

**ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО; АГРАРНЕ ПРАВО; ЕКОЛОГІЧНЕ ПРАВО;
ПРИРОДОРЕСУРСНЕ ПРАВО**

УДК 502

DOI <https://doi.org/10.32844/2618-1258.2021.4.15>

ХАЛЯВКА В.В., ТАРАН В.І.

**ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ ЛЮДИНИ
ЯК ФАКТОР ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ****HUMAN ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS
AS A FACTOR OF GLOBAL CLIMATE CHANGE**

Актуальність статті полягає в тому, що на планеті спостерігаються глобальні зміни клімату. Наслідки цих змін є дуже небезпечними (погодні катаклізми, різкі зміни погоди, паводки, повені, сильні вітри, зливи і дощі, град, посухи) і призводять до значних екологічних та економічних збитків у всьому світі. Одночасно з цим у суспільстві відбуваються й інші зміни – зміни в екологічній свідомості людей. Багато людей приходить до усвідомлення важливості розв'язання проблем зміни клімату та необхідності збереження навколишнього світу. Екологічна свідомість – це сукупність екологічних знань людини, її особистого ставлення до довкілля та уявлення про місце людини у площині «людина-довкілля», готовності до дій, які дають змогу зберегти довкілля, чи готовності до утримання від дій, які заподіюють шкоду довкіллю, до підтримки чи невідтримки екологічної політики, екологічних заходів тощо. Іншими словами, екологічною свідомістю є бажання особи жити і функціонувати в чистому навколишньому середовищі. Екологічна свідомість відрізняється від свідомості як такої тим, що вона насичена екологічним змістом і є сукупністю екологічних уявлень, які формують суб'єктивне ставлення людини перш за все до природного середовища. Зміна клімату, тобто підвищення глобальної температури поверхні Землі, є однією з проблем планетарного масштабу з тривожними прогнозами, що викликає підвищений інтерес протягом останніх десятиліть. Чинниками зміни клімату є біотичні процеси, коливання сонячної радіації, тектоніка плит та виверження вулканів. Деякі види діяльності людини також виділяють як потужні чинники недавньої зміни клімату, яку часто називають «глобальним потеплінням». Глобальне потепління – збільшуване поступове підвищення температури поверхні Землі та океану. Нагрівання відбувається не лише завдяки сонячній радіації, але переважно внутрішніми джерелами. Дослідні дані засвідчують, що сонячні цикли на рості температури в глибині океанів мало відбиваються: динаміка температури океану не повторює сонячні цикли, температура постійно зростає. У статті запропоновано підходи для зупинення глобальної зміни клімату людьми.

Ключові слова: екологічна свідомість, температура, клімат, атмосфера, забруднення.

© ХАЛЯВКА В.В. – заступник директора – завідувач відділу автотехнічних досліджень та криміналістичного дослідження транспортних засобів (Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України)

© ТАРАН В.І. – завідувач сектора будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності (Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України)

The relevance of the article is that global climate change is observed on the planet. The consequences of these changes are very dangerous (weather cataclysms, sudden weather changes, floods, strong winds, showers and rains, hail, droughts) and lead to significant environmental and economic damage around the world. At the same time, other changes are taking place in society – changes in the ecological consciousness of people. Many people are realizing the importance of tackling climate change and the need to preserve the world around them. Ecological consciousness – the price of the ecological knowledge of the people, the idea of a special emphasis on the idea of the people near the “human-environment” square, the readiness to do it, as it allows you to take the time to get ready chi do not adapt to the environmental policy, environmental measures. In other words, the ecological evidence the life of the individual and the function of living in a pure environment middle. Ecological evidence is derived from evidence as such, as it is full of ecologic wickedness and supreme ecological phenomena, as they form the sub-active of all life before the people of the first. A change to climate, in order to increase the global temperature of the Earth’s surface, is one of the problems of a planetary scale with troubling forecasts, but a wake-up call of interest for the last ten years. Officials change the climate e biological processes, fluctuations in solar radiation, plate tectonics and volcanoes. Some activities people also see as tedious officials of the recent change climate, as they often call “global warming”. Global warming is the change in the behavior of the temperature of the Earth’s surface and the ocean. Heating is not only due to solar radiation, but more importantly with mainly from internal sources. Before the last few days, it was noticed that solar cycles on the rise in temperature in the ocean in the ocean are not enough to be recognized: the dynamics of the ocean temperature does not repeat solar cycles, the temperature is constantly growing. The article proposes approaches to stop global climate change by people.

Key words: *ecological consciousness, temperature, climate, atmosphere, pollution.*

Вступ. Вже багато років поспіль провідні науковці та громадськість б’ють на сполох. Чисельні статистичні дані свідчать що на планеті спостерігаються глобальні зміни клімату. Наслідки цих змін є дуже небезпечними (погодні катаклізми, різкі зміни погоди, паводки, повені, сильні вітри, зливи і дощі, град, посухи) і призводять до значних екологічних та економічних збитків у всьому світі. Одночасно з цим у суспільстві відбуваються й інші зміни – зміни в екологічній свідомості людей. Багато людей приходить до усвідомлення важливості розв’язання проблем зміни клімату та необхідності збереження навколишнього світу. До всіх нас приходить розуміння необхідності формування екологічно свідомої поведінки. У зв’язку з цим виникає питання, чи можуть і яким чином зміни в екологічній свідомості людства вплинути на розв’язання проблем, пов’язаних із глобальною зміною клімату.

Постановка завдання. Метою статті є з’ясування впливу розвитку екологічної свідомості людини на проблему глобальної зміни клімату.

Результати дослідження. У будь-якій точці Землі погода в різні роки змінюється по-різному. Однак при всіх відмінностях окремих днів, місяців і років кожна місцевість можна характеризувати цілком певним кліматом [1].

Локальним кліматом називається сукупність атмосферних умов за багаторічний період, властивих тому чи іншому місцю залежно від його географічної обстановки. Локальний клімат стійкий, якщо розподіл кліматів на земній кулі порівняно мало змінюється [1].

Глобальним кліматом називається статистична сукупність станів, що проходять системою «атмосфера – океан – суша – криосфера – біосфера» за період часу в кілька десятиліть [1]. Можна сказати, що кліматичну систему Землі загалом формує все, що нас оточує. Стан глобальної кліматичної системи визначає характер кліматичних процесів: теплообмін і вологообмін, атмосферна циркуляція [2].

Клімат, будучи однією з фізико-географічних характеристик середовища, що оточує людину (і все живе), чинить вирішальний вплив на господарську діяльність людей: на спеціалізацію сільського господарства, розміщення промислових підприємств, повітряний, водний і наземний транспорт і т. п. [1].

Також і сама людина, будучи істотою біосоціальною, суттєво впливає на навколишнє середовище і, як наслідок, на клімат. Це відбувається тому, що всі елементи природи взаємопов’язані, і за зміною одного з них відбувається ланцюжок змін у набагато більших масштабах.

Глобальна зміна клімату

Клімат Землі багаторазово змінювався протягом всієї історії планети [3]. Починаючи з льодовикового періоду і до 1880 р. зміна клімату (в середньому) виражалася чергуванням високих і низьких температур. З 1550 по 1880 рр. Європа навіть пережила «малий льодовиковий період» – температура опускалася до мінімуму. Після 1880 р. клімат поступово ставав теплішим до 1950-х рр., коли середні показники знову знизилися на 0,2-0,3°C.

Однак протягом 1970–80-х рр. середньомісячні температури знову підвищилися. Стало очевидним, що з 1880 р. середньомісячні температури збільшилися приблизно на 0,5°C (рис. 1). Це супроводжувалося незвичайними погодними умовами: спекотне літо, м'які зими, посухи і часом сильні бурі. Усі ці явища вказують на те, що клімат Землі стає теплішим [3]. Вчені вважають, що ці зміни пов'язані із забрудненням атмосфери. Поряд із цим відбуваються зміни і в глобальному розподілі опадів на планеті. Слідом за зміною глобальної температури відбувається зміна їх кількості та характеру. Багаторічна, середньомісячна, сезонна, річна кількість опадів, їх розподіл по земній поверхні, річний і добовий хід, повторюваність, інтенсивність є визначальними характеристиками клімату [4].

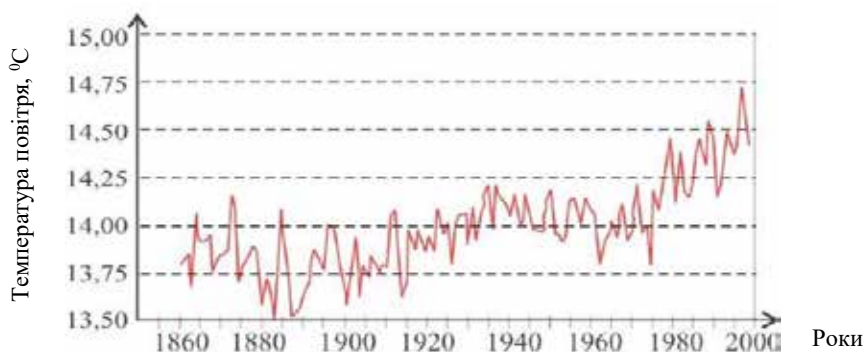


Рис. 1. Середня температура повітря

Фактори, що впливають на зміну клімату

Один з основних факторів – збільшення вмісту вуглекислого газу (CO_2) в атмосфері. Його зміст збільшується в результаті спалювання деревини і викопного палива. Крім того, зі знищенням лісів залишається дедалі менше рослин, що поглинають цей газ із повітря [3]. До інших основних забруднювачів зараховують оксиди азоту NO_x (як правило, NO_2); діоксид сірки SO_2 , до нього найбільш чутливі хвойні та листяні ліси, сполуки свинцю, атмосферний пил різного хімічного складу і походження [5].

З розвитком екологічної свідомості людство відкрило альтернативні джерела енергії, які не забруднюють біосферу. Замість АЕС і ТЕС і споживання нафтопродуктів у величезних кількостях – альтернативні джерела енергії: енергія вітру, сонця, біогаз та ін. Перехід на «зелену» енергетику нині спостерігається в багатьох країнах, включаючи Україну. Поняття енергозбереження також з'явилося з розвитком екологічної свідомості.

До «зеленої енергетики» також належать геотермальна енергія, енергія припливів і відливів, гідроенергія, ядерна енергія, енергетичне застосування біомаси.

У приливи і відливи вкладена велика енергія. Для отримання цієї енергії поперек гирла морської затоки будується гребля з турбінами. Вода проходить через отвори в греблі і приводить у рух турбіни, генеруючи електроенергію. Але гребля порушить вже сформовані механізми перемішування і циркуляції вод, завдасть міграції морських організмів, буде затримувати наноси т. д.

Екологічні проблеми припливних електростанцій подібні до проблем гідроенергії. Будівництво гребель призводить до затоплення річкових долин і, як наслідок, загибелі їх рослинного і тваринного світу, зникнення лісів, сільськогосподарських угідь і т. д.

Ядерна енергія (АЕС) набагато екологічніша за ТЕС, але проблема захоронення радіоактивних відходів існує в обох випадках. Радіоактивні відходи ТЕС складуть близько 100 тис. т золи, а відходи АЕС – близько 2 т. Також тривогу викликають можливості аварії на АЕС.

Біомасу застосовують у вигляді палива чи переробляють у різні його види. Спосіб прямого спалювання породжує забруднення повітря димом від дров'яних печей, до того ж знову виникає проблема вирощування лісів. Отримання метану (природного газу) в результаті харчування бактерій органікою в анаеробних умовах і отримання спирту в результаті харчування дріжджів в анаеробних умовах цукром або крохмалем є повністю екологічними.

CO₂ накопичується в атмосфері, що є причиною парникового (тепличного) ефекту. Парниковий ефект підтримує тепловий баланс планети і найбільш повно проявляє себе вночі, але зі збільшенням кількості парникових газів дедалі більше виходить від поверхні випромінювання затримується атмосферою, що веде до зростання температури. Також гостро стоїть проблема озонних дір. Одні з головних руйнівників озонного шару – ХФВ (хлорфторвуглеводи). Вони застосовуються у процесі виробництва холодильників, миючих засобів, товарів із пінопласту [6]. У процесі хімічних реакцій за участю сонячного світла хлор «забирає» в озону атом кисню, перетворюючи його на звичайний кисень.

Забруднення атмосферного повітря є і причиною кислотних дощів. Такі кислоти, як сірчана (H₂SO₄), соляна (HCl), азотна (HNO₃) та ін., вимиваються з атмосфери опадами, утворюючи кислотні дощі [7]. У нормального дощу рН = 5,6, тобто він слабокислий [5]. Увібравши в себе діоксиди азоту і сірки, дощ стає помітно кислим. Щорічний викид у тропосферу сірчастого газу становить 145 млн т [5]. Негативний вплив кислотних дощів на біосферу проявляється в деградації лісів, підкисленні річок і озер, підвищенні кислотності ґрунту [8].

Величезні зміни в клімат вносить сільське господарство. Зокрема, супутня йому меліорація земель. Будівництво меліоративної системи змінює спрямованість і інтенсивність природних процесів у ґрунті і приземному шарі атмосфери, викликаючи зміни всієї екосистеми регіону [9]. Великих збитків ґрунтам завдають пестициди. Важливі особливості пестицидів – висока біологічна активність і токсичність.

Безперервна вирубка лісів дуже ускладнює екологічну обстановку на Землі. Розрахунки показують, що сучасна людина протягом свого життя застосовує близько 200 дерев (це меблі, іграшки, зошити, сірники і т. д.) [5]. Це число можна скоротити, якщо виробляти продукцію, меблі та ін. з перероблених відходів. Вирубки призводять до ерозії ґрунтів і, як наслідок, до глобального потепління. Значним є людський фактор і в лісових пожежах. Знову очевидним є прояв екологічної свідомості, точніше її відсутність у ситуаціях із навмисним або випадковим підпалом лісу.

Екологічна свідомість людини

Якщо узагальнити всі перераховані і багато інших факторів глобальної зміни клімату, можна зробити висновок, що більша їх частина, яка походить від діяльності людини, є антропогенною.

Усвідомивши, яка шкода завдається планеті, людство стало вчитися її мінімізувати. Стали розроблятися і створюватися екологічні технології виробництва, покликані знизити негативний вплив на природу.

Той день, коли людина вперше задумується про завдані збитки, можна вважати днем появи такого поняття, як «екологічна свідомість». Водночас екологічну свідомість можна вважати і новим фактором, що впливає на зміни в кліматі планети.

Становлення екологічної свідомості характеризується такими ознаками, як глобальність, переосмислення всіх основних світоглядних питань [10], усвідомлення себе частиною природи, а не її «царем». Екологічна свідомість – це розгляд будь-яких виробничих і соціальних питань з урахуванням екологічних факторів і наслідків, це екологічний підхід до вирішення певних проблем. Нині екологічна свідомість починає проявлятися із дитинства.

Екологічна свідомість проявляється в переході на екологічне паливо для транспорту, або на так званий «еко-газ», переробка твердих і очищення рідких побутових відходів, повторне використання сировини, створення великої кількості заповідників, природних парків і т. д. Це і характеризує екологічну свідомість як фактор, що впливає на зміну клімату.

Чим нижче рівень такої свідомості у людей, тим сильніше страждають екологія і клімат. Це супроводжується вирубкою лісів, звалищами відходів, необмеженим викидом шкідливих речовин від промисловості, зливом відходів у річки і моря.

Відповідно, чим вищим є рівень екологічної свідомості, тим більший відсоток сировини застосовується повторно, менше викидів в атмосферу, більше деревної рослинності, а разом із цим поступове припинення вирубки лісів, очищення повітря, зменшення кількості озонних дір, тобто нормалізація екологічного та кліматичного стану Землі.

Антропоцентризм та екоцентризм

Практично у всіх сферах життя людини у його свідомості зміцнилося уявлення про себе як про господаря планети. Поведінка людей щодо навколишнього середовища заснована на парадигмі «людської винятковості», і це одна з головних причин екологічної кризи на планеті [8].

Антропоцентричний тип свідомості заснований на уявленнях «людської винятковості». Такий світогляд панував в епоху зростання промисловості, коли людина хотіла володіти природою, бути її господарем. Але існували й інші уявлення, за якими людина вважалася невіддільною від природи. Розвиток таких уявлень почався на рубежі XIX і XX ст. К. Марксом і Ф. Енгельсом були висловлені положення, суть яких полягала в тому, що людина не може змінювати закони природи, домінувати над нею, тому що вона знаходиться всередині неї.

Поступовий розвиток свідомості привів до екоцентризму – розгляду природи як самостійної цінності. Її охорона здійснюється не заради людини, а заради самої природи.

Однак варто врахувати, що не всі люди прагнуть до розвитку екологічної свідомості та залишаються на ступені антропоцентризму. Їм властиве споживачьке ставлення до природи. Підтвердження цьому можна знайти в зміні клімату, простеживши динаміку температури з 1881 по 2010 рр. у світі (рис. 2).

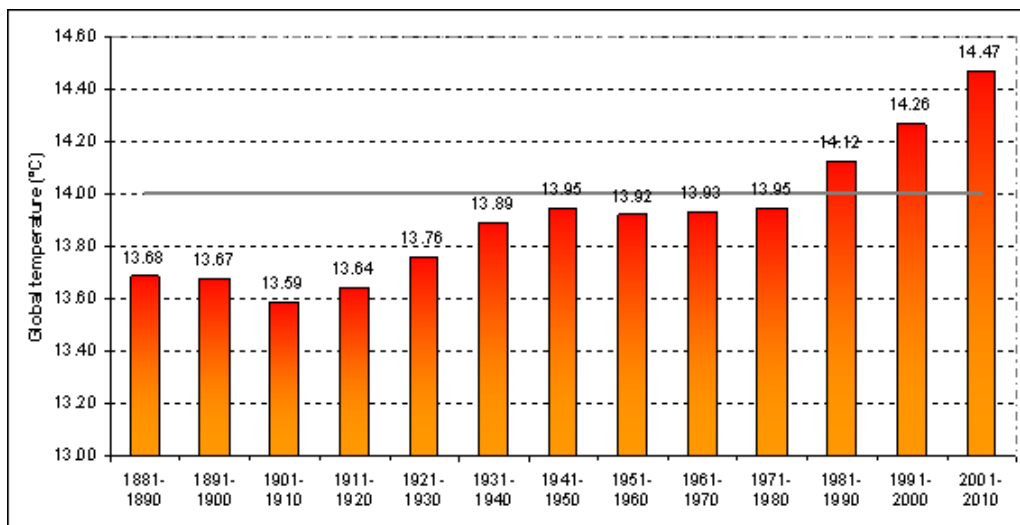


Рис. 2. Середня температура повітря

З діаграми видно, що температура поступово зростає. В основному зміна клімату відбувається через антропогенний вплив, а значить, людині треба зменшити кількість парникових газів в атмосфері, що змінюють її температурну структуру, шляхом застосування чистої «зеленої» енергетики, установки фільтрів та очисних споруд, розвивати переробку і повторне застосування відходів, створювати якомога більше зелених насаджень і ін.

Екологічній культурі передують екологічна освіта. Екологічна освіта – цілеспрямовано організований, планомірно і систематично здійснюваний процес оволодіння екологічними знаннями, вміннями і навичками [5]. Нині екологічна освіта починається ще в школі. Мета таких уроків і курсів – показати дітям любов і повагу до природи, формування знань і переконань, що забезпечують розвиток відповідального ставлення школярів до навколишнього їхнього середовища в усіх видах їхньої діяльності.

Розвиток екологічної свідомості та активні дії в галузі екології та охорони природи допоможуть планеті відновити атмосферу до стану, в якому вона була до промислової революції, а значить, знову зробити зміну клімату природним і гармонійним, а не антропогенним з усіма наслідками, що випливають із нього негативними наслідками. Про те ж свідчить динаміка температури в Україні з 1901 по 2020 р. (рис. 3).

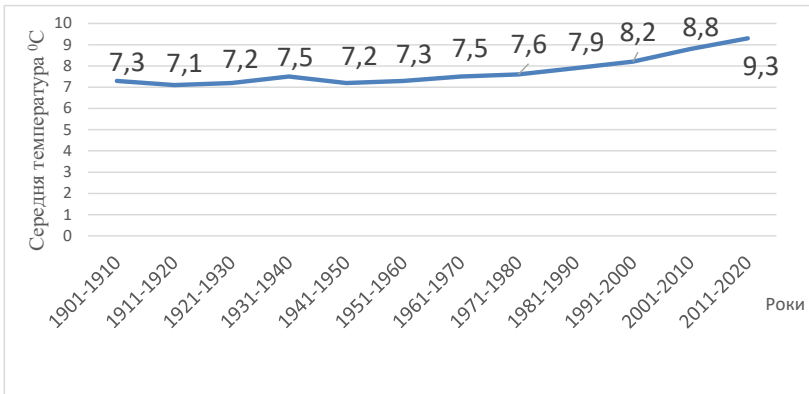


Рис. 3. Середня температура повітря в Україні

Нині у школах України вивчення екології може проходити в межах одного навчального предмета, наприклад «Навколишній світ», «Екологія», «Основи екології» і т. д., за допомогою включення екологічних тем і питань в усі шкільні предмети, проведення окремих навчальних курсів з екології. Також велика роль позаурочної діяльності, наприклад виїзд зі школярами до заповідників, природних парків, участь в екологічних десантах тощо.

Завдяки цьому в дітей розвивається бачення прекрасного у звичайних природних явищах, формується турбота про природу, всіх живих істот, яка поширюється на друзів і близьких.

Екологічне виховання – це вплив на почуття людей, їхні погляди, з метою підвищення свідомості, формування дбайливого ставлення до природи, інтересу і зацікавленості в екологічному стані та розвитку усвідомленої та моральної поведінки в природному середовищі.

Чинним законодавством проголошені загальність, комплексність і безперервність екологічного виховання й освіти.

Загальність полягає в тому, що екологічне виховання та освіта мають охоплювати все суспільство. Комплексність означає, що різні процеси впливу на свідомість громадян мають бути здійснені в сукупності (комплексі) з урахуванням науково обґрунтованих методичних вимог і рекомендацій.

Мета екологічної освіти – формування поглядів і способу життя, який знаходиться в гармонії з природою і поступовий вихід із ситуації екологічної кризи. При цьому навчання має фіксувати досягнутий рівень і мати пошуковий характер [5]. Процес подолання екологічної кризи має містити не тільки наукову, правову і технічну, а й моральну складові частини.

Одним із найвідоміших екологічних об'єднань є міжнародна громадська незалежна екологічна організація «Грінпіс». Завдяки цій організації люди у всіх країнах вільно дізнаються про екологічні проблеми, в тому числі про глобальну зміну клімату, беруть участь у заходах з охорони природи і тим самим підвищують рівень своєї екологічної свідомості.

Одним із найважливіших проявів екологічної свідомості є міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища. Його можна уявити як глобальну екологічну свідомість. Воно проявляється в об'єднанні зусиль всього людства для запобігання глобальній екологічній катастрофі. Перший міжнародний захід із питань охорони навколишнього природного середовища було проведено в 1972 році на Стокгольмській конференції ООН, а у 2015 році була прийнята Паризька хартія по клімату (обмеження країнами-учасницями викидів парникових газів).

Природа єдина, їй не важливі державні кордони. Нині жодна країна не зможе вирішити екологічні проблеми самостійно, тому люди розуміють необхідність об'єднання своїх зусиль [11]. Наприклад, якщо викиди промислових підприємств в Англії містять неприпустимо високий відсоток шкідливих домішок, то це негативно позначається не лише на цій країні, а й на сусідніх скандинавських країнах. Екологія стоїть у низці вищих пріоритетів глобальної системи міжнародних відносин. Це прогрес у свідомості людей, зумовлений регресом стану біосфери.

Людство об'єднується для вирішення екологічних проблем і запобігання глобальній зміні клімату, але в різних точках планети тривають військові дії. Необхідно усвідомити, що війни також є наслідком низького розвитку свідомості та розуміння, що планета Земля – одна для всіх.

Висновки. На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що екологічна свідомість завжди відіграла важливу роль у діяльності людини, а нині вона має допомогти запобігти глобальній екологічній катастрофі. Підсумком антропогенного впливу на біосферу є глобальна зміна клімату, глобальне потепління. Не варто забувати про те, що повністю зупинити зміну клімату неможливо, бо змінюється він не тільки під впливом антропогенних факторів, але також і природним шляхом. Але в наших силах допомогти природі відновити чистоту річок, біорізноманіття, знизити кількість озонових дір і нормалізувати теплообмін. Усе це і багато іншого стає можливим із розвитком екологічної свідомості в людини. Допомогати формуванню такої свідомості потрібно з дитинства, а розвивати його треба все життя, виховуючи екологічну свідомість і в інших людях за допомогою екологічної освіти і просвітницької діяльності.

У наш час не можна існувати без екологічної грамотності, екологічної культури, тому що від кожного з нас залежить майбутнє всієї планети.

Одним із подальших завдань для проведення досліджень у цьому напрямі є розробка та обґрунтування найбільш ефективних форм та методів формування екологічної свідомості в підростаючого покоління.

Список використаних джерел:

1. Мислюк О.О. Метеорологія та кліматологія : навч. посіб. для вищих навч. закладів. Київ : Кондор, 2018. 303 с.
2. Карлин Л.Н., Самусевич И.Н. Осмысление ноосферы. Глобальный климат, история и культура. Москва, 2010. 88 с.
3. Древо познания. Москва : МС Ист Лимитед «Маршалл Кавендиш», 2002. 108 с.
4. Атмосферные осадки. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Атмосферные_осадки.
5. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: Учебник для колледжей и средних спец. заведений : учебник. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2003. 352 с.
6. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология. Москва : Издательский центр «Академия», 2000. 135 с.
7. Стегній О.Г. Інституціоналізація екологічних інтересів у суспільстві соціогенних ризиків. Київ : Ін-т соціології НАН України, 2002. 380 с.
8. Салтовський О.І. Основи соціальної екології : курс лекцій. Київ : МАУП, 1997. С. 17.
9. Маслов Б.С., Минаев И.В. Мелиорация и охрана природы. Москва : Россельхозиздат, 1985. 271 с., ил.
10. Саппа Н.Н. Социальный диалог в экологическом конфликте. Харків : Основа, 1999. 175 с.
11. Глобальне потепління: проблеми, дискусії та прогнози. URL: <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2021/01/210105193540659-4249.pdf>.