

21. Drössler L. Canopy gaps in two virgin beech forest reserves in Slovakia / L. Drössler, B. von Lüpke // J. For. Sci. – 2005. – Issue 51. – Pp. 446-457.
22. Drössler L. Stand structure, regeneration and site conditions in two virgin beech forest reserves in Slovakia / L. Drössler, B. von Lüpke // Allg. Forst. Jagdzt. – 2007. – Issue 178. – Pp. 121-135.
23. Kenderes K. Natural gap dynamics in a Central European mixed beech-spruce-fir old-growth forest / K. Kenderes, K. Kral, T. Vrska, T. Standovar // Eco. Sci. – 2009. – Issue 16. – Pp. 39-47.
24. Kimmins, J.P. Forest ecology (Second edition) / J.P. Kimmins. – New Jersey: Prentice Hall, 1997. – Pp. 596.
25. Kucbel S. Canopy gaps in an old-growth fir-beech forest remnant of Western Carpathians / S. Kucbel, P. Jaloviar, M. Saniga [et al.] // Eur. J. For. Res. – 2010. – Issue 129. – Pp. 249-259.
26. Maciejewski Z. Stabilność a dynamika naturalnych ekosystemów leśnych w świetle 35-letnich badań obszarów chronionych Roztoczańskiego Parku Narodowego / Z. Maciejewski // Roztoczańskie Spotkania. – 2007. – Issue 6. – S. 92-105.
27. Rugani T. Gap Dynamics and Structure of Two Old-Growth Beech Forest Remnants in Slovenia / T. Rugani, J. Diaci, D. Hladnik // PLOS ONE. – 2013. – DOI: 10.1371/journal.pone.0052641.
28. Watt, A.S. Pattern and process in the plant community / A.S. Watt // J. Ecol. – 1947. – Issue 35. – Pp. 1-22.
29. Whitmore T.C. Canopy gaps and the two major groups of forest trees / T.C. Whitmore // Ecology. – 1989. – Issue 70. – Pp. 536-538.
30. Yamamoto S. Forest gap dynamics and tree regeneration / S. Yamamoto // J. For. Res. – 2000. Is. 5. – Pp. 223-229.
31. Zeibig A. Gap disturbance patterns of a *Fagus sylvatica* virgin forest remnant in the mountain vegetation belt of Slovenia / A. Zeibig, J. Diaci, S. Wagner // For. Snow Landsc. Res. – 2005. – Issue 79. – Pp. 69-80.
32. Zlatnik A. Prozkum přírodných lešů na Podkarpatské Rusi. Díl první: Vegetace a stanoviště rezervace Stučica, Javorník a Pop Ivan / A. Zlatnik // Sborník Výzk. Ust. Zeměděl. – Praha, 1938. – S. 644.
33. Zlatnik A. Studie o státních lesích na Podkarpatské Rusi. Díl první. Příspěvky k dějinám státních lešů a lesnictví na Podkarpatské Rusi / A. Zlatnik // Sborník Výzk. Ust. Zeměděl. – Praha, 1934. – S. 109.

**Михайлів О.Б., Чучмар І.С. Роль пробелов в восстановлении коренных древостоев в условиях природного заповедника "Расточье"**

Исследована роль пробелов в развитии древостоев в условиях природного заповедника "Расточье". Проанализировано влияние структуры и видового состава древостоев в местах сосредоточения пробелов на естественное восстановление и зависимость его от размеров пробелов. Установлено, что в пробелах сосредотачивается значительно больше подроста, чем на учетных площадках под сомкнутым пологом древостоя. Вместе с тем, под навесом, в основном, преобладает подрост возрастом 2-3 года высотой до 25 см, то в пробелах накапливается крупномерный подрост высотой 25-50 см, который сформирован из главных лесообразующих пород. В пробелах наблюдается интенсивное разрастание живого напочвенного покрова, видовой состав и обилие которого детерминирует с размерами и возрастом пробелов. Постоянным видом в пробелах является ежевика кустовая.

**Ключевые слова:** пробелы, динамика пробелов, естественное возобновление, природный заповедник "Расточье".

**Myhailiv O.B., Chuchmar I.S. The Role of the Gaps on Native Stands Restoration in Terms of Nature Reserve "Roztochcha"**

The role of gaps in stands development in terms of Nature Reserve "Roztochcha" has been investigated. The influence of structure and species composition in places of gaps concentration on natural regeneration and its dependence on the size of the gaps has been analysed. The results showed that much more regrowth is focused in gaps, than on the accounting platforms under a closed canopy stand. At the same time under the canopy stand undergrowth 2-3 year-age up to 25 cm mainly dominated, and large-sized undergrowth up to 25-50 cm formed the major species accumulated in the gaps. There was intensive growth of grass in the gaps, and its species composition and abundance depends on the gaps size and age. The permanent species of gaps is *Rubus fruticosus*.

**Keywords:** gaps, gaps dynamic, natural regeneration, Nature Reserve "Roztochcha".

**2. ЕКОЛОГІЯ ТА ДОВКІЛЛЯ**

УДК [341.24+349.6]:005

Акад. НАН України, проф. Ю.Ю. Туниця,  
д-р екон. наук – НЛТУ України, м. Львів

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПОЗИЦІЇ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНИХ ФОРУМАХ З ДОВКІЛЛЯ І РОЗВИТКУ**

"...погано, коли політики спотворюють науку,  
але ще гірше, коли вони її ігнорують..."

(When politicians distort science // Bull. At. Sci. – 2011. – Oct. 20)

Здійснено спробу попереднього, далеко неповного за фактажем, глибиною аналізу та масштабами, наукового осмислення позиції України на міжнародних форумах з проблем охорони довкілля і сталого розвитку. Поряд з фаховим обґрунтуванням конкретних інституційних положень сталого розвитку – необхідністю визнання ідеї Екологічної Конституції Землі з одночасним заснуванням Світової Екологічної Організації та екологізацією знань як фактора становлення зеленої економіки – порушено питання безвідповідального ставлення чиновників до використання наукових здобутків у цій сфері, що не сприяє піднесенню міжнародного іміджу України та утвердженню її геополітичної ролі у світі. Наголошується, що проблема сталого розвитку перебуває в центрі уваги Організації Об'єднаних Націй, починаючи з другої половини 80-х років ХХ ст. Вона досі залишається невирішеним ключовим завданням світової науки, господарської практики та національної і міжнародної політики. Таке завдання можна вирішити лише спільними зусиллями науки, влади і громадянського суспільства.

**Ключові слова:** сталий розвиток, інституційні рамки, Основний закон довкілля планети, Світова Екологічна Організація, екологізація знань і виробничої діяльності.

**Вступ.** Протягом останніх 20-ти років (1992-2012) ООН провела вже чотири конференції з довкілля й розвитку: "Ріо-92", "Ріо+5", "Ріо+10", "Ріо+20". Тобто, кожні п'ять років світова спільнота на найвищому рівні дискутувала питання комплексного вирішення проблем захисту природного довкілля у поєднанні з економічним і соціальним розвитком. Найбільш чисельною (понад 40 тис. учасників) була Конференція "Ріо+20" в Ріо-де-Жанейро у 2012 р. Проте і на цьому масовому форумі з багатьох причин не вдалося досягти консенсусу щодо інституційних рамок сталого розвитку, зокрема, з причини несприйняття ідеї підготовки Основного закону охорони довкілля планети – Екологічної Конституції Землі. Саме тому вже через три роки після "Ріо+20" скликається новий саміт з розвитку (вересень 2015 р.) в рамках ювілейної 70-тої сесії Генеральної Асамблеї ООН. Можна стверджувати, що аналогічні форуми будуть збиратися ще неодноразово також і в майбутньому.

Якою має бути позиція України на цих життєво важливих міжнародних заходах?

У 1997 р. на Конференції "Ріо+5" Україна вперше заявила про необхідність розпочинати підготовку Основного закону захисту довкілля планети і сталого розвитку цивілізації – Екологічної Конституції Землі (ЕКЗ). Ідея ЕКЗ складається з двох нерозривних частин: дефінітивної (нормативної) та інституційної

(регуляторної). Дефінітивна частина має містити екологічно допустимі норми економічної поведінки суб'єктів господарювання, санкції та стимули екологічно безпечної зеленої економіки, інституційна – формування та порядок функціонування у системі ООН ефективного механізму гарантій безпеки та виживання людства шляхом заснування Світової Екологічної Організації (СЕО) та інших органів, відповідальних за дотримання норм ЕКЗ [1- 4].

Ініціативу створення ЕКЗ офіційно озвучено від імені України також на "Ріо+20" та інших форумах ООН.

**1. Сутність позиції та її міжнародна підтримка.** У 2007 р. міжнародний журнал "Sociallook International" звернув увагу на послідовні ініціативи України з питань глобальної екологічної безпеки і сталого розвитку та опублікував редакційну статтю зі заголовком: "Україна рятує світ?" [5]. У статті йшлося про те, що сумний досвід Чорнобильської катастрофи спонукав Україну запропонувати світовому співтовариству ідею створення Екологічної Конституції Землі як інструменту уникнення глобальної екологічної катастрофи та стимулювання сталого розвитку.

Сьогодні ці думки редакції журналу звучать особливо актуально, бо Україна "рятує світ" не тільки життями своїх громадян, стримуючи російську агресію, яка руйнує всю **систему повоєнної колективної безпеки**. Вона також продовжує наполягати на своїй ініціативі створення всеохопного акта **глобальної екологічної безпеки**, вкотре пропонуючи ООН визнати ідею ЕКЗ та заснувати Світову Екологічну Організацію, здійснювати екологізацію освіти й економіки задля виживання людства й сталого розвитку цивілізації [6].

З огляду на те, що ФРН і Франція паралельно з Україною ініціюють заснування СЕО, що є інституційною складовою частиною ідеї ЕКЗ, дуже важливо у процесі підготовки України до Саміту ООН з розвитку та Загальної дискусії на 70-й сесії ГА ООН налагодити контакти з країнами-членами ЄС.

Для цього доцільно рекомендувати Представництву України при ЄС використати у дипломатичній роботі задекларовану кілька років тому готовність відповідних структур Європарламенту та Єврокомісії "до предметного діалогу з українською стороною з питання ЕКЗ за умови підтвердження зацікавленості у цьому документі більш широкою міжнародною спільнотою" (*лист Представника України при ЄС Р.В. Шпека на ім'я заступника Міністра закордонних справ України М.І. Маймескула "Щодо Екологічної Конституції Землі" № 3111/8-640-1125 від 16.05.2007 р.*) [7]. Підтримку таких ініціатив України було досягнуто завдяки активним зусиллям співробітників Представництва України при ЄС. Більш активна позиція та інтенсивні дипломатичні контакти з посольствами країн-членів ЄС можуть забезпечити подальше просування далекосяжної української ідеї ЕКЗ.

Додатковим аргументом також може слугувати посилання в цьому ж листі на висловлене занепокоєння Генерального директора Єврокомісії (ЄК) з питань охорони навколишнього середовища Могенсома Карла "тим фактом, що світовий реєстр міжнародних домовленостей у сфері охорони природи дійсно не є органічним та завершеним, а за цілою низкою конвенцій відсутня узгодженість їхніх положень з регіональними контекстами...". Крім цього, за оцінкою

ЄК, існує багато важливих екологічних напрямків, які взагалі не охоплені міжнародними домовленостями, що зайвий раз підкреслює потребу удосконалення світової юридичної бази у сфері охорони навколишнього середовища для усунення таких прогалин" [7].

Зважаючи на міжнародну вагомість запропонованих в ЕКЗ положень, дипломатичні зусилля Представництва України при ЄС, за обов'язкового офіційного доручення з боку МЗС України, мають бути спрямовані на продовження активних консультацій з представництвами країн ЄС щодо цілісності ідеї ЕКЗ і СЕО. Передовсім необхідно наголошувати, що пріоритет ідеї ЕКЗ в її цілісному вигляді (інституційна та дефінітивна частини) повністю належить Україні. Потрібно зазначити, що значно пізніше від України інституційну частину ідеї розпочали цілеспрямовано й активно відстоювати Франція та ФРН.

**2. Екологізація освіти й економіки.** Наступним ключовим моментом концептуальної позиції України на Саміті ООН з розвитку є потреба запроваджувати процес екологізації освіти в усіх навчальних закладах з метою формування нового еколого-економічного мислення та підготовки фахівців для реалізації вимог сталого розвитку [1]. Тобто йдеться про формування людського капіталу (ресурсу), спроможного реалізувати нову парадигму безпеки і розвитку, екологізацію господарської діяльності, а відтак формування екологічно безпечної, зеленої економіки. Саме цим Україна може сприяти прийняттю конструктивного порядку денного у сфері розвитку на період після 2015 р.

Екологічні чи природні лиха та спричинені людиною катастрофи, які почастишали за останні роки у багатьох частинах Землі, не знають державних кордонів. Тому, зважаючи на нестабільну ситуацію на сході нашої держави, доцільно також ставити питання про розміщення на об'єктах України з високим екологічним ризиком спеціальних міжнародних воєнізованих підрозділів із попередження та запобігання техногенним катастрофам. Вони мають бути оснащені необхідним спорядженням, залишатися під юрисдикцією відповідних міжнародних органів та слугувати надійним "Залізним куполом" для вразливих точок європейського довкілля. Така потреба зумовлена тим, що терористи мають сучасну зброю і карт-бланш цілковитої безкарності (підтвердженням є знищення малайзійського "Боїнга", порушення Мінських домовленостей та ін.). Система забезпечення діяльності таких підрозділів необхідна ще й як прототип майбутніх світових органів контролю за дотриманням норм ЕКЗ [8].

Момент істини полягає в тому, що агресія Росії проти України вкрай загострила потребу кардинальних змін у нинішньому і майбутньому світовому порядку. Людство мусить виграти цей цивілізаційний поєдинок і започаткувати цілком нові відносини між державами і народами, а водночас – між Людиною та Природою, без чого неможливо (*conditio sine qua non*) досягти сталого розвитку.

Варто мати на увазі, що сьогодні на міжнародній арені утворився своєрідний політичний вакуум внаслідок різкої критики (широкою науковою громадськістю, представниками "зелених" та Всесвітньою радою церков) недостатньо конструктивних рішень саміту Землі зі сталого розвитку "Ріо+20" щодо інституційних рамок сталого розвитку. Цей вакуум може заповнити пос-

лідовна, тверда позиція України щодо започаткування процесу підготовки проекту ЕКЗ з одночасним заснуванням на базі Програми UNEP CEO з відповідними повноваженнями та обов'язками. Саме це забезпечить конструктивні механізми створення інституційної платформи сталого розвитку. Тому ґрунтовно підготовлений виступ Президента України на вересневому Саміті ООН з розвитку має здійснити прорив у формуванні ефективної системи глобальної екологічної безпеки, до якої прагне світова спільнота. Немає сумніву, що це піднесе міжнародний імідж України та її Президента. Проти вирішення цієї проблеми ще не виступила жодна політична сила ні в Україні, ні за рубежем. Ідея ЕКЗ становить надійну опору для рівноправного діалогу України з іншими країнами-членами ООН.

Активне просування ідеї ЕКЗ на міжнародній арені значно пришвидшить закономірний процес розширення географічного простору колективної безпеки. Адже наша планета споконвіку була єдиною взаємопов'язаною природною системою, а тепер, внаслідок процесів глобалізації, стала такою ж єдиною і взаємозалежною соціоекономічною системою. Стабільне функціонування цієї нової системи неможливе без урахування екологічного імперативу [9]. До того ж, абсолютна більшість екологічних проблем, без вирішення яких неможливий сталий розвиток, є внутрішньою "хворобою" економіки. Тому їх необхідно вирішувати в рамках економічної системи, а не поза нею.

**3. Глобальна безпека.** Зважаючи на динамічність розвитку сучасних геополітичних систем та бажання деяких країн, спираючись на грубу силу, безпідставно нав'язувати іншим свою точку зору, позиція України на вересневому саміті має бути чіткою, твердою та послідовною щодо реформування діяльності міжнародних організацій. Адже сьогодні Рада Безпеки ООН вже вичерпала себе як фактор надійної колективної безпеки і неспроможна захистити не тільки Україну, але й Європу та світ загалом.

Сучасна війна на відміну від воєн у минулому столітті, ведеться на територіях, перенасичених промисловою інфраструктурою (атомні електростанції, хімічні підприємства, аміакопроводи, сховища токсичних відходів etc), руйнування якої загрожує величезною екологічною небезпекою. Страждання й колосальні економічні збитки від наслідків імовірних екологічних катастроф можуть сукупно перевершити втрати від ведення воєнних дій та від наслідків чорнобильської катастрофи. Все це має бути враховано у пропозиціях щодо реформування Ради Безпеки ООН [10].

**4. Фундаментальний характер ініціатив України.** На підставі наведених аргументів доцільно від імені України на Саміті ООН внести для прийняття порядку денного у сфері розвитку на період після 2015 р., а також на майбутніх форумах з довілля і розвитку, як мінімум, три фундаментальні пропозиції:

*1. Підтверджуючи* послідовність зовнішньої політики України у сфері екологічної безпеки і сталого розвитку, яка тривала впродовж 1997-2012 рр., просити ООН визнати цілісність ідеї створення Екологічної Конституції Землі з одночасним заснуванням Світової Екологічної Організації (підтримується Францією та іншими країнами) та потребу створення регіональних фахових робочих груп для підготовки проекту ЕКЗ і його публічного обговорення [11].

При цьому наполягати на тому, що реалізація такої пропозиції стане фактором надійної майбутньої інституційної платформи сталого розвитку та безпеки національного і глобального довілля.

*2. Зважаючи* на відсутність у всіх країнах світу достатньо кваліфікованої професійної підготовки кадрів у галузі сталого розвитку, рекомендувати всім навчальним закладам запроваджувати процес екологізації освіти (Greening of Education) для формування екологічної компетентності випускників та нового еколого-економічного способу мислення майбутніх фахівців, спроможних забезпечувати сталий розвиток (зафіксовано у зобов'язаннях України на "Ріо+20") [12].

Рекомендувати національним і транснаціональним виробничим (і фінансово-виробничим) структурам здійснювати процес екологізації усіх видів господарської діяльності на основі критерію її еколого-економічної ефективності для формування екологічно безпечної зеленої економіки на глобальному і національному рівнях [13].

*3. Підтримуючи* пропозиції багатьох країн щодо потреби реформування Ради Безпеки ООН, а також *враховуючи* перспективу обрання України непостійним членом Ради Безпеки ООН на 2016-2017 рр., українській делегації на Саміті ООН потрібно ініціювати розширення мандату Ради Безпеки ООН шляхом надання їй додаткових повноважень з розгляду питань у сфері екологічної безпеки.

Вересневий (2015 р.) Саміт з розвитку є продовженням Саміту ООН зі сталого розвитку, який відбувся у Ріо-де-Жанейро у 2012 р. ("Ріо+20"). Треба обов'язково врахувати, що обидва форуми ООН мають одну і ту ж мету. Делегації від України, в якій, окрім офіційних представників і дипломатів, обов'язково є участь представників неурядового сектору загалом та науковців зокрема, потрібно детально вивчити і максимально використати позитивні сторони та недоліки Саміту "Ріо+20" [14].

Важливо наголосити, що, завдяки активності наших і американських науковців, Україна на "Ріо+20" була позиціонована у когорті цивілізованих європейських держав. Багаторічні послідовні та конструктивні ініціативи України збіглися з позицією Франції, ФРН, ЄС загалом та низки інших держав.

Настав час усвідомити, що однією з причин скликання нового саміту, згідно з Резолюцією ГА ООН A/Res/69/244 від 29.12.2014 р., є те, що результати попереднього Саміту "Ріо+20" не виправдали сподівань світової громадськості та викликали бурхливу критику науковців та журналістів. У Підсумковому документі "Майбутнє, якого ми хочемо" не було досягнуто консенсусу щодо інституційних рамок сталого розвитку, але людство розуміє потребу активного пошуку шляхів досягнення сталого розвитку – посилення військової та екологічної безпеки, подолання важких захворювань і бідності та інших соціальних негараздів.

Необхідно також врахувати недоліки в роботі делегацій України на багатьох, тематично споріднених, міжнародних форумах, зокрема на конференціях ООН з проблем зміни клімату. З причин слабкої фахової підготовки і некомпетентності членів делегації України на такому форумі у Копенгагені Україна

отримала титул "динозавра" [2]. У нинішніх умовах ведення війни з Росією подібних випадків допускати не можна. Кожен член делегації має професійно володіти питанням і відповідально й активно захищати інтереси України. При цьому, концептуальні завдання України під час підготовки до нового Саміту 2015 р. є такими:

По-перше, фахово проаналізувати послідовні фундаментальні ініціативи України (виголошені у 1997, 2000, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 рр.) щодо підготовки проекту ЕКЗ та його публічного обговорення, заснування на базі Програми UNEP CEO та запровадження процесу екологізації освіти у всіх навчальних закладах як фактора досягнення цілей сталого розвитку [3, 15, 16]. На підставі цих ключових складових треба знайти оновлені формулювання позиції делегації України на вересневому Саміті з розвитку з урахуванням наслідків нинішньої агресії Росії, яка не тільки паралізує розвиток, але й руйнує всю глобальну систему колективної безпеки.

Для досягнення цілей сталого розвитку варто переконати ООН у потребі розглядати питання військової, еколого-економічної та гуманітарної безпеки в єдиному пакеті, що має стати важливим фактором захисту територіальної цілісності України та її цивілізаційного розвитку.

По-друге, проаналізувати пропозиції Франції, ФРН, ЄС та інших країн на "Ріо+20" і дипломатичними каналами з'ясувати їхню ймовірну позицію на майбутньому вересневому (2015 р.) Саміті з розвитку.

Є підстави вважати, що США, Китай і ряд інших країн, які на "Ріо+20" заперечували ініціативи України та ЄС, теж можуть радикально змінити свою точку зору на нашу користь.

**5. Організаційні заходи.** Для популяризації зазначених пропозицій доцільно, після виступу глави делегації України на Саміті, організувати (ймовірно, у Постійному Представництві України при ООН) презентацію книги "World Environmental Constitution" та брифінг для журналістів. Така акція була ініційована НАН України у листі Президента НАН України, академіка НАН України Б.Є. Патона на ім'я Президента України [17]. В її реалізації готові взяти участь академік НАН України Юрій Туниця, перший космонавт України Леонід Каденюк, а також професори університетів США – Джошуа Фарлей, Пол Баррезі, Браян Чех.

НАН України надала 11 березня 2015 р. названі вище пропозиції та низку інших до Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, яке має опрацювати спільно з МЗС України та Мінприроди України проект виступу Президента України на вересневому Саміті ООН та визначити концептуальні засади позиції України з урахуванням агресії Росії та потреби формування нової системи глобальної безпеки. Непокоїть те, що станом на 21 квітня 2015 р. у Міннекономрозвитку України і досі ще не визначилися, який саме департамент міністерства буде опрацьовувати надані НАН України пропозиції. Повторюється безвідповідальна традиція МЗС України відкладати опрацювання важливих міжнародних документів на останні дні. По-перше, це не гарантує їхньої високої якості, і, як наслідок, не сприяє серйозному їх сприйняттю світовою спільнотою. По-друге, не дає змоги, через брак часу, узгодити конкретні пропозиції

України з пропозиціями інших держав. У цьому випадку це треба обов'язково зробити, принаймні, з країнами ЄС, які вже майже цілковито солідарні з багатозразовими ініціативами України (1997-2012 рр.) у частині заснування CEO.

Для цього потрібно виконати три важливі, як на наш погляд, організаційні заходи:

1. Провести в Нью-Йорку паралельно із Самітом з розвитку 25-27.09.2015 р. презентацію книги "World Environmental Constitution" та брифінг для журналістів за участю першого космонавта України Леоніда Каденюка, академіка НАН України Юрія Туниці, американських професорів Джошуа Фарлея, Пола Баррезі, Браяна Чеха та представників міжнародних експертних кіл [18].

2. Скористатися готовністю Брюсселю до предметного діалогу з українською стороною з питань ЕКЗ. Для цього налагодити інформування європейських чинників про процес обговорення ЕКЗ, приділивши увагу оцінкам та напрацюванням відомих міжнародних організацій, а також експертів з країн-членів ЄС. Це відкриє шлях для результативної роботи Представництва України при ЄС та посольств України з дипломатичними та урядовими колами конкретних європейських країн, насамперед, Франції, Німеччини, Польщі.

3. Використати отримані результати для проведення у жовтні-листопаді 2015 р. у Брюсселі презентації щодо ЕКЗ у рамках чергового засідання одного з робочих органів Комітету з питань довкілля Європарламенту.

**Висновки.** Екологічна Конституція Землі – явище ХХІ століття! Не ХХ, наприкінці якого зародилася ця ідея як реакція на екологічні загрози існуванню людства, і не ХХІІ, коли вже, судячи з нинішніх тенденцій наростання екологічних загроз, буде занадто пізно визнавати і ухвалювати такий документ, а саме – феномен ХХІ ст. Це треба мати на увазі як Українській делегації, так і Організаторам Саміту ООН для прийняття порядку денного у сфері розвитку на період після 2015 р.

Наші міркування щодо концептуальної позиції України на вересневому 2015 р. Саміті ООН виношувалися понад два десятки років, апробувалися на різного рівня наукових конференціях, конгресах та інших форумах, парламентських слуханнях, на лекціях і дискусіях зі студентами та колегами-фахівцями.

Вони можуть бути доповнені, розширені, звужені, стилістично видозмінені, переписані, так званою "дипломатичною" мовою тощо, але вони не мають бути проігноровані.

Нема потреби переконувати когось в актуальності проблеми сталого розвитку для світової спільноти загалом і, особливо, для України. Без сумніву, ООН і надалі продовжуватиме розглядати цю проблему на різних форумах.

Гострим залишається питання, якою має бути позиція України на Саміті ООН у вересні 2015 р. та майбутніх форумах з проблем сталого розвитку: традиційно пасивною (приєднуватися до ініціатив інших держав) чи по-лідерськи активною, ініціативною з ефективним використанням наукових здобутків, дипломатичного хисту, конкретної військово-політичної ситуації, геополітичної ролі нашої держави у світі та її гуманістичної місії. Концептуальні засади мають залишатися незмінними до часу повного визнання глобальної української ідеї.

## Література

1. Каденюк Л. Земля в небезпеці / Л. Каденюк, Ю. Туниця // День. – № 23-24, 8-9 лютого, 2013 р.
2. Толстоухов А. Світова Конституція Довкілля – наше спільне майбутнє / А. Толстоухов, Ю. Туниця // Свобода". – № 36, 3 вересня 2010 р.
3. Туниця Ю.Ю. Екологічна Конституція Землі. Ідея. Концепція. Проблеми / Ю.Ю. Туниця. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – Ч. 1. – 298 с.
4. Туниця Ю.Ю. Чорнобильський синдром віддзеркалює антиекологічну сутність ринкової економіки / Ю.Ю. Туниця, Т.Ю. Туниця // Дзеркало тижня. – № 12, 2 квітня 2011 р.
5. Ukraine to save the World? // Socialook International. – February, 2007. – Vol. 33, № 2. – Рр. 4-6.
6. Туниця Т.Ю. Вплив інституційного середовища на забезпечення норм Екологічної Конституції Землі / Т.Ю. Туниця // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.8. – С. 165-172.
7. Шпек Р.В. Щодо Екологічної Конституції Землі. Лист Представника України при ЄС / Р.В. Шпек // День. – № 3111/8-640-1125 від 16.05.2007 р.
8. Туниця Ю.Ю. Екологічна безпека – дитя без нагляду / Ю.Ю. Туниця // День. – № 14-15 від 30-31.01.2015 р. – С. 9.
9. Туниця Ю. Діалектика глобалізації у контексті екологічного імперативу / Ю. Туниця, Е. Семенюк, т. Туниця // Вісник НАН України. – 2008. – № 2. – С. 8-24.
10. Туниця Ю.Ю. Екологічна Конституція Землі: сутність і концептуальні засади. "Вісник НАН України". – 2005. – № 11. – С. 32-42.
11. Туниця Ю.Ю. Екологічна Конституція Землі: перша українська версія побудови каркасу / Ю.Ю. Туниця, Т.Ю. Туниця, С.Н. Краєвський // Регіональна економіка". – 2007. – № 2. – С. 7-21.
12. Greening of Education: Ukraine's Contribution. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.unccd2012.org/index.php?page=view&nr=77&type=1006&menu=36>.
13. Туниця Ю.Ю. Екологізація економіки: політико-економічний аспект / Ю.Ю. Туниця, Т.Ю. Туниця // В кн. Політична економія: історія, сучасність, майбутнє : монографія / за ред. В.М. Гейця, В.М. Тарасевича. – К. : ООО "Принтхаус Римм", 2015. – С. 495-505.
14. Туниця Ю.Ю. Майбутнє України – в глобальній системі сталого розвитку / Ю.Ю. Туниця // Урядовий кур'єр. – № 147 від 16.08.2012 р. – С. 10.
15. Екологічна Конституція Землі. Методологічні засади / за ред. акад. НАН України, д-ра екон. наук, проф. Ю.Ю. Туниця. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2011. – 440 с.
16. Экологическая Конституция Земли. Методологические основы : пер. с укр. с незначит. измен. и доп. / под ред. акад. НАН Украины, проф. Ю.Ю. Туниця. – Луцк : ДП "Волинські старожитності", 2012. – 559 с.
17. Туниця Ю.Ю. Місія України в ОБСЄ: торувати шлях до екологічно безпечного світу / Ю.Ю. Туниця // Газета "День". – 2013. – № 137. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.day.kiev.ua/uk/article/svitovi-diskusiyi/misiya-ukrayini-v-obsie-toruvati-shlyah-do-ekologichno-bezpechnogo-svitu>.
18. World Environmental Constitution. Methodological Foundation / Edited by Prof., Dr. Yuriy Tunytsya – Lviv : Ukrainian National Forestry University Press, 2014. – 400 p. / Translated from the Ukrainian edition with minor amendments and additions.

### Туниця Ю.Ю. Концептуальні принципи позиції України на міжнародних форумах по оточуючій середі і розвитку

Осуществлена попытка предыдущего, далеко неполного по фактажу, глубине анализа и масштабам, научного осмысления позиции Украины на международных форумах по проблемам охраны окружающей среды и устойчивого развития. Рядом с профессиональным обоснованием конкретных институционных положений устойчивого развития – необходимостью признания идеи Экологической Конституции Земли с одновременным основанием Мировой Экологической Организации и экологизацией знаний как фактора становления зеленой экономики – затронуты вопросы безответственного отношения чиновников к использованию научных достижений в этой сфере, которая не способствует подъему международного имиджа Украины и утверждению ее геополитической роли в мире. Подчеркнуто, что проблема устойчивого развития нахо-

дится в центре внимания Организации Объединенных Наций, начиная со второй половины 80-х годов XX века. Она до этого времени остается нерешенным ключевым заданием мировой науки, хозяйственной практики и национальной и международной политики. Такое задание можно решить лишь совместными усилиями науки, власти и гражданского общества.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, институционные рамки, Основной закон окружающей среды планеты, Мировая Экологическая Организация, экологизация знаний и производственной деятельности.

### Tunytsya Yu.Yu. Conceptual Foundations for Position of Ukraine at International Fora on Environment and Development

The paper presents preliminary attempt of scientific comprehension for what is the position of Ukraine at international fora on issues of environment protection and sustainable development. This attempt is far from being complete by facts range, depth of analysis and scope. It focuses mainly on professional substantiation for specific institutional provisions of sustainable development, before all the need to recognize the idea of World Environmental Constitution while establishing the World Environmental Organization and greening of knowledge as a factor for formation of a green economy. Also the questions are raised squarely pertaining irresponsible attitude of officials to proper use of scientific achievements in this area, that does not improve the international image of Ukraine and does not make its geopolitical role in the world stronger. The author noted that the problem of sustainable development is the focus of United Nations since the second half of 80 s of last century. It remains so far unresolved key objective for the world science, business practices as well as for national and international policy. This task can be fulfilled only by joint efforts of science, governments and civil society.

**Keywords:** sustainable development, institutional framework, the basic law of the global environment, World Environmental Organization, greening of knowledge and production activities.

УДК 581.5:504 Доц. О.Я. Думич, канд. біол. наук – Львівський НУ ім. Івана Франка; доц. Р.М. Данилик, канд. біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

### ЗООПЛАНКТОННІ УГРУПОВАННЯ ВОДОЙМ МІСТА ЛЬВОВА (НА ПРИКЛАДІ ПІСКОВИХ ОЗЕР)

Проведено комплексне дослідження таксономічного складу та динаміки чисельності й біомаси зоопланктону на прикладі Піскових озер комплексної зеленої зони Львова. Екологічний стан водойм оцінено за загальноприйнятими методиками, використовуючи також індекс Пантле-Бука, а різноманіття зоопланктону озер – індексами видового різноманіття Шеннона та Чекановського-Сьоренсена. Угрупування зоопланктону двох досліджених Піскових озер містить 33 види коловороток і ракоподібних, які належать до 25 родів. Визначено показники видового різноманіття та видової спорідненості, встановлено сапробний статус водойм. Переважаючими в обох водоймах є угруповання, які можуть перебувати під впливом антропогенних навантажень. Такі угруповання характеризуються стійкістю і стабільністю в екосистемах і відповідно мають вплив на екологічний стан цих систем, передовсім, на якість води.

**Ключові слова:** зоопланктон, сапробність, гідроекосистема, зелена зона міста.

Парк "Піскові озера" – невелика територія зеленої зони міста Львова, загальною площею 5,8 га. У його межах розміщуються два озера з площею водного дзеркала 1,8 га. Парк було облаштовано у 1960-ті роки на місці зруйнованого ландшафту – колишніх кар'єрів з видобутку піску. Озера утворилися через просочування води на дно піщаної виїмки [3]. Основна функція парку – рекре-