

# ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК, ВЗАЄМОЗУМОВЛЕННЯ ТА ВЗАЄМОДІЯ ПРИРОДИ І ЛЮДИНИ ЯК ЧИННИКИ ЗАДОВОЛЕННЯ НУЖД

Іван БУЯН

Copyright © 2015

УДК 331.446.3

Ivan Buyan

## INTERCONNECTION, INTERDEPENDENCE AND INTERACTION OF NATURE AND HUMAN AS FACTORS TO MEET ITS NEEDS

Повне, комплексне задоволення біологічних, духовних, соціальних нужд кожної людини – основна, надісторична, всезагальна, фундаментальна проблема. Нагальність її розв'язання спричинена природними та соціальними властивостями людини, а можливість – задіяна у сферах природи Всесвіту, в досконалості соціально-економічних систем, у самій людині.

Зачаття дитини означає, що розпочався процес взаємодії людини, її організму і природи Всесвіту, що завершиться лише після її смерті. Взаємодія між людиною і неживою природою та рослинним і тваринним світами – взаємопов'язані та взаємозалежні процеси, де природне середовище становить постійну фундаментальну умову виникнення, існування та розвитку людини і суспільства.

### МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Мета пошуку:** з'ясування природничих і соціально-економічних причин, джерел, чинників, засобів та умов повного задоволення біологічних, духовних, соціальних **нужд** кожної конкретної людини (від моменту зачаття і до періоду прояву доброї пам'яті нащадків з часу “відходу” людини у потойбіччя), **нужденності у праці, у її високій ефективності**, а також висвітлення змісту, характеру, гостроти проблем **суспільної та корпоративної** (їх економічних, владних, політичних, громадянських складових) **відповідальності з цього приводу**.

Економічна теорія має, зокрема, з'ясувати, визнати та обстоювати принцип природного і соціального спричинення біологічних, духовних, соціальних нужд людини, її праці, суспільного виробництва загалом. Формування економічної і владно-адміністративної систем слід розглядати **перш за все як складно-синтетичні соціальні процеси створення та функціонування сфер виробництва предметів і послуг, здатних забезпечити повне задоволення названих нужд кожної особи**. При цьому важливо виходити з того, що **не суспільство, а щонайперше природа Всесвіту в цілому і природа людини зокрема визначають: по-**

**перше, наявність, зміст, обсяг, структуру людських нужд, технологію і процедури їх задоволення; по-друге, ті властивості людського організму, наявність яких є задатками для формування фізичних та духовних спроможностей до праці, працю як людський спосіб виробництва речей, машин, послуг, які втамовують нужденність громадян**. Державно організоване **суспільство**, як економічний і владний посередник взаємодії між людиною і природою, покликане створити та застосувати таку соціально-економічну систему власної життєдіяльності, яка б була адекватною вимогам природи Всесвіту й передусім біологічній та соціальній природі людини.

**Розмежування предметів, явищ, процесів природних і соціально-економічних систем**. Однією з особливостей економічної теорії є те, що в її структурі та в окремих тематизованих складових пізнання знаходить відображення певна кількість найрізноманітніших, за походженням, природою, змістом, властивостями, характером, взаємозв'язків предметів, явищ, процесів (біологічних, хімічних, біохімічних, енергетичних, фізичних, духовних, економічних, соціальних та ін.). Причому природним (натуральним) предметам, явищам, процесам часто належить визначальна роль у формуванні сутності, змісту та структури соціально-економічної системи взагалі й у

задоволенні біологічних, духовних та соціальних нужд кожної людини зокрема.

У зв'язку з цим для дослідження теми логічно застосувати *метод розмежування* предметів, явищ, процесів Всесвіту на: а) природні і соціальні; б) біологічні, духовні і соціально-економічні; в) натуральні предмети, послуги і ті з них, що набули товарної форми; а також вивчити залежності у системах “природа – людина”, “людина – природа”, “людина – суспільство”, “нужди людини – її праця”. Наприклад, взаємопов'язаними, але водночас різними за змістом, призначенням, є залежності у сферах “природа – людина” і “людина – природа”. У першому випадку йдеться про безпосередні та опосередковані форми задоволення природою нужд людини, важливість неорганічної природи, рослинного і тваринного світів у забезпеченні процесів обміну, а значить і життєактивності людства. Останнім природою переважно сприймається як щедре середовище суб'єктів нужденності. У системному взаємозв'язку “природа – людина” людині визначений статус суб'єкта активної механічної і творчої векторів діяльності, котра переробляє природні речовини, явища, процеси у їх штучні аналоги. Людина використовує фізичні та духовні здібності для привласнення речовинного матеріалу природи, використання її явищ і процесів для виробництва і споживання предметів та послуг.

У системі природи доречно виокремити неорганічну та органічну природу; в людині, її організмі – біологічне, фізичне, духовне, соціальне; нужди, рухомий апарат; задатки і здібності; природне і набуте. Потрібно також виходити з того, що в реальній дійсності повсякдення людському роду протистоять неорганічна природа, рослинний і тваринний світи органічної природи.

В контексті нашого теоретизування важливо здійснити аналіз сутності, змісту, механізмів взаємозв'язку нужд людини і способів їх задоволення, зважаючи, по-перше, на природу Всесвіту, можливості створення та застосування засобів виробництва; по-друге, на економічну і владну системи, а також на роль та вагомість “натуральності” і “товарності” предметів, послуг у розв'язанні проблем задоволення людської нужденності. Зауважимо, що складові соціально-економічної та владної систем сьогодні у цілому мають потенціал вирішувати складне завдання повного задоволення нужд кожної людини саме через природні чинники і створені людством з природних предметів, процесів і явищ засоби виробництва.

Відсутність у процесі пізнання економічної дійсності такого розмежування веде до еkleктики, підміни понять, зокрема, до того, що до економічних категорій взаємодіяльного спрямування відносять робочу силу, динаміку праці тощо, тобто природні процеси і явища, водночас ігноруванню підлягають природні та натуральні чинники перебігу економічних процесів. Тому економічні категорії, понятійний апарат теорії спустошуються, перетворюються в декларативні пустопорожні слова. Скажімо, автори, які брали на себе відповідальність визначити зміст та обсяг категорійного поняття “економічні відносини”, часто грішили як тим, що долучали до їх узмістовлення явища та елементи, що до таких відносин не належать, так і тим, що подавали це фундаментальне поняття як чисту абстракцію, чим позбавляли його будь-яких конкретних характеристик. Так, в Економічній енциклопедії 2000 року дається таке визначення і розтлумачення економічних відносин: “...це сукупність відносин між людьми у процесі виробництва матеріальних благ та їх привласнення у всіх сферах суспільного відтворення. Відносини між людьми у сфері виробництва складаються з: 1) привласнення предметів природи через процес праці; 2) відносин спеціалізації, кооперування, комбінування виробництва тощо всередині окремого підприємства, об'єднання, організації та між підприємствами; 3) організаційно-економічних відносин, що формуються і розвиваються в процесі управління менеджерами підприємством, проведення маркетингових досліджень та ін. 4) відносини між людьми щодо привласнення робочої сили, засобів виробництва, управління власністю у цій сфері, контролю за виробництвом та ін.” [2, с. 471].

Однак привласнення предметів природи через процес праці не є елементом економічних відносин; це – різновид взаємодії між людиною і природою, у якому та як суб'єкт життя використовує предмети природи для створення необхідних їй матеріальних і духовних благ. Отож маємо суто трудовий, виробничий процес. Інша справа, що з приводу нього та його результату справді виникають економічні відносини.

Надуманими й нелогічними є словосполучення “відносини спеціалізації”, “відносини комбінування виробництва” тощо. Спеціалізація виробництва, його комбінування належать до техніко-технологічних, оргдіяльнісних процесів. Не спеціалізація чи комбінування як процеси становлять економічні відносини, а названі відносини спричиняються тими зв'яз-

ками, котрі виникають між людьми внаслідок спеціалізації, комбінування. Нездатність відізнати природні, натуральні предмети, явища, процеси від економічних ускладнює методологування на шляху до створення категорійного ладу соціально-економічної науки (див. [9]).

Для того щоб з'ясувати суть категорії “економічні відносини”, краще обрати інший шлях, а саме: а) визначити суб'єктів економічних відносин і дати їм загальну економічну характеристику; б) взяти до уваги обов'язкову наявність їхніх об'єктів; в) показати, у яких саме місцях економічного простору вони виникають і у зв'язку з чим. Економічні відносини здебільшого унааявлені принаймні двома суб'єктами, один з яких знаходиться з одного боку “барикади”, другий – з іншого. Існують також об'єкти (засоби виробництва, предмети споживання, земельна ділянка, послуга, акція тощо), з приводу яких виникають економічні відносини. Інтереси суб'єктів економічних відносин завжди у чомусь протилежні, але водночас у найголовнішому збігаються. Наприклад, продавець зацікавлений реалізувати товар якнайдорожче, а покупець, навпаки, придбати його якнайдешевше. Але ця суперечність розв'язується тому, що перший прагне реалізувати продукт, отримати виручку, покрити витрати і здобути дохід; а другий – придбати товар і задовольнити свою нужденність у ньому. Доречно тут ще назвати “вузлові пункти”, де виникають, утворюються економічні відносини і розв'язуються найважливіші і найскладніші економічні проблеми: робочі місця, торговельні заклади, фондові біржі, банки, система податків, різні види послуг тощо.

**Взаємозв'язок, взаємозалежність, взаємозумовлення предметів, явищ, процесів природи і властивостей людини.** Розмежування предметів, явищ, процесів Всесвіту – це методологічна передумова виявлення і дослідження існуючих між ними взаємних зв'язків, зумовлень і зустрічних дій.

*Зв'язок* – це категорія, яка відображає існуючі взаємини між структурними елементами об'єктів, процеси їх виникнення, функціонування, розвитку. Взаємозв'язки предметів, явищ, процесів існують об'єктивно та відбуваються у системах Природи, суспільства, людини та між ними. З'ясування сутності, змісту, структури, характеру існуючих взаємозв'язків дозволяє виявити природу, причини і наслідки явищ, процесів, що відбуваються як у природі, так і в суспільстві.

*Взаємодія* – це процес впливу одних об'єктів, їх властивостей на інші, споріднені предмети, явища, процеси. Вона є способом здійснення змін, трансформації, взаємопереходів властивостей об'єктів, створення нових предметів, розвитку наявної дійсності, світового процесу руху-розвитку. Зв'язок хімічних речовин, предметів, явищ, процесів, різноманітних чинників природи і суспільства, його характер становлять першопричину взаємодії між ними. Він визначає її актуальність, джерела, учасників, форми, способи, механізми. Аналіз зв'язку та взаємодії між предметами, речовинами, явищами, процесами, їх причин і наслідків перебуває в об'єкт-предметному підґрунті будь-якої науки. З виявлення сутності існуючих між ними взаємозв'язків, змісту взаємодії розпочинається й успішно здійснюються їх пізнання, конструювання, перетворення. Вчені стверджують, що Природа – продукт та середовище взаємозв'язку і взаємодії матерії. За визначенням **К. Маркса**, суспільство – це “продукт взаємодії людей” [3, с. 402]. Закономірно, що соціально-економічні відносини в лоні соціуму є продуктом соціосистем. За змістом вони постають, поперше, як конкретні соціально-економічні форми взаємодії між людиною і природою, як своєрідні організатори цієї взаємодії, у тому числі із задіянням економічних посередників, і, по-друге, як чинники реалізації відносин виробництва предметів та послуг, їх розподілу, обміну ними, їх споживання населенням.

*Значимість, “співіснування” та особливості натуральних і товарних (ринкових) форм предметів, явищ, процесів економічної системи.* В життєдіяльності людини основна роль належить усьому натуральному – об'єктам, предметам, речам, явищам, процесам, станам. У натуральних господарствах зміст конкретної праці працівників, властивості предметів та послуг, що виробляються для задоволення нужд та організмичної нужденності учасників господарювання співпадають. Але сили й тенденції суспільно-цивілізаційного розвитку визначили трансформацію натурального типу господарювання у ринковий. Виникнення ринкової системи, розвиток фізичних та духовних здібностей людини, трансформація знарядь і предметів праці в товари врешті-решт руйнують природний, безпосередній взаємозв'язок праці, натуральних результатів (предметів та послуг) і людської нужденності, створюють опосередковану то-

варним обміном систему розв'язання повсякденних проблемних завдань соціуму.

*Обмін речовин* між природою і людиною є однією з найважливіших форм руху матерії, основа та передумова людських внутрішньоорганізованих біологічних процесів. К. Маркс з приводу цього зазначав, що постійне здійснення обміну речовин між людиною і природою – закон, який регулює суспільне виробництво. Без такого обміну було б неможливе саме людське життя [4, с. 51, 514]. І зрозуміло чому. Людина – це не лише частинка природи (про що нерідко стверджують учені), а й особливий вид природи взагалі і, щонайперше, окрема складова суспільства. Останнє виявляє кожну з її біологічних, духовних, соціальних нужд, задіює матеріально-технічні, технологічні, організаційні, соціально-економічні умови виробництва предметів, послуг, спроможних утамувати актуалізовану нуждоту. Природні, духовні та соціальні властивості людини (зокрема, біологічні, фізіологічні, генетичні, фізичні, духовні нужди, здатності до праці) визначають те, які саме предмети і послуги мають бути надані людині для забезпечення її життєдіяльності, які природні чинники, соціоекономічні джерела, інституційні та оргдіяльнісні складові, природні та набуті людські ресурси досягнення добробуту і соціального благополуччя. За законами живої природи людство приречене виявити і застосувати способи діяльності, які сприятимуть створенню і споживанню благ, здатних, зокрема, забезпечувати нормальний обмін речовин у людському організмі.

Відомий англійський економіст, засновник неокласичного напрямку в економічній науці **А. Маршалл** (1842–1924), визначаючи предмет економічної теорії, доводив, що він, з одного боку, є дослідженням багатства, а з іншого – пізнанням людини. Тому економічна наука головно займається вивченням того, як люди існують, розвиваються і про що вони думають у повсякденному житті [5, с. 56, 69, 76]. Економічна ж теорія за предмет осмислення обрала дослідження лише багатства, натомість проігнорувала проблеми нужд людини, власне того, “як вони існують, розвиваються і про що думають у повсякденному житті”. Ось чому цілком природними, абсолютно виправданими є звинувачення філософів, соціологів на адресу економістів з приводу того, що вони недооцінюють значущість дихотомної проблематики “людина – економіка”. Так, американський соціолог, економіст, соціальний критик **Т. Веб-**

**лен** (1857–1929) писав, що головний недолік економічної теорії полягає у відмові вважати своїм власним предметом людські дії, тобто дещо змістовно більш складне, ніж горезвісне рівняння пропозиції і попиту. Він дорікав економістам у тому, що вони звели економіку до завдань оцінювання благ, коли сам оцінювач проігнорований і, відповідно, людина як особистість зникає із сфери економічного аналізу.

Представники трудової теорії вартості, класики політичної економії Адам Сміт, Давид Рікардо, а згодом Карл Маркс, зосередили увагу на питаннях сутності, структури товару, вартості, ціни, перебігу розподільчо-обмінних процесів. К. Маркс, як відомо, вважав, що товар (на відміну від предмета, виробленого в натуральному господарстві) являє собою єдність двох властивостей: споживчої вартості і власне вартості. Властивість – це сукупність кількісних і якісних ознак, притаманних для чого-небудь чи кого-небудь. На основі виявлених властивостей визначається подібність чи відмінності між об'єктами пізнання.

*Споживча вартість* предмета – це сукупність його фізичних, хімічних, біологічних, інших властивостей, завдяки наявності яких він здатний задовольняти ту чи іншу нужду людини. Вона створюється конкретною працею, котра являє собою результат прояву особливих, професійних форм фізичних та духовних здібностей й відтак рухів органів тіла, виду праці робітника, використання специфічних знарядь і предметів праці тощо. Конкретна праця – творець споживчих вартостей предметів та послуг.

*Вартість* – та суспільно необхідна праця, що втілена в товарі. Вона формується абстрактною працею. Вартісну форму предмет набуває тоді, коли він створений не для задоволення власних потреб, а для продажу. На ринку вартість товару вимірюється через мінову вартість – кількісне співвідношення (пропорція), у якій один предмет обмінюється на інший. Виходить, що *категорія “споживча вартість” (здатність предметів чи послуг задовольняти потреби людини) згадується лише для того, щоб з'ясувати сутність вартості.*

Неокласична економічна теорія критично поставилась до концепції зведення вартості до витрат живої та уречевленої праці (самої праці, капіталу, землі) і справедливо звинуватила представників класичної економічної думки – марксистів – у тому, що вони “забули” про *корисність товару*, тобто про те натуральне, заради чого здійснюється сам процес

праці і виробництва. Замість витратної концепції та використання категорій “споживча вартість”, “вартість”, неокласики застосували суб’єктивно-психологічний підхід, розширивши категорійне поле теорії: “корисність”, “цінність”, “рідкісність”, “гранична корисність”. Сутність та функції категорійних у змістовлень споживчої вартості і корисності одна і та ж – задоволення нужд та уприємнення життя людини. Але, з позиції одних економічних теоретизувань, споживча вартість – об’єктивна реальність, із концептуальних уявлень інших, корисність – суб’єктивно-психологічна, індивідуальна оцінка блага. А категорія “цінність”, на відміну від категорії “вартість”, уміщує і кількість витраченої праці, і корисність продукту. Тим самим неокласична думка певною мірою наближається до проблем людської нужденності і способів її задоволення.

Однак і в названих концептних побудовах суб’єкти економічної теорії головним чином зосереджують свої зусилля на дослідженні категорійних модусів товару, вартості, корисності, цінності, ціни, попиту, пропозиції, конкуренції, ринкових моделей, особливостей ринків праці, товарів, капіталів, природних ресурсів, питань витрат і доходів, менеджменту і маркетингу, з’ясуванню макроекономічних проблем національного багатства, валового внутрішнього продукту, національного доходу, макроекономічної рівноваги, економічного зростання тощо, не приділяючи належної уваги проблемам потенційних та актуальних нужд людини, джерел і значимості їх повного задоволення.

В науці, як і в житті, з якої точки вийдеш, якою стежкою підеш, туди і потрапиш. В економічній теорії, якщо починаєш мислєдїяльно рухатися з товарного виробництва, товару, грошей, то виходиш на ціну, попит, пропозицію, конкуренцію, типи ринків, витрати і доходи фірми, працю і заробітну плату, безробіття, державне регулювання, світову економіку. Місця для комплексного аналізу питань біологічних, духовних, соціальних нужд людини, проблем та значущості їх задоволення не знайдеться. Для цього потрібно обрати і ввести у систему дослідницьких напрямків економічної теорії зовсім іншу висхідну позицію та інший алгоритм методологування [див. детально 10].

*Економічна теорія* лише в тому разі стане здатною на науковому рівні з’ясувати та відобразити проблеми повного задоволення біологічних, духовних, соціальних нужд

кожної людини, якщо з’ясує питання місця, ролі, значимості у розв’язанні цієї проблеми, по-перше, природи Всесвіту; по-друге, біологічних і духовних властивостей людини; по-третє, єдності властивостей неорганічної, органічної природи та біопсиходуховних властивостей людини; і, по-четверте, співвідношення та субординацію у цій сфері природних і соціально-економічних чинників. У реальній дійсності проблеми нужд людини в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах, мінеральних речовинах, одязі, житлових умовах та у їх задоволенні, як і раніше, досліджують такі природничі науки, як біологія, психологія, медичні науки. Вагомі їх результати могли б і мають бути широко використані в розробці багатьох тем економічної теорії.

### ПРИРОДНИЙ УСТРІЙ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

*Всесвіт і людина* – дві природні системи, які знаходяться в єдності, визначають найрізноманітніші типи взаємозв’язку та взаємодії. Природа – первинна матеріальна основа життєдіяльності людини, її фізичного і духовного розвитку, а також виробництва: 1) предметів споживання, послуг – благ, здатних задовольняти різноманітні її нужди; 2) засобів виробництва (зокрема, знарядь та предметів праці, сировини, різних видів енергії, джерел тепла, інформації тощо). Щоб з’ясувати сутність, зміст, причинність, механізми взаємозалежності та взаємодії цих систем треба перш за все дати коротеньку характеристику категорії “природа”.

*Природа* – настільки багатозначне, різноманітне явище, що науковцям так і не вдалося підібрати для нього вдале визначення. Видатний український учений **О.М. Костенко** вважав, що природа – це сутність, яка породжує все суще та дає йому закони. Він створив теорію “трьох природ”: фізичної, біологічної, соціальної, кожна з яких існує і реалізується за її притаманними законами. Навряд чи вдалою є спроба виокремлення “трьох природ”. Вочевидь не існує, скажімо, соціальної природи. Скоріше присутня мисленнево унаявлена теоретична проблема природи соціального. Великий тлумачний словник сучасної української мови стверджує, що природа – це “органічний і неорганічний світ у всій сукупності і зв’язках, що є об’єктом людської діяльності й пізнання; все те, що не створено діяльністю людини; буття, матерія” [6. с. 1129].

*Природа – це увесь світ (Всесвіт) у розмаїтті його форм і перетворень.* Вона є еволюційним чином сформоване, існуюче й об'єктивує розвиток за власними вічними, власне природними, законами. **Аристотель** вбачав у природі “досконалу причинність”. Природа – основний об'єкт пізнання, неперевершена сфера розмаїття уявленої людині краси. **Г.В.Ф. Гегель** доводив, що існують закони двоякого роду – природи і права. Закони природи абсолютні й мають таку ж силу дії: вони не дозволяють будь-якого обмеження, хоча інколи можуть і порушуватися людиною чи людством у цілому. *Щоб знати, у чому саме полягає закон природи, треба осягнути природу,* закони якої вірні, тоді як хибними можуть бути лише наші уявлення про них. Звідси очевидно, що природа речей є іншою, аніж природа суспільних явищ, закони неживої природи інші, ніж закони живої.

Природа – творець неорганічної матерії, рослинного і тваринного світів, які становлять сукупність природних речових передумов, ресурсів біологічної, духовної, соціальної життєдіяльності людини. Вона формує Всесвіт, планету Земля і такі її складові, як літосфера, гідросфера, атмосфера, локалізований Космос. Природа – це також благодатні умови існування, функціонування, розвитку людини і суспільства. Їй належить основна, визначальна роль у філогенезі та онтогенезі, у формуванні її біологічних, фізичних, інших властивостей, змісту, структури, причин взаємин між людиною, природою і соціумом. Природного походження є організм людини, його біологічні засади і механізми життєдіяння. У її організмі природа формує клітини, тканини, органи, рухомий апарат, нервову систему, мозок, механізми продукування біологічної енергії. Саме природа задає формат біологічних, фізичних, духовних вимог до людини, постає сферою можливостей для її життєдіяльності, фізичного та духовного розвитку, набуття і прояву моральних цінностей. У взаємодії між довкіллям і людиною природі належить основна, а людині похідна роль. Воднораз природа “обмежується пасивною формою поведінки”, натомість людина приречена постійно взаємодіяти з природою Всесвіту, вимушена виявляти у взаємодії з нею неабияку активність, свободу, силу духу.

Природа – це **матеріальний світ** у всіх його різновидах, сфера постійного розвитку, різних формозмістових перетворень. **Мате-**

**рія** (лат. *materia* – речовина) – реальність, що існує поза людською свідомістю і незалежно від неї. Матеріальний – значить речовий, предметний. Матерія – субстанція неорганічних та органічних речовин (лат. *substantia* – сутність, те, що перебуває в основі всього сущого, буття), основа основ усього речовинного світу і вона ж – субстрат (лат. *substratum* – загальний носій властивостей речовин).

*Елементи природи* – це набір першооснов, з яких утворюються речовини, предмети, тіла, явища, процеси. Природа є системою, у якій вирують найрізноманітніші феномени: механічні, світлові, звукові, магнітні та ін. У процесі їх перебігу закономірно змінюється місце знаходження тіла, його форми, розмір. Такі феномени-явища називаються *фізичними*, а ті, які супроводжуються динамікою якісних змін, коли одні речовини перетворюються на зовсім інші, – *хімічними реакціями*.

Сучасна наука розмежовує матеріальний світ природи на три засадові різновиди: 1) нежива природа, складовими якої є елементарні частинки (атоми, електрони, протони, молекули, макротіла, планети, галактики, система галактик); 2) біологічні форми матерії (клітини, тканини, органи, організми); 3) соціальний рівень прояву матерії (особистість, сім'я, рід, плем'я, община, нація, різні соціальні верстви населення).

Перший різновид – неорганічна природа, друга й третя – органічна природа: рослинний і тваринний світи, людський рід. Наука нараховує (залежно від застосовуваних розрахункових методик) від 10 до 100 мільйонів різних живих істот. Кількість відомих їх видів на 2010 рік становила 1,7 мільйонів (зелених рослин 321212 видів, тварин 1250000, з них хребетних 62305 видів, у тому числі риб 31300 видів, безхребетних 1305250 видів, у тому числі комах 1000000 видів). Кількість суб'єктів людського роду в 2014 році складала 7174611584 людини.

Взаємозв'язок, взаємозалежність та взаємодія між людиною, її біологічними, духовними потребами і природою носять складний, різний за сутністю, змістом, механізмами прояву, багатоступеневий характер та *реалізуються у двох основних формах обміну (речовинами, енергією, теплом, світлом тощо):* а) безпосередній та б) опосередкований – працею людини, соціально-економічними, іншими суспільними умовами її життєдіяльності.

**Подібність (однаковість) речовин природи і людського організму.** Найваж-

ливішим, неперевершеним за “задумом” природним чинником, що зумовлює можливості життя на Землі, є закон подібності хімічних речовин неорганічної природи (літосфери, атмосфери, гідросфери) та хімічного складу організмів, рослин, тварин, людського роду і “правило відсутності” жодного хімічного елементу живих організмів, який би не траплявся в неорганічному світі. Вочевидь це – свідчення спільності, єдності неорганічної та живої природи взагалі і природи людини зокрема.

Сутність першої форми зв'язку полягає в наступному: 1) речовини, які здатні задовольнити нужди людини, знаходяться в неорганічній природі, рослинній і тваринній сферах; 2) ці середовища є зовнішніми відносно людини, її організму; 3) вона біологічними потребами спрямована до неорганічної природи, рослинного та тваринного світів; 4) одним із найважливіших чинників, що обумовлює зв'язок і, відповідно, можливість повного задоволення людської нужденності є “передбачена” природою *однаковість* хімічного складу речовин неорганічної природи, рослинного і тваринного світів з тими, які властиві організму людини.

*Природа* уможливила *однаковість (подібність)* більшості мінеральних речовин літосфери, гідросфери, атмосфери і тих, що містяться в клітинах, тканинах, органах, структурі крові людського організму і є вкрай необхідними для обміну речовин. Зауважимо, що в людському організмі постійно знаходиться *80% хімічних елементів Всесвіту, занесених до Періодичної системи таблиці Менделєєва*. Подібності та відповідності існують, по-перше, між властивостями і структурою мікроелементів і макроелементів, хімічними речовинами неорганічної природи і властивостями та структурою хімічними речовинами, зокрема людського організму; по-друге, між органічними речовинами рослинного й тваринного походження і потребами організму людини в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах.

**Всесвіт** – щонайперше творець двох зовнішніх природних форм зв'язку між людиною і природою: *системи безпосереднього* і *системи опосередкованого (працею та соціально-економічними умовами)* зв'язку між ними. Друга форма, на відміну від першої, є іншою за сутністю, складнішою за змістом, менш прозорою, багатоступеневою, об'єктивована багатоманітними формами і механізмами прояву, взаєминами як природного, так і суспільного характеру. Але кожна з них становить

важливу систему задоволення нужд людини. Крім того, *природа і в організмі людини створила дві фундаментальні, різні за сутністю, змістом, структурою, функціями та механізмами прояву системи взаємодії людини з природою: а) сукупність біологічних, духовних нужд і б) рухомий апарат, мозок, нервову систему, біологічну енергію (фізичні та духовні задатки і здібності людини як природні можливості до праці, виробництва предметів і послуг).*

Отож природа Всесвіту та природні властивості людини спричинили дві основні лінії зв'язку:

1) між біологічними, духовними потребами людини, її організму, з одного боку, *неорганічною природою, рослинним та тваринним світами* – з іншого;

2) між *рухомим апаратом, мозком, нервовою системою, біологічною енергією* та фізичними і духовними задатками та здібностями людини як *суто природними можливостями до праці, виробництва предметів та послуг і природою*.

Розмежування форм існуючих зв'язків є важливою методологічною процедурою дослідження далеко не простої проблеми задоволення нужд людини. Аналіз цих залежностей дозволяє віднайти відповіді, зокрема, на питання про значущість, першочерговість і способи розв'язання суспільством завдання повного задоволення суцвіття нужд кожної особи. З'являється можливість не лише з'ясувати зміст кожної з названих форм залежностей, а й підготувати ґрунт для вивчення процесів взаємодії між різними формами вищезазначеного зв'язку.

## БЕЗПОСЕРЕДНІ ФОРМИ ОБМІНУ МІЖ ПРИРОДОЮ І ЛЮДИНОЮ

У співвідношенні природи Всесвіту і нужд людини визначальна роль належить природі, адже це те зовнішнє середовище, джерело, творець усіх матеріальних і значною мірою духовних передумов життя, праці, виробництва, що необхідні для життєдіяльності людини предметів і послуг; водночас це об'єкт і предмет перетворювальної діяльності, застосування її фізичних і духовних сил, професійно-кваліфікаційних знань, навичок, умінь і цінностей, що реалізуються у процесі праці; отож – усе нерукотворне, в якому людина живе, працює, виробляє, споживає, відпочиває, розважається, відтворюється; й відтак це неви-

черпна сфера інтересу, пізнання, усвідомлення, актуалізації свідомості, джерело натхнення та насолоди, відновлення душевного спокою. У цьому зв'язку А. Маршалл небезпідставно стверджував, що “людина одночасно є метою виробництва і його фактором” [7, с. 209].

Через безпосередню форму обміну між природою і людиною задовольняється досить вагома частина нужд людини. Передусім у розпорядженні homo sapiens природа надає поверхню землі, водойми, повітряний простір, місцини, завдяки наявності яких вона має змогу народитися, рухатися (ходити, бігати, стрибати, плавати, літати), проводити дозвілля. Саме природа створила два основних могутніх джерела тепла: Сонце і внутрішнє тепло Землі.

**Сонце** – розпечена куля, температура якої з наближенням до центру становить 15 мільйонів градусів за Цельсієм і на поверхні – 6000 градусів. Воно є основним джерелом енергії для живих організмів, у тому числі світла і тепла. *Сонячне світло* – основна, невід’ємна умова життя людського організму, нормального його функціонування, можливості виконання різних видів діяльності, пізнання природи, отримання задоволення від спілкування з її красотою. Опосередковано – через рослинний світ – сонячні промені долучаються до виробництва органічних речовин, зменшення у повітрі вуглекислого газу та збільшення обсягів кисню. Кожному квадратному метру земної поверхні сонце надає 4000 кВт/г тепла щорічно. Це у 10000 разів більше, ніж поверхня землі отримує від її внутрішнього джерела тепла. Тому сонячна енергія створила в надрах Землі величезні енергетичні запаси у вигляді вугілля, нафти, газу тощо.

Іншим потужним “постачальником” тепла, у тому числі й для людини, а отже і “співучасником” формування теплових умов її життя, є внутрішні джерела Землі. У її ядрі постійно відбувається розпад радіоактивних ізотопів (уран-235, уран-238, торій-232, калій-40), внаслідок чого виникає температура 4000-5000 градусів за Цельсієм. На глибині 100 км вона становить 1300-1500 градусів, 10 км – 250-300 градусів, більше 15 м – 10 градусів. У середньому температура землі зі зростанням глибини на кожні 100 м підвищується на 2,5-3 градуси за Цельсієм.

Існуючі джерела тепла формують температурний режим повітря. В Україні середня річна температура повітря знаходиться в

межах +6–+7 градусів на півночі та +12–+13 градусів на півдні. В найхолодніший місяць січня температура сягає в середньому -2–-7,5 градуси і в найтеплішому липні – +19–+23.

Важливою складовою задоволення нужд людини, її життєдіяльності є *повітря*. По-перше, воно належить до компонентів, що забезпечує можливість рослинам здійснювати процес фотосинтезу, а відтак і продукування органічних речовин; по-друге, атмосферне повітря – це джерело потрібного людині кисню як компонента окисних процесів й отже підтримки життєдіяльності організму. Повітря – природний чинник, завдяки наявності якого здійснюється процес дихання живих організмів. *Дихання* – це споживання людським організмом кисню і виділення вуглекислого газу, підтримання необхідного рівня окислювально-відновлюваних явищ, оновлення складу крові, біологічного окислення в тканинах. Відомо, що без води людина може прожити декілька діб, без їжі – ще довше. Без повітря в головному мозку виникають незворотні зміни вже через 5 хвилин його відсутності.

*Атмосфера* своїм озоновим шаром “охороняє” організм людини від згубного впливу ультрафіолетового випромінювання. Вона виконує функції кругообігу води, тепла, кисню, вуглецю, азоту, регулювання добового та сезонного коливань температури повітря, гідросфери. На людину також впливають тим чи іншим способом такі чинники повітря, як температура, вологість, вітри, атмосферний тиск, атмосферна електрика, іонізація атмосфери та радіоактивність.

В людському організмі, як відомо, існує внутрішній (артеріальний, кров’яний) тиск; це – сила, з якою кров тисне на стінки кровоносних судин. Нормальним вважається тиск 120 на 80 мм. рт. ст. Внутрішній тиск людського організму розірвав би судини, якби не існувало атмосферного тиску. Повітря, хоч воно й легке і невидиме, але має свою вагу. Один кубічний метр повітря важить, на думку одних вчених, 1,239 кг, інших – 1,430 кг. Загальна вага атмосфери досягає 5000 трильйонів тонн. Відповідно на кожний квадратний метр поверхні Землі атмосферний тиск становить 10 тонн. Поверхня тіла людини має площу 1,5 квадратних метра. Звідси очевидно, що тиск повітря на людське тіло рівний 15 тоннам. Однак цього ми здебільшого не відчуваємо, адже атмосферний тиск і внутрішній артеріальний тиск людського організму урівноважені. Нужденість останнього в адекватному



рівні атмосферного тиску задовольняється, хоча зменшення його рівня при переміщенні в атмосфері чи зростання при зануренні у глибини водою є смертельно небезпечним для людини.

Предмети, повітря мають властивість ритмічно рухатися з одного боку в інший, вгору і вниз, назад і вперед, тобто коливатися. Коливання предметів, рослин, відповідних органів тварин і людей створюють звукові хвилі. При температурі нуль градусів швидкість переміщення звуку в повітрі сягає 331 метр за секунду. Коливання, частота яких знаходиться в межах 16-20 герц і 20 тисяч герц наше вухо здатне сприймати у вигляді звуку. Ці властивості природи і людських органів виявились здатними задовольняти нужди особи у спілкуванні. Кожна людина також має змогу у визначених законах природи випадках збирати без оплати гриби, ловити рибу, відпочивати у полях, лісах, горах, на пляжах морів, океанів, озер і річок (звісно, не “окупованих” суб’єктами влади, мільонерами, олігархами), купатись у різних водоймищах тощо.

Отже, названі складові природи Всесвіту є могутніми джерелами і самодостатньо, без втручання будь-кого, задовольняють біологічні та у певних вимірах життя духовні нужди людини. До особливостей безпосереднього задоволення природою людської нужденності належить використання нею природних благ, що реалізується автоматично, без обмежень і без зумовлень будь-якими соціально-економічними обставинами. Ці природні чинники вгамування нуждотних потреб є доступними для всіх без винятку верств населення усіх країн світу: дітей будь-якого віку і дорослих, багатих і бідних, людей різних рас, національностей, релігійних і партійних уподобань, моральних принципів.

### **ОПОСЕРЕДКОВАНІ ПРАЦЕЮ І СУСПІЛЬНИМИ УМОВАМИ ПРИРОДНІ ЧИННИКИ РОЗВ’ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ ЗАДОВОЛЕННЯ НУЖД ЛЮДИНИ**

Всесвіт, віддамо йому належне, у процес розв’язання проблем людської нужденності повно задіяв, з одного боку, природу, з іншого – саму людину як суб’єкта нужд, а також суспільство, його економічну, політичну (владну), громадянську системи. Інакше кажучи, Він створив усе необхідне для того, щоб людина мала можливості народжуватись, існувати, розвиватись, задовольняти свої різноманітні нужди.

Так, скажімо, для здолання проблемності у сфері задоволення нужд в істивних речовинах слушно виокремити декілька прийнятних рішень природи:

по-перше, Всесвіт “підлаштував” природні речовини, предмети, явища, процеси до структури потрібних для організму людини речовин, його біохімічних реакцій, або навпаки, її нужденність (себто різні біохімічні процеси) він поєднав, узгодив із розвитковими системами властивостей неорганічної природи, рослинного і тваринного світів;

по-друге, природа визначила, що для того щоби нужди постійно задовольнялись, потрібно щоб відбувався нормальний процес обміну речовин; а це означає, що в організм людини щодобово має із зовнішнього середовища надійти близько 600 харчових речовин, з яких 66 є абсолютно незамінними;

по-третє, на рівні хімічних речовин, які мають бути присутні в харчових продуктах, виділяються дві різні їх групи – органічні і мінеральні;

по-четверте, природа створила окремі й водночас взаємопов’язані ділянки продукування мінеральних та органічних речовин, де кожна із цих груп наділена особливим механізмом руху від природних джерел до клітин людського організму;

по-п’яте, природа справді створила складний, наддосконалий, побудований на клітинній системі людський організм, здатний “прийняти” харчові продукти, здійснити процеси їх біохімічних перетворень і тим самим забезпечити його життєздатність.

*Людина – це перш за все особливий вид біологічної системи, котрій притаманні біологічні, хімічні, фізіологічні, суто генетичні, фізичні, духовні, соціальні властивості. У її загальній структурі біологічним характеристикам належить визначальна роль, адже біологічне, – пишуть філософи, – це найвищий рівень природного, найзначуща її частина, яка інтегрує у собі фізичне і хімічне; це сукупність загальних суттєвих ознак і властивостей людини як виду [8, с. 354].*

*Біологія як наука про живе досліджує також природні властивості людини, вивчає складові, будову організму, системи травлення, кровообігу, дихання, серцево-судинну і нервову системи, опорно-рухомий апарат тощо. Одна із її перспективних галузей – біохімія (виникла у другій половині ХІХ століття) вивчає: а) загальний хімічний склад живих організмів; б) властивості кожної виявленої в організмах сполук, їх здатність*

задовольняти нужди людини; в) джерела їх виникнення та способи перетворення; г) з'ясовує змістовлення процесів обміну речовин і відновлення біологічної енергії, її застосування, механізми регуляції життєактивності клітин, тканин, органів та організму в цілому.

У випадку упредметненого пізнання творцями *економічної теорії* біологічних, духовних, соціальних нужд людини, проблем їх задоволення, узагальнюється потреба долучити до теоретизування дещо інші складові людського організму, а саме *нужди та органи, які формують здатність людини до праці*.

**Нужди** – фундаментальні біологічно-фізіологічні властивості організму людини, його клітин, тканин, органів. Їх сутністю є наявність й одночасно відсутність речовин, предметів, послуг, украй важливих для обміну речовин, збереження організму від холоду тощо. У цій ситуації людина знаходиться у стані гострого відчуття нестачі, унагальненої потреби в чому-небудь. Наприклад, нестача їжі фізіологічно виявляється у відчутті голоду, а відсутність в організмі потрібних білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин призводить до відчуття болю, спричиняє різні хвороби і навіть смерть людини. За відсутності взимку відповідного одягу можливі обмороження, застуди, запалення легенів. Тому *нужденність – це та сила, яка породжує людське життя, та базова складова, що визначає активність людини як біосоціальної істоти, себто біопсихічний генератор, який працює упродовж усього її життя*. За своєю природою, сутністю, змістом, способом вияву і засобами досягнення, за обставинами переживання всі інтенції є винятково людськими, зросли на єдиному біосоціальному носії – нужді, котра діє як вихідна першопричина, що визначає психічне буття людини. Без наявності нужденності вона не може стати особистістю [4, с. 135–139].

Примітно, що нужди людини є природного (біологічного) та соціального походження, це даність, яка існує об'єктивно, а відтак онтологічно. Вони потенційно з'являються в момент зачаття, існують, змінюються, розвиваються протягом усього життєвого шляху людини. Вони є *такими, що неодмінно мають бути задоволені*, адже становлять систему вимог властивостей організму людини до неї самої; саме вони визначають “споживацьке” ставлення людини до природи, зміст її взаємодії з нею; у нашій концепції поділяються на біологічні, духовні, соціальні.

## БІОЛОГІЧНІ НУЖДІ ЛЮДИНИ

Вони є основними, первинними, природного походження властивостями людини, являють собою різномірну нужденність в: 1) їстівних речовинах, 2) одязі та взутті, 3) житлових приміщеннях, побутових речах, 4) безпеці. Кожна з цих видів нуждування вирізняється сутністю, структурою, способами задоволення, вимагає специфічних сфер і способів взаємодії між людиною і природою для продукування відповідних предметів, речовин, послуг.

*Нужда в їстівних речовинах* – це унагальнена нестача організму людини в хімічних речовинах для його нормальної життєактивності, збереження здоров'я та забезпечення в ньому нормального перебігу життєвих процесів. Тут *речовина* – вид матерії, основними структурними складниками якої є електрони, протони, нейтрони, мезони та інші елементарні частинки. Кожна речовина має певні фізичні та хімічні властивості, кількісні характеристики. Речовини, молекули яких складаються з атомів одного і того ж хімічного набору, називаються простими (наприклад, водень, азот, хлор та ін.), з атомів різних елементів – складними (CO<sub>2</sub> – вуглекислий газ). Науці відомо про наявність понад 20 млн різних видів речовин. З речовин власне утворюються тіла, що характеризують предметне наповнення Всесвіту.

Термін “хімічна речовина” вживається тоді, коли мовиться про атомну, молекулярну структуру речовини, про властивості, взаємодія між якими спричиняє різні хімічні реакції. Органічні хімічні речовини, що надходять в організм людини, є джерелами харчування, *матеріальними чинниками різних біохімічних процесів*. Неорганічні прості хімічні речовини поділяються на метали й неметали. Всі речовини, тіла, явища, процесні кластери перебувають у стані постійних змін, перетворень, руху. Давньогрецький філософ, політичний та релігійний мислитель **Геракліт** (приблизно 540–480 роки до н.е.) стверджував, *що взаємодія речей є причиною усіх змін, руху, розвитку*.

Своєрідним конструктором *мінеральних речовин є неорганічна природа*. Їх геологічне походження науковці поділять на дві групи: макроелементи та мікроелементи. В неживих об'єктах нашої планети найбільш поширеними є O (63%), Si (21,2%), Al (6,5%), Na (2,4%), Fe (1,9%) і Ca (1,9%); у живих – перші місця займають H (64%), O (25%), C (7,5%), N (1,25%), P (0,24%), S (0,06%). Неорганічними

речовини є вода, неорганічні кислоти, мінеральні солі, окремі інгредієнти повітря. Макроелементи – це кальцій, калій, фосфор, сірка, силіцій, натрій, хлор, магній, залізо. Мікроелементи – кобальт, цинк, мідь, хром, бром, бор, йод, літій, радій. Критерієм такого поділу є великий чи мізерний відсоток вмісту мінералу в клітинах організму. Макроелементи містяться в десятих частках відсотка (кальцій, калій, магній тощо), мікроелементи – у сотих частинках (кобальт, цинк, мідь, хром, йод тощо). При цьому найбільшу питому вагу в живих організмах (98%) мають Карбон, Оксиген, Гідроген, Нітроген; 1,9% займають в організмі макроелементи – Фосфор, Калій, Сульфур та ін. У живих організмах задіяно більше 50 різних видів хімічних мікроелементів (Йод, Кобальт, Хлор, Кальцій, Магній, Натрій, Ферум, Купрум, Молібден, Цинк тощо), вміст обсягу яких у клітинах існує в невеликих дозах.

Вияткова важливість мінеральних речовин для людського організму виявлена науковцями лише на початку ХХ століття: це відкриття здійснили спочатку німецький лікар Г. Ламан, а пізніше – шведський біохімік Р. Берг. Їхні дослідження визначили, що тварини гинуть, якщо, по-перше, з їжі вилучались усі солі і, по-друге, якщо мінеральні речовини додаються до їжі не у складі органічних їстівних речовин, а в чистому вигляді. Також вмирили і ті тварини, у їжу яких мінеральні речовини додавалися лише у чистій консистенції. Стало очевидно, що солі можуть засвоюватися і брати участь в обміні речовин, тільки якщо вони надходять в організм у складі органічних речовин. З'ясувалось також, що мінеральні речовини, що засвоєні людиною з органічними їстівними речовинами, в організмі не піддаються хімічним перетворенням, а безпосередньо входять до вмісту крові. Окрім того, відсутність мінеральних речовин у складі їжі, а отже й крові, неодмінно призводить до виникнення багатьох видів хвороб і навіть смерті.

*Мінеральні речовини* – це велика група хімічних елементів, що разом з іншими їх видами забезпечують обмін речовин, а відтак і можливості нормального життя людини; побудову всіх тканин її організму; нормальне функціонування нервової, серцево-судинної систем і системи травлення; підтримання внутрішнього тиску в клітинах, зміцнення імунної системи людини; збалансування організму гормонами, вітамінами тощо.

*Мінеральні солі* сприяють підтримці постійного складу внутрішнього середовища ор-

ганізму людини, перебігу процесів клітинотворення, побудові тканин, транспортування кров'ю кисню і вуглекислого газу (залізо у складі гемоглобіну), кровоживлення (залізо, мідь), згортання крові, підвищують активність ферментів. Скажімо, кальцій бере участь в утворенні кісток та зубів, є основною складовою кісткової тканини, компонентом системи зсідання крові, активатором низки ферментів, гормонів. Магній нормалізує стан нервової системи, регулює кальцієвий та холестеринний обмін, має властивість розширювати судини, сприяє зниженню артеріального тиску. Дефіцит кальцію призводить до уповільнення росту скелета, заліза – до порушення імунної системи, магнію – до мускульних судом, нікелю – до появи депресії. Крім того, магній є важливим компонентом внутрішньоклітинної рідини, утворення кісток та зубів. Його відсутність призводить до порушення роботи нервово-м'язової системи, до м'язової дистрофії.

Важливим складником організму людини й відтак кожної клітини, міжклітинної речовини, тканинної рідини є *вода як головний елемент життя рослин, тварин, людей*. У процесі геологічного кругообігу води відбувається переміщення величезних обсягів різних розчинених у ній хімічних елементів. Вода становить 60-70% маси тіла людини та 90% обсягу. Кількість води у тій чи іншій тканині організму визначається інтенсивністю речовинного обміну, який, зі свого боку, залежить від віку особи. У п'ятимісячного ембріона міститься 97,5% води, у восьмимісячного – 83%, у дорослої людини – 66%. Різним є вміст води і в різних органах: у мозку дорослої людини – 86%, печінці – 70%, кістках – 20%. Вода, безсумнівно, – найнеобхідніший складник для уможливлення обміну речовин, тому що водні розчини створюють середовище, у якому відбуваються всі їх хімічні перетворення. Добова потреба води для людського організму становить 2,5–3 л.

Дієтологи доводять, що існує не менше 30 хімічних елементів, без яких організм людини не може існувати. Їх названо “життєво необхідними”. За відсутності чи нестачі кожного з них порушується нормальна життєактивність окремих органів і, відповідно, всього організму. Дієтологічна комісія Національної академії США визначила обсяги щодобового надходження в організм хімічних елементів як чинників, що визначають: 1) стан здоров'я людини, її клітин, тканини, судин, серця, печінки, нирок, легенів, шлунку, кишечника тощо; 2) стан рухомого апарату, кісток, суглобів, м'язів,

зв'язок, фізичних чинників організму – гнучкості, витривалості, енергії, фізичної сили; 3) стан нервової системи, спинного та головного мозку, можливостей прояву розумових здібностей людини; 4) урівноваженість чи пригніченість її морального стану.

Природа окремі мінеральні речовини “розмістила” у складі різних рослин: калій – у картоплі, буряках, моркві, капусті, бобах; кальцій – молоці, кисломолочних продуктах; фосфор – у рибі, м'ясі, печінці, яйцях, крупах, молоці тощо; залізо – у печінці, рибі, птиці, бобових та овочевих продуктах; йод – у морській рибі, яйцях, молоці, кухонній солі. Приклади можна продовжити. Природа визначила також особливий маршрут руху (так звані геологічні та біологічні хвилі) мінеральних речовин: від ґрунту *через рослинну систему* до складу істивних речовин й лише потім у травну систему. Побіжно зауважимо, що, по-перше, рослини не є творцями мікроелементів і виконують тільки функцію їх “транспортування” і, по-друге, у системі травлення не відбувається будь-яких перетворень мінеральних речовин, адже вони відразу переміщуються у склад крові, тобто до клітин, тканин, органів.

Отже, нами з'ясовано, що саме міститься “однакового” у структурі мінеральних речовин неорганічної природи і в організмі людини, які існують їх види, які функції вони виконують у життєдіяльності людини. Тепер треба дослідити: 1) чинники та способи продукування органічних речовин – білків, жирів, вуглеводів, вітамінів; 2) шлях чи спосіб перенесення органічних речовин в організм людини; 3) біохімічні процеси і важливість перетворень істивних речовин в організмі людини.

**Органічні речовини.** Звичайно, людський організм не пристосований до того, щоб мінеральні елементи (залізо, цинк, сірку, марганець тощо), значну частину органічних речовин (зернові культури, цукрові буряки та ін.) споживати такими, якими вони існують у неживій природі, рослинному світі. Але природа передбачила наявність на Землі рослинного і тваринного світів, наділила їх *особливими способами, досконалою, біологічною за походженням, логікою вироблення білків, жирів, вуглеводів, різних видів вітамінів, способом перетворень в організмі органічних речовин, і своєрідними механізмами “постачання” їх складових та мінеральних речовин до клітин, тканин, органів організму людини.* Отож мовиться про органічні ре-

човини, які є незамінними складниками організмичного здоров'я людини.

Рослинний та тваринний світи – творці білків, жирів, вуглеводів, вітамінів. Рослина – один із видів організмів, одна із форм існування і розвитку живої матерії. Рослинний світ – це “чарівник”, “чаклун”, “маг”, життєве середовище, яке: 1) веде природно статичний спосіб життя; 2) вирізняється особливим типом взаємодії з природою, рослинним способом забезпечує біологічні нужди свого організму; 3) являє собою фундаментальну, природну сферу, первинне підґрунтя життєобігу органічних речовин та кисню.

Бурхливий розвиток життя на Землі, як відомо, розпочався з появою ціанобактерій, істот, які виявились здатними підключити до розв'язання проблем життя силу енергії сонячних променів. Ціанобактерії (від грецьк. – “*блакитний*” і “*паличка*”) – істоти, котрі, як вважається, мають вік 2,5 млрд років. Це – домінуючі фотосинтезові організми, найважливіші за впливом на виникнення, існування і розвиток біосфери. Вони становлять, на думку різних учених, від 90% до 99% живої маси біосфери. Ціанобактерія – організм, який однією із складових має хлорофіл і є основним фотосинтезувальним елементом, здатним до фіксації атмосферного азоту, зв'язувати азот і вуглець та продукувати кисень.

Хлорофіл (від грецьк. *chloros* – “зелений” і *phyllos* – “листок”) – це мережа атомів вуглецю, водню, азоту і кисню, що оточують атом магнію, або зелений пігмент, що властивий ціанобактеріям і деяким водоростям. Його відкрив і отримав в 1915 році Нобелівську премію німецький хімік-органік Ріхард Мартін Вільштеттер. У клітинах рослин існують окремі види органелів, які отримали назву хлоропластів (від грецьк. *chloros* – “зелений” і *plast* “органела” чи “клітинка”). Доведено, що хлоропласти якраз і виникли внаслідок ендосимбіозу від ціанобактерій. До хімічного складу хлоропластів входять: хлорофіл – 9%, каротиноїди – 4,5%, білки – 35-55%, ліпіди – 20-30%, вуглеводи – 10%, РНК – 2-3%, ДНК – 0%; в них зосереджені 80% Fe, 70% Zn, 50% Si.

Рослини, отримавши всі ці складники, синтезують складові атмосфери (вуглекислий газ), сонячні промені, і все це перетворюють в органічні речовини – білки, жири, вуглеводи, вітаміни. П'ятсот тисяч видів рослин, кількісне представництво кожного з яких є незчисленим, здатні постійно виробляти таку різнома-

нітність органічних речовин і в таких обсягах, що їх вистачає для вирішення практично всіх життєвих проблем тварин і людей нашої планети. Рослинний світ щорічно утворює 150 млрд тонн органічних речовин (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів). Тварини і люди у процесі дихання використовують кисень, видихаючи вуглекислий газ. Натомість рослини, з одного боку, щорічно поглинають 200 мільярдів тонн вуглекислого газу, а з іншого – продукують кисню у 20 разів більше, ніж поглинають. У підсумку вони щорічно виділяють в атмосферу понад 200 мільярдів тонн кисню. Створені рослинами органічні сполуки, які частково тваринами та людьми споживаються і, поряд з цим, нагромаджуються, перетворюючись у нафту, газ, вугілля, торф, інші види природних енергетичних ресурсів. Одні рослини (скажімо, бобові), поряд з іншими видами речовин, виробляють більше білків, цукрові буряки та тростники – вуглеводів, овочі, фрукти, ягоди – вітамінів. У природі, крім того, існують вітаміноносні рослини, здатні у своїх клітинах – “зеленому аркуші” – синтезувати вітаміни. Інші рослини синтезують провітаміни, які у тваринному організмі перетворюються у відповідні вітаміни. І це реальність, даність, яку аж ніяк не може не лише здійснити, але й будь-яким чином змінити ні окрема людина, ні будь-яка соціально-економічна система, якою б досконалою вона не була.

І далі, м'ясо, риба, молочні продукти, яйця, бобові є джерелами білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, які, своєю чергою, слугують речовинами для побудови клітин, тканин, органів. Їм належить також виконання різних регуляторних функцій в організмі: сегментах активності окремих тканин, органів, водно-сольового та енергетичного обмінів, швидкості перебігу нервових процесів. Хліб, цукор, жири, макарони, крупи перетворюються у вуглеводи, жири та білки – в енергетичні джерела організму. Овочі, фрукти, ягоди, яйця, олія, м'ясо, риба, молочні продукти – джерела вітамінів, біомікроелементів, білків, речовин, що зумовлюють утворення ферментів та гормонів.

Важливо виділити головні хімічні елементи органічних речовин, які отримали назву *органогени*. Це – вуглець, водень, кисень та азот.

Біологи з'ясували, що органогени становлять близько 96–98% маси живих клітин: кисень 65%, карбон 18,5%, гідроген 9,5%, нідроген 3,3%. Як хімічні елементи, вони за-

безпечують взаємозв'язки різних хімічних сполук. Процентний вміст у живому організмі окремих із названих елементів є таким: кисню – 65–70%, водню – 8–10%, вуглецю – 15–18%, азоту – 2–3%. Ці ж речовини утворюють масу будь-якої клітини, де кисню – 75%, вуглецю – 15%, водню – 8%, азоту – 3%.

Загалом наука стверджує, що існує близько тридцяти хімічних елементів (22 елементи неорганічних речовин і шість – органічного походження), без наявності хоч би одного з яких у належному обсязі в організмі людина існувати не може. Отож, по-перше, всі види хімічних елементів будь-яких клітин людського організму є присутніми в неживій та живій природі; по-друге, всі види клітин людського організму виконують різні функції, хоча й створені з одних і тих же хімічних елементів.

Щодобово до організму дорослої людини має надійти (у мг): К – 2000–5500, Na – 110–3300, Ca – 800–1200, Mg – 300–400, Zn – 15, Fe – 10–15, Mn – 2,5–5,0, Cu – 1,5–3,0, Mo – 0,75–0,250, Cr – 0,05–2,0, Co – 0,2, Cl – 3200, F – 1,5–4,0, I 0,15, Se – 0,05–0,07. До того ж організму потрібно неоднакову кількість різних хімічних речовин. Людина вагою у 70 кг має кальцію 1700 г, калію – 250 г, натрію – 70 г, магнію – 42 г, заліза – 5 г, цинку – 3 г. Слід зауважити, що окремі хімічні елементи входять до багатьох різних ферментів (речовини білкової природи, які є прискорювачами біохімічних процесів). Так, марганець входить до складу 12 різних ферментів, залізо – до 70, мідь – до 30, цинк – більше 100.

Органічні та мінеральні речовини, що потрапляють в організм людини у певних співвідношеннях, є основою обміну речовин. Передусім неможливий обмін речовин і життєздатність організму без білків (добова потреба в них становить 100–120 г). Вони – “будівельний матеріал” і важливий складник всіх тканин організму. Жири – і джерело енергії, й основа вітамінів А, D, Е, К, і фактор терморегуляції. Добова нужда людини в ньому складає 80–100 г, з них 20–25 г – це рослинні жири. Вуглеводи – головний чинник енергетичного наповнення організму. Тут добова нужда – 400–500 г. Найкраще співвідношення білків, жирів, вуглеводів в організмі людини кількісно вимірюється так: 1:1:4.

Особлива роль у життєактивності організму людини належить вітамінам. **Вітаміни** (від лат. *Vitae* – життя та *амін* – речовина), хоча і не є джерелом “будівельних матеріалів” чи

енергії, але здатні здійснювати сильний, незамінний вплив на процеси обміну речовин. Вони виконують функцію складової молекул багатьох ферментів (органічні каталізатори, прискорювачі перебігу біохімічних реакцій), а тому беруть участь у синтезі й розщепленні амінокислот, жирів, деяких гормонів тощо. Їх наявність чи відсутність визначає стан окремих органів, нервової системи, рухомого апарату людини. Так, відсутність вітаміну В1 призводить до паралічі організму, подразливості, зниження пам'яті. Вітамін В2 сприяє обміну білків, жирів, вуглеводів, синтезу гемоглобіну. Вітамін С є учасником окисних процесів, зміцнення стінок судин, його нестача призводить до захворювання у формі цинги. Ці приклади можна продовжити, але й їх достатньо для того, щоб сформулювати уявлення про виняткову значущість вітамінів у життєздійненні людського організму.

**Ферменти** – каталізатори, прискорювачі хімічних реакцій в організмі, присутні в усіх живих клітинах, сприяють трансформації одних речовин (субстратів) на інші; постають також у ролі регуляторів синтезу та обміну речовин.

**Гормони** (від грецьк. – *збуджувати, приводити в рух*) синтезуються у клітинах ендокринних залоз, беруть участь у всіх процесах життєактивності організму, а саме розмноженні, рості, розвитку, адаптації, забезпеченні постійності його внутрішнього середовища. М'ясо, риба, яйця, овочі, фрукти – джерела також білків, вітамінів, біомікроелементів, з яких й утворюються імунозахисні речовини.

**Обмін речовин** – це сукупність хімічних реакцій у формах асиміляції та дисиміляції. Асиміляція – процес синтезу, перетворення їстівних речовин у такі нові поживні речовини, які організм вже здатний засвоювати. Дисиміляція – процес розкладання складних органічних речовин на прості шляхом окислення, під час якого виділяється біологічна енергія. Один г білка виділяє 4,1 ккал, жиру – 9,3 ккал, вуглеводів – 4,1 ккал.

Природа визначає такі *функції елементів їжі* щодо формування та функціонування людського організму: 1. Запліднена яйцеклітина, зародок (розміром в 1 мм) має розвинутися у 30 трильйонів клітин дорослої людини, які є біологічною основою тканин, органів, системи органів, організму. 2. Забезпечення можливості для *повного оновлення складу клітин за дев'ять місяців*; при цьому атоми тіла “транспортуються” в навколишнє середовище, атоми

природи надходять з їжею в організм людини. 3. Одним із результатів перетворення їжі в організмі є виділення тепла та біологічної енергії.

Зв'язок людини з Природою з приводу нужд в їстівних речовинах здійснюється через основний орган її життєдіяльності – клітину. Іншими словами, людина – особлива біологічна система, один із багатьох, власне клітинний, рівень організації живої матерії. Клітина – це така форма організації живого, за якої в єдину систему поєднані всі біохімічні та генетичні цикли, визначені особливі способи взаємозв'язку організму із зовнішнім середовищем. Вона – базова структурно-функціональна першооснова людського організму. Клітини об'єднуються у тканини, втрачають індивідуальні риси і спеціалізуються, набуваючи здатності виконувати якусь одну чи кілька функцій (еритроцити транспортують кисень, нейрони – проводять електричні імпульси, міозити – скорочуються), вони здатні отримувати, обробляти, давати відповіді на сигнали із зовнішнього світу.

*Клітина* – структурний, функціональний, відтворювальний першоелемент організму людини. Біологи стверджують, що у людському організмі задіяні приблизно тридцять трильйонів клітин 250-ти структурно-функціональних типів. Кожна клітинка, по-перше, первинний елемент людського організму; по-друге, є складною біологічною системою; по-третє, має здатність здійснювати різні біологічні та хімічні процеси; по-четверте, спроможна виконувати різні функції. В основі її діяльності перебуває інформаційна система ДНК. Кожна клітинка має щонайменше триста генів, які здатні створювати потрібні для організму білки чи інші хімічні структури.

Живі організми, з'явившись на нашій планеті, виявилися не лише основою нової форми існування матерії, а й вплинули на якісні зміни складу хімічних речовин земної кори, гідросфери, атмосфери, стали своєрідними конструкторами нової екосистеми – *біосфери*. Видатний український філософ, природознавець, засновник біогеохімії, дослідник біосфери **В.І. Вернадський** підрахував, що живі речовини біосфери за весь час її існування внаслідок надшвидкого їх розмноження стали основними “виробниками” такої кількості біомаси, яка нині перевищує масу земної кори. Саме через це виникли поклади вугілля, нафти, газу, змінився хімічний склад води, повітря атмосфери наповнилось

новим хімічним елементом – киснем. Однак продовольча і сільськогосподарська організація ООН (ФАО) зазначає, що “продовольча безпека існує у тому разі, якщо всі люди в той чи інший історичний час мають фізичний та економічний доступ до достатньої кількості безпечної і поживної їжі, що відповідає їх харчовим та дієтичним уподобанням, забезпечує активне і здорове життя”.

**Кругообіг.** Реально існує рух речовин, їх кругообіг, опосередкований так званними “геологічними та біологічними ланцюжками”. Науковці з’ясували сутність геологічного кругообігу – глобальної подорожі хімічних елементів на нашій планеті. Рух розпочинається з чинників та процесів неорганічної природи: хімічних речовин літосфери, атмосфери, гідросфери, космічного походження сонячних променів. Головний ініціатор руху – жива речовина. Організми рослин, інтенсивно всмоктуючи хімічні елементи (воду та мінеральні речовини з ґрунту, вуглекислий газ з повітря, промені сонця з космосу), здійснюють процес фотосинтезу, котрий започатковує рух їстівних речовин у рамках органічного середовища, взаємовідношення між різними групами організмів, де рослини є продуцентами, творцями органічних речовин і водночас їжею для рослиноїдних тварин. Копитні тварини слугують їжею для хижаків. Їстівні речовини рослин, тварин – пожива для людини. Причому організми не тільки поглинають хімічні речовини, а й одночасно повертають їх. Хімічні елементи вимиваються з рослин дощовими водами, виділяються в атмосферу при диханні і відкладаються в ґрунті після смерті організмів. Повернені хімічні елементи знову і знову залучаються живою речовиною у такі колоподібні “подорожі”.

**Одяг.** Іншими за формою, але аналогічними за сутністю, є проблеми задоволення нужд людини в одязі, взутті, головних уборах, білизні, меблях, житлі. “Творцями” цих нужд є знову ж таки природні чинники. На стороні природи Всесвіту – навколишнє середовище, і в його складі погодно-кліматичні умови. На стороні людини – різні фізіологічні реакції тіла на погодно-кліматичні та інші чинники навколишнього середовища. Зовнішні погодно-кліматичні умови можуть бути комфортними або несприятливими для життєдіяльності людини; в реальній дійсності комфортними вони бувають нечасто. Природа передбачила в людському організмі широкий і досконалий

набір форм пристосувальних фізіологічних реакцій на зміни в цих умовах зовнішнього середовища, наприклад, механізми хімічної терморегуляції. За одних обставин організм підключає механізми тепловіддачі, за інших – теплозбереження. За тих чи інших обставин задіюються фізіологічні регулятори рівня вологості в організмі.

Проте біологічних захисних чинників людського організму часто недостатньо для успішного адаптування до довкілля. Людський інтелект, дух, фізичні здібності винайшли штучні засоби адаптації свого організму до існуючих природно-кліматичних умов. “Після їжі, – нагадував людству відомий англійський учений **А. Маршалл**, – у складі життєвих засобів, що забезпечують існування та працю людини, слідують одяг, житло, і коли їх не вистачає, розум стає в’ялим, а в кінцевому підсумку підривається і фізичний стан організму” [7, с. 272]. Не завадило б нашим суб’єктам влади, олігархам, хабарникам та банківським шахраям ознайомитись зі змістом цієї цитати. До речі, 80% українців носять одяг “з чужого плеча”.

Важливими для нормальної життєдіяльності людини є стан побутового довкілля – сукупності житлових, спортивних, культурно-розважальних приміщень, закладів санаторно-курортного призначення, комунально-побутових установ, вокзалів тощо. Визначальна роль і в формуванні цієї проблеми належить знову ж таки властивостям природи і нужденній сфері людини. Житло – важливіший чинник життєдіяльності. Воно є місцем її проживання, народження, соціалізації дітей, приготування їжі та харчування, виконання домашньої роботи, відпочинку, сну, сімейного спілкування, виховання дітей, прийому гостей, навчання, захисником від несприятливих метеорологічних чинників. Мікроклімат житла впливає на стан дихання, теплообміну, нервової системи. В щільно населених квартирах найчастіше виникають такі хвороби, як легеневий туберкульоз, кір, скарлатина, дифтерія, коклюш, вітряна віспа, грип. Смертність людей, котрі проживають у таких квартирах, у півтора-два рази вища, ніж у людей, які мешкають у просторих приміщеннях.

## ВИСНОВКИ

1. Нагальність повного, комплексного задоволення біологічних нужд людини в їстівних

речовинах, одязі, житлі головним чином визначається властивостями природи Всесвіту і природи організму людини.

2. Можливості повного, комплексного задоволення різноаспектної біологічної нужденості людини запрограмовані такими засадничими, об'єктивно існуючими формами взаємозалежностей: а) подібністю та відповідністю між хімічними елементами неорганічної природи та організму людини; б) здатністю рослин своєю кореневою системою всмоктувати всі потрібні для організму людини мікроелементи та макроелементи, а також своїми листочками і стебельцями, що містять хлорофіл, використовуючи вуглекислий газ та сонячні промені, застосовуючи процес фотосинтезу, продукувати найрізноманітніші органічні речовини та кисень; в) таким співвідношенням в організмі людини між усіма макроелементами, мікроелементами, водою, білками, жирами, вуглеводами та вітамінами, за якого постійно відбуваються процеси комплексних безперервних біохімічних перетворень (метаболізму), здійснюється упорядкованість його внутрішніх структур.

3. Природа Всесвіту з уражаючою логічністю вибудувала структурно-змістовні системи найскладніших взаємозв'язків між неорганічними та органічними речовинами, явищами, процесами розвитку природи і життєдіяльністю людства. Внутрішні біологічні властивості людини, зокрема нужди її організму, зовнішні, зумовлені властивостями та структурою речовин природи, погодно-кліматичними та космічного походження факторами, реакція на них людського організму у формах різних фізичних, фізіологічних, біохімічних реакцій є фундаментальними чинниками, що визначають для неї і суспільства важливість пошуку способів адаптації у світі, забезпечення комфортного життя та можливість усебічного розвитку кожного громадянина. Ці залежності належать до одвічних, усезагальних, позаісторичних, з'являються з моменту виникнення людини, суспільства і постійно "супроводжують" їх як комплекс умов існування та розвитку.

4. Автор статті виконав цю роботу зовсім не для того, щоб так широко і детально презентувати чудові досягнення дослідників природи Всесвіту, біологічних, медичних, біохімічних тощо наук. Навпаки, ґрунтовні їх положення наведені для того, щоб довести, що природа створила такі за сутністю, змістом матеріальні передумови, взаємозалежності між неорганічною природою, рослинним і тварин-

ним світами та природою людини, за яких, при існуючому рівні розвитку виробництва, кожна особа спроможна повністю і комплексно задовольняти свої біологічні та духовні нужди. І тим самим довести, що справа за суспільством, яке за тисячоліття так і не спромоглося "повернутись обличчям" до нужд людини, проникнутися почуттям відповідальності за долю пересічної особистості. Спрямування мети діяльності підприємців, влади на проблеми задоволення нужд людини (а не на користюлюбство, отримання непомірної вигоди, нерідко злочинним способом) могло б стати причиною докорінних якісних змін в усіх формах взаємостосунків між людьми.

5. Питання полягає в тому, чи здатні суспільство і людина узгодити свою поведінку, діяльність з вимогами природи Всесвіту і людини у сфері задоволення багатопроблемної людської нужденості. На жаль, поки що стан задоволення найнеобхідніших нужд людини в Україні в істивних речовинах є загрозливим для здоров'я і життя більшості громадян. З біологічного погляду це стан напівголодомору, який ось уже більше 23 років практикується владою, олігархами, банкірами, різного роду шахраями стосовно більшості українців. До цього слід додати богатирьовський "пігулковий мор" (запровадження цін на закордонні ліки у 2–10 разів вищих, ніж у Європі) та існуючі методи хабарництва в державних і приватних лікарнях. Названі проблеми досі не лише не розв'язуються, "зберігаються", але й загострюються і за нової влади, тоді як в економічно високорозвинутих країнах інша проблема – масове ожиріння...

1. Буян І.В. Біологічні, духовні, соціальні нужди як чинники економічної системи / Іван Буян // Психологія і суспільство. – 2014. – №3. – С. 38–56.

2. Великий тлумачний словник сучасної української мови. – К., Ірпінь: ВТФ "Перун", 2007. – С. 1129.

3. Економічна енциклопедія. – К.: Академія, 2000. – Т.1. – С. 471.

4. Загальна психологія / за ред. С.Д. Максименка. – Вінниця: Нова книга, 2006. – С. 135–139.

5. Маркс К., Енгельс Ф. Соч. – Т. 27. – С. 402.

6. Маркс К., Ф. Енгельс Ф. Тв. – Т. 23. – С. 51, 514.

7. Маршалл А. Принципы экономической теории. – М.: Прогресс, 1993. – Т. 1. – С. 209.

8. Причепів Є.М., Черній А.М., Чекаль Л.А. Філософія. – К.: Академвидав, 2008. – С. 354.

9. Фурман А.В. Категорійний профіль наукової школи / Анатолій В. Фурман // Психологія і суспільство. – 2014. – №2. – С. 23–39.

10. Фурман А.В. Ідея професійного методологування: [монографія] / Анатолій Васильович Фурман. – Тернопіль-Ялта: Економічна думка, 2008. – 205 с.



## REFERENCES

1. Bujan I.V. Biologichni, duhovni, social'ni nuzhdy jak chynnyky ekonomichnoyi systemy / Ivan Bujan // *Psychologija i suspil'stvo*. – 2014. – №3. – S. 38–56.
2. Velykyj tlumachnyj slovnyk suchasnoyi ukrajins'koyi movy. – K., Irpin': VTF "Pjerun", 2007. – S. 1129.
3. *Ekonomichna encyklopedija*. – K.: Akademija, 2000. – T.1. – S. 471.
4. Zagal'na psihologija / za red. S.D. Maxymenka. – Vinnycja: Nova knyga, 2006. – S. 135–139.
5. Marks K. i Engel's F., Soch. – T. 27. – S. 402.
6. Marks K. i F. Engel's, Tv. – T. 23. – S. 51, 514.
7. Marshall A. *Principy ekonomicheskoy teorii*. – M.: Progress, 1993. – T. 1. – S. 209.
8. Prychepiv Y.M., Chernij A.M., Chekal' L.A. *Filosofija*. – K.: Akademvydav, 2008. – S. 354.
9. Furman A.V. *Kategoriynij profil' naukovoji shkoly / Anatolij V. Furman // Psychologija i suspil'stvo*. – 2014. – №2. – S. 23–39.
10. Furman A.V. *Ideya profesijnogo metodologuvannja: [monografija] / Anatolij Vasylovich Furman*. – Ternopil'-Jalta: Ekonomichna dumka, 2008. – 205 s.

## АНОТАЦІЯ

**Буян Іван Васильович.**

**Взаємозв'язок, взаємозумовлення та взаємодія природи і людини як чинники задоволення нужд.**

Повне задоволення біологічних форм нужденності людини в істивних речовинах, одязі, взутті та житлових умовах, а також широкого спектру її духовних і соціальних нужд є позаісторичною, вічною проблемою. У статті різнобічно доводиться, що ця проблемність первинно визначається не суспільством, а природою Землі, Космосу і, відповідно, функціонуванням людського організму. В її здоланні задіяні земне середовище, соціум і сама людина. *Мета статті* – з'ясування виняткової вагомості природи у формуванні спроможності втамування первинних біологічних нужд кожної людини. Для досягнення цієї мети автором зrealізовані оригінальні *методологемі*: по-перше, *якщо біологія* вивчає природні властивості людини, будову її організму, системи травлення, кровообігу, дихання, серцево-судинну і нервову системи, опорно-рухому апарат, структуру та обсяги необхідних для її життєдіяльності мінеральних, органічних речовин тощо, то у випадку предметно відрефлексованого дослідження *економічною теорією* біологічних, духовних, соціальних нужд людини, їх проблемного осмислення і відшукування способів належного задоволення, виникає обов'язковість задіяти у систему пізнання метод розмежування *нужд та органів, які формують здатність особи до праці*; по-друге, природа поєднує дві сфери, а саме *безпосереднього та опосередкованого способів насичення її ресурсами нужденного організму людини*; звідси постає проблема взаємодоповнення двох груп (від світу і від самої людини), що уможлиблюють її народження, існування, розвиток, ситуаційне задоволення своєї нужди; по-третє, світ “підлаштував” природні речовини, предмети, явища, процеси до структури потрібних для людського організму речовин, їх склад і

самоорганізацію біохімічних реакцій, або ж навпаки, об'єктивно запрограмовані нужди людини, різні біохімічні процеси він поєднав, узгодив із системами властивостей та розвиткового перебігу неорганічної природи, рослинного і тваринного світів; по-четверте, природа визначила, що для того щоб нужди постійно задовольнялись і відбувався нормальний процес обміну речовин, в організм людини щодобово має із зовнішнього природного середовища надійти близько 600 харчових речовин із яких 66 належать до абсолютно незамінних; по-п'яте, на рівні хімічних речовин, що оптимально повинні бути присутні в харчових продуктах, учені виділяються дві різні групи – органічні і мінеральні; по-шосте, природа створила окремі й воднораз взаємопов'язані сфери продукування мінеральних та органічних речовин, кожна з яких характеризується особливим механізмом руху від природних джерел до клітин організму людини; по-сьоме, вона сконструювала винятково складний, наддосконалий, побудований на клітинній системі, людський організм, здатний “прийняти” харчові продукти, здійснити процеси їх біохімічних перетворень і тим самим забезпечити його життєздатність і психофізичну стійкість.

**Ключові слова:** людина, природа, Всесвіт, Космос, Земля, середовище, людський організм, нужда, економічна теорія, здатність людини до праці, біологічні, духовні і соціальні нужди, природні властивості людини, задоволення нужденності, речовина, біохімічні перетворення, клітина, суспільство, громадянин.

## АННОТАЦИЯ

**Буян Иван Васильевич.**

**Взаимосвязь, взаимообусловленность и взаимодействие природы и человека как факторы удовлетворения его нужд.**

Полное удовлетворение биологических форм нужд человека в продуктах питания, одежде, обуви, жилье, а также широкого спектра ее духовных и социальных нужд является позаисторической, вечной проблемой. В статье разносторонне доказывается, что эта проблемность первично определяется не обществом, а природой Земли, Космоса и, соответственно, функционированием человеческого организма. В ее преодолении задействованы среда, социум и сам человек. *Цель статьи* – определение исключительной важности природы в формировании способности утоления первичных биологических нужд каждого человека. Для достижения этой цели автором реализованы оригинальные *методологемі*: во-первых, если биология изучает естественные свойства человека, строение его организма, системы пищеварения, кровообращения, дыхания, сердечно-сосудистую и нервную системы, опорно-двигательный аппарат, структуру и объемы необходимых для его жизнедеятельности минеральных, органических веществ, то в случае предметно отрефлексованного исследования *экономической теорией* биологических, духовных, социальных нужд человека, их проблемного осмысления и отыскания способов надлежащего удо-

влетворения, возникает необходимость задействовать в систему познания уже метод разграничения *нужд и органов, которые формируют способность индивида к труду*; во-вторых, природа соединяет две сферы, а именно непосредственного и опосредствованного способов насыщения её ресурсами нуждодейственного организма человека; отсюда возникает проблема взаимодополнения двух групп условий (от природы и от самого человека), которые способствуют возможности рождения, существования, развития, ситуационного удовлетворения своей нужды; в-третьих, природный мир обустроил вещества, предметы, явления, процессы в соответствии со структурой нужных для человеческого организма веществ, с их составом и самоорганизацией биохимических реакций, или же напротив, объективно запрограммированные нужды человека, различные биохимические процессы он соединил и согласовал с системой свойств и развивающего хода неорганической природы, растительного и животного миров; в-четвертых природа определила, что для того чтобы осуществлялся нормальный процесс обмена в организме человека ежесуточно должно поступить около 600 питательных веществ, с которых 66 принадлежат к крайне необходимым; в-пятых, на уровне химических веществ, которые оптимально должны присутствовать в пищевых продуктах, ученые выделяют две разные группы – органические и минеральные; в-шестых, природа создала отдельные и вместе с тем взаимосвязанные сферы продуцирования минеральных и органических веществ, каждая из которых характеризуется особым механизмом движения от природных источников к клеткам организма человека; в-седьмых, она сконструировала исключительно сложный, сверхсовершенный, построенный на клеточном основании человеческий организм, способный “принять” продукты питания, осуществить процессы их биохимических превращений и тем самым обеспечит его жизнеспособность и психофизическую стойкость.

**Ключевые слова:** человек, природа, Вселенная, Космос, Земля, среда, человеческий организм, нужда, экономическая теория, способность человека к труду, биологические, духовные и социальные нужды, естественные свойства человека, удовлетворение нужд, вещество, биохимические преобразования, клетка, общество, гражданин.

## ANNOTATION

*Buyan Ivan.*

**Interconnection, interdependence and interaction of nature and human as factors to meet its needs.**

Complete satisfaction of biological forms of needs of human in the edible substances, clothing, shoes and housing conditions and also a wide range of spiritual and social

needs are beyond historic, eternal problem. In the article comprehensively proved that this problem primarily determined not by society but by the nature Earth, Cosmos and accordingly by functioning of the human body. In its overcoming involved earth environment, society and man himself. Purpose of the article – clarify the exceptional importance of nature in the formation of capability to satisfy primary biological needs of each person. To achieve this goal, original metodologema was realized by author: first, if biology studies the natural properties of human, the structure of the body, system of digestion, circulation, respiratory, cardiovascular and nervous system, musculoskeletal system, structure and scope necessary for its life mineral, organic substances, etc., then in case subject-reflexive research by economic theory of biologic, spiritual and social needs of human, their problematic understanding and finding methods of proper satisfaction, appears obligatoriness to use into the system of knowledge method of separation of needs and organs that forming ability of individuals to labor; secondly, the nature combines two areas, namely direct and indirect ways of saturation resource to needy human organism; there is a problem here of complementarity of the two groups (from the world and from the human himself), that enabling it birth, existence, development, situational satisfaction of need; thirdly, the world “customized” natural substances, objects, phenomena, processes to the structure of necessary for the human body substances, their composition and self-organization of biochemical reactions or vice versa, objectively programmed needs of human, various biochemical processes he combined, agreed with system of properties and developmental course of inorganic nature, plant world and animal world; fourthly, nature has determined that in order to needs were constantly satisfied and there was the normal process of metabolism, into the human body every day from the outside environment should be received about 600 nutrients of which 66 belong to the absolutely essential; fifth, at the level of chemicals that optimally should be present in food, scientists identify two different groups – organic and mineral; sixth, nature has created separated and at the same time interrelated spheres of production of mineral and organic substances each of which is characterized by a special mechanism of motion from natural sources to the cells of the human body; seventh, it is constructed solely complicated, super perfect, built on cell system, the human body is able to “take” foods, make processes of their biochemical conversion and thus ensure its viability and psychophysical stability.

**Key words:** human, nature, Universe, Cosmos, Earth, environment, human organism, need, economic theory, the ability of human to work, biological, spiritual and social needs, natural properties of human, satisfaction of needs, substance, biochemical conversion, cell, society, citizen.

Надійшла до редакції 19.01.2015.