та Протоколу у здійсненні їх функцій. Він готує сесії КС/СС та допоміжних органів, допомагає Сторонам у реалізації своїх зобов'язань, готує огляди, поширює інформацію, а також співпрацює з іншими міжнародними організаціями. З 1995 року постійне місце розташування Секретаріату – Бонн.

Науковий керівник: Анісімова С.В., доц., к.г.н.

ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ГІДРОСФЕРУ

*Сосновський С.Є., здобувач другого рівня вищої освіти,
Анісімова С.В., доц., к.г.н.*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна
svitlanaanisimova@meta.ua*

Усі джерела прісної води Землі (річки, озера, болота, сніговий покрив, льодовики, ґрунтові води) тісно пов'язані з кліматом. Певною мірою всі вони є продуктом клімату, хоча, безумовно, залежать від інших компонентів природи.

Як локальні кліматичні умови розглядаються поєднання таких довгострокових характеристик, як температура повітря, сонячна радіація, швидкість і напрям вітру, атмосферні опади. Ці кліматичні характеристики суттєво впливають на кінетику різних фізичних, хімічних та біологічних процесів у водному об'єкті, таких як випаровування, конвективно-дифузійний масообмін та перенесення тепла, фотосинтез, розвиток та біохімічна трансформація мікроорганізмів.

Таким чином, кліматичні характеристики є одним з основних факторів, що визначають процеси формування гідросфери та екологічну систему загалом.

Потепління, що спостерігається протягом декількох років, пов'язується зі змінами у великомасштабному гідрологічному циклі, такими як: збільшення вмісту водяної пари в атмосфері; зміна режиму, інтенсивності та екстремальних величин опадів; зменшення снігового покриву та широкомасштабне танення льоду; та зміни у ґрунтовій волозі та стоку.

За 20-те століття кількість опадів, що випали на поверхню суші, в основному збільшилася у високих північних широтах, у той час як з 1970-х років на території між 10° пд. ш. та 30° с. ш. переважало зменшення опадів.

До середини ХХІ століття, за прогнозами, середньорічний стік річок і забезпеченість водою збільшаться внаслідок зміни клімату у високих широтах та деяких вологих тропічних районах, і скоротяться у деяких сухих районах середніх широт і сухих тропічних районах.

Збільшення інтенсивності та мінливості опадів підвищить ризик повені та посухи у багатьох районах. Частота сильних опадів (або частка опадів у результаті сильних дощів у загальній кількості опадів) ймовірно зросте в багатьох районах протягом XXI століття, що спричинить ризик повеней, викликаних дощами. Водночас, прогнозується, що частина поверхні суші, на якій у будь-який час може початися екстремальна посуха, збільшиться (ймовірно), крім посилення тенденції до зневоднення у літній період у внутрішньоконтинентальних районах, особливо в субтропіках, низьких та середніх широтах.

За прогнозами протягом століття запаси води, що зберігається в льодовиках та сніговому покриві, зменшаться, знижуючи, таким чином, забезпеченість водою під час теплих та сухих періодів (за рахунок сезонного зсуву в обсязі річкового стоку, підвищення відношення обсягу зимового стоку до річного та скорочення обсягу низького стоку) в регіонах, що забезпечуються талою водою з основних гірських хребтів, де зараз проживає більше однієї шостої частини населення Землі.

Підвищення температури води та зміни в екстремальних явищах, включаючи повені та посухи, вплине на якість води та посилить її забруднення в багатьох формах (через наноси, поживні речовини, розчинені органічні вуглеці, патогени, пестициди, солі та теплове забруднення) з можливими негативними наслідками для екосистем, здоров'я людини, надійності систем водопостачання та експлуатаційних витрат на ці системи.

Підвищення рівня моря розширить площу засолення ґрунтових вод та усть річок, що призведе до зниження забезпеченості водою людей та екосистем у прибережних районах.

Зміни у кількості та якості води, викликані зміною клімату, вплинуть на забезпеченість продовольством, продовольчу стабільність, доступ до продовольства та його використання.

Зміна клімату впливає на функціонування та експлуатацію існуючої водної інфраструктури, включаючи гідроенергетику, споруди для захисту від повеней, дренажні та зрошувальні системи, а також методи управління водним господарством. Негативний вплив клімату на прісноводні системи посилює наслідки інших стресів, таких як зростання населення, зміни в економічній діяльності, зміни в землекористуванні та урбанізація.

У глобальному масштабі потреба у воді в наступні десятиліття зросте насамперед через зростання населення та підвищення рівня доходів. У регіональному аспекті очікуються великі зміни потреби у воді для зрошення внаслідок зміни клімату.

Існуючі методи управління водним господарством можуть бути недостатньо пристосованими, щоб подолати наслідки зміни клімату для надійності водопостачання, ризику повеней, здоров'я, енергетики та водних екосистем. У багатьох місцях методи управління водним господарством не дозволяють адекватно

впоратися навіть із сьогоднішньою мінливістю клімату, що призводить до великої шкоди від повеней та посухи.

Заходи щодо пом'якшення наслідків можуть зменшити масштаб наслідків глобального потепління для водних ресурсів, що скоротить потреби в адаптації. Однак, вони можуть мати значні негативні побічні ефекти, такі як збільшення потреб у воді для діяльності з обліснення/лісовідновлення або вирощування біоенергетичних культур, якщо водогосподарські системи розміщені, спроектовані та керуються нераціонально.

Управління водними ресурсами надає очевидний вплив на багато інших сфер, наприклад енергетику, охорону здоров'я, продовольчу безпеку та збереження природи. Таким чином, для різних водозалежних секторів необхідно провести оцінку варіантів адаптації та пом'якшення наслідків. Країни та регіони з низьким рівнем доходів, ймовірно, продовжуватимуть залишатися вразливими у середньостроковій перспективі та мати менше варіантів для адаптації до зміни клімату, ніж країни з високим рівнем доходів.

В даний час є ряд прогалів у знаннях у плані необхідних спостережень та наукових досліджень, пов'язаних зі зміною клімату та водою. Наявність даних спостережень та доступу до них є необхідною умовою для здійснення адаптивного управління, проте багато мереж спостережень скорочуються. Є необхідність у поліпшенні розуміння та моделювання змін клімату у зв'язку з гідрологічним циклом у масштабах, відповідних прийнятим рішенням. Інформації щодо пов'язаних з водними ресурсами наслідків зміни клімату недостатньо і особливо це стосується якості води, водних екосистем та ґрунтових вод, включаючи соціально-економічні аспекти цих наслідків. Нарешті, наявні кошти полегшення проведення комплексних оцінок варіантів адаптації та пом'якшення наслідків для різних водозалежних секторів є недостатніми.

РЕКРЕАЦІЙНЕ ОСВОЄННЯ ТЕРИТОРІЙ

Чернявський С.Ю., здобувач першого ступеню вищої освіти,

Анісімова С.В., доц., к.г.н.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

svitlanaanisimova@meta.ua

Значний природно-рекреаційний потенціал, яким володіє Україна, дозволяє створити сферу курортно-рекреаційних послуг, доступних для українського та зарубіжного населення з метою його оздоровлення, надзвичайно необхідного в умовах економічної ситуації, що склалася, та несприятливої екологічної обстановки. Об'єктами вивчення на територіях, придатних для розташування місць