

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ СТАЛОГО СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

***Анотація.** Розглядаються соціальні фактори становлення сталого розвитку в умовах інформаційного суспільства. Визначаються його сучасні концепції та тенденції, можливості та проблеми реалізації сталого соціального розвитку. Побудована загальна теоретико-ігрова модель сталого соціального розвитку.*

***Ключові слова:** Сталий соціальний розвиток.*

***Аннотация.** Рассматриваются социальные факторы становления устойчивого развития в условиях информационного общества. Определяются его современные концепции и тенденции, возможности и проблемы реализации устойчивого социального развития. Построена общая теоретико-игровая модель устойчивого социального развития.*

***Ключевые слова:** Устойчивое социальное развитие.*

***Abstract.** We consider the social factors of sustainable development formation in the information society. There are considered its current concepts and trends, opportunities and challenges of sustainable social development, general game-theoretical model of sustainable social development.*

***Keywords:** Sustainable social development.*

Вступ

Подальше погіршення екологічної ситуації, обумовлене, насамперед, зростанням кількості населення та забезпеченням його потреб привело до визначення ООН у «Порядку денному XXI століття» [1] проблеми сталого розвитку, або процесу подальшої еволюції, в якому експлуатація природних ресурсів, напрямки інвестицій, орієнтація науково-технічного розвитку та інституціональних змін, розвиток особистості погоджені один з одним та зміцнюють нинішній і майбутній потенціал для задоволення людських потреб. Тобто, сформульована проблема збалансованого розвитку системи «населення – виробництво – природа».

Іншою загальносвітовою тенденцією є швидке поширення інформаційних технологій (ІТ), розвиток інформаційного суспільства. Зростання виробництва, споживання та забруднення природних ресурсів з використанням посиленних інформаційними технологіями засобів зробили проблему сталого розвитку ще актуальнішою. Хоча ті ж ІТ надають можливість знаходження компромісного рішення, що забезпечить збалансований розвиток,

Аналіз суперечливих ситуацій та пошук компромісних рішень відносяться до проблематики теорії ігор. Добре відомі моделі ринків, економіки, які за своєю ідеологією дуже близькі до проблеми сталого розвитку. Водночас, використання таких моделей обмежується обсягами необхідної інформації, алгоритмічними та іншими проблемами, які часто не дозволяють перейти від теорії до практичних результатів. Застосування методів індикативного аналізу для побудови теоретико-ігрових моделей знаходження необхідного компромісу, створює оптимістичні передумови ефективного вирішення проблеми.

Мета роботи – розглянути одну з основ зазначеного підходу щодо виділення соціальних факторів всієї проблеми та побудувати загальну теоретико-ігрову модель збалансованого соціального розвитку як певну основу всього підходу.

1. Основи концепції сталого розвитку

Сьогодні існують різні концепції досягнення сталого розвитку, який так чи інакше базується на зміні структури споживання та виробництва, максимізації ефективності використання природних ресурсів. Зокрема, в концепцію екопростору покладена необхідна кількість енергії, води, території та природних ресурсів, яка може бути використана без порушення сталості розвитку. Навколишнє середовище розглядається, з одного боку, як стік відходів, з іншого – як джерело ресурсів. Пропонуються три пов'язані стратегії взаємодії господарюючої людини з природно-рівноважними системами біоти Землі, зі штучно-рівноважними антропогенними екосистемами, що забезпечують її харчові потреби, з екосистемами штучного середовища. Цікавим є наступний приклад затвердження таких стратегій комісією Бундестагу Німеччини (табл. 1) [2].

Таблиця 1 – Правила сталого розвитку

Економічні правила	<ul style="list-style-type: none">– Економічна система повинна ефективно задовольняти індивідуальні та соціальні інтереси, які повинні бути узгоджені.– Ціни повинні служити функцією управління ринком та відображати доступність ресурсів, виробництва, товарів і послуг.– Необхідні обмежені умови конкуренції для створення та підтримки ринків, які стимулюють інновації, роблять довгострокові рішення вигідними, дозволяють викликати поліпшення в суспільному житті.– Економічна ефективність суспільства та виробництва, соціальних і людських відносин повинна бути сталою за всіх часів.
Екологічні правила	<ul style="list-style-type: none">– Швидкість використання поновлюваних ресурсів не повинна перевищувати темпи їх регенерації, викиди в навколишнє середовище не повинні перевищувати ємності екосистем.– Періоди антропогенних впливів на навколишнє середовище необхідно привести у відповідність з періодами природних процесів.– Необхідно звести до мінімуму ризику для здоров'я людини в результаті антропогенної діяльності.
Соціальні правила	<ul style="list-style-type: none">– Держава повинна підтримувати та заохочувати людське достоїнство та вільний розвиток особистості в інтересах нинішнього та майбутнього поколінь, щоб зберегти соціальний мир.– Кожний член суспільства повинен вносити солідарний вклад у системи соціального забезпечення відповідно до його можливостей та одержує користь відповідно до зроблених внесків, у тому числі, у випадку невідкладних потреб.– Системи соціального забезпечення можуть рости тільки у відповідності з економічними стандартами.– Потенціал продуктивності праці суспільства повинен бути збережений і для майбутніх поколінь.

У [3] за результатами робочої групи ЄС вивчається вплив технологій інформаційного суспільства (ТІС) на сталий розвиток та на три його складові – соціальну, економічну та екологічну стабільність. Для досягнення стабільності пропонується використовувати два принципи. Перший – підвищення ефективності використання матеріалів та енергії у виробництві та зміна стилю поведінки людей. Ключем до цього можуть служити ТІС, вбудовані в суспільний устрій. Другий – необхідність справедливої системи розподілу благ. Це ж підтримується в [4–6]. Тобто, необхідно створити набір соціальних стандартів життєдіяльності, які підтримують справедливий розподіл, досягнення стабільності, партнерські відносини, оновлені інтереси індивідів, їх співтовариств, суспільства в цілому.

2. Особистість та її інтереси в процесах сталого розвитку

Будемо виходити з концепції досягнення індивідуального розвитку, збалансованого з інтересами суспільства [2, 6]. Зокрема, в [6] визначається, що індивідуальний розвиток охоплює громадянські, політичні та економічні права людини, рівність всіх громадян перед законом, самовизначення, право на працю, соціальну інтеграцію, планування сім'ї тощо. Багатьма фахівцями визначається, що особистість – сукупність рис, які визначають думки, почуття та поведінку людини, або – тільки людина в сукупності її соціальних, придбаних якостей, не відносячи до них природно обумовлені особливості [3].

Соціальна роль – модель поведінки людини, об'єктивно задана соціальною позицією особистості в системі соціальних, суспільних і особистих відносин [7]. Соціальні ролі пов'язані із соціальним статусом, професією або видом діяльності. Це – стандартизовані ролі, що будуються на основі прав і обов'язків. Двома найважливішими характеристиками соціальної ролі є її функціональна доцільність та відповідність певній культурі, системі цінностей. Кожний статус «обслуговується» декількома ролями [8 – 10]. У міжособистісних відносинах людина виступає в якійсь домінуючій соціальній ролі. Причому, чим довше існує група, тим звичніше стають соціальні ролі її учасників та складніше змінити їх стереотип поведінки. Тобто, особистість можна визначити [11] як індивідуальний прояв сукупності суспільних відносин, соціальну характеристику людини.

Потреби – це форми взаємодії, необхідність яких обумовлена особливостями відтворення та розвитку біологічної, психологічної, соціальної визначеності, які усвідомлюються людиною. Інтереси – це усвідомлені потреби особистості. Потреби та інтереси особистості лежать в основі її ціннісного відношення до навколишнього світу.

Ці та інші фактори обґрунтовують процеси утворення життєвих стратегій особистості. В [12, 13] життєва стратегія визначається як мистецтво ведення, організації життя, система цінностей та цілей, реалізація яких, відповідно до уявлень людини, дозволяє зробити життя найбільш ефективним, що виражається у задоволеності життям і психічним здоров'ям. Також особистість можна назвати зрілою, якщо вона здатна встановлювати свій поріг задоволеності матеріальними потребами та розглядає їх як одну з умов життя [13]. Створення цього порогу є, вочевидь, основою сталого індивідуального розвитку.

Життєві стратегії умовно розділяються на три типи [14–15]: благополуччя; успіху; самореалізації. Вибір певної життєвої стратегії залежить від об'єктивних умов, які суспільство (держава) може надати особистості. В [16] виділяються чотири базових типи життєвих стратегій людей: кількісного та емоційного нагромадження; домінування; новизни. Популярною є їх структуризація за пірамідою потреб Маслоу [17], де потреби людини в разі свого задоволення поступаються першістю іншим. Водночас, зауважується що потреба вищого рівня не завжди є продовженням потреб нижчого рівня. Останнім часом часто взагалі розглядаються «паралельні схеми» реалізації потреб різних рівнів [18].

В той же час, важко сформулювати однозначні оцінки процесу утворення життєвих стратегій. Людина повинна мати кілька варіантів життєвих стратегій для більш ефективного досягнення поставлених цілей [19]. Розвиток інформаційного суспільства, масштаби використання ІТ взагалі змінюють прості ієрархії людських потреб, їх класифікацію взагалі можна розглядати з точки зору рівня використання ІТ для їх задоволення. Стратегія сталого індивідуального розвитку при цьому вимагає збалансування потреб і у зв'язку з застосуванням ІТ.

3. Особистість та суспільство в процесах сталого розвитку

Соціальна поведінка – дії людини у відношенні до суспільства, інших людей, природи та речей, що оточують її [20, 21]. Суспільство, соціальна група не тільки відбирають людей для виконання певних ролей, але й контролюють їх. Основними видами соціального контролю є

звичаї, традиції, мораль, релігія та право. Зараз, враховуючи рівень впливу ІТ, можна говорити про ІТ-формування особистості [22–25]. Особистість стає більш незалежною, з'явилися елементарні засоби для викладу своїх думок, інтересів та ін., чого не було раніше. Якщо традиційне соціальне середовище відбирає людей для виконання певних соціальних ролей, то сьогодні особистість сама може затвердити себе в суспільстві через мережу, а оточення має дуже слабкі важелі для впливу на неї.

Особливості розподілу доходу у межах підприємства, країни чи світу не менш важливі. Можливість реалізації власних інтересів, що й утворює індивідуальний, і, далі, соціальний розвиток спирається у економічну нерівність, можливість використання ресурсів. Якщо відмінності у доходах значні, то з'являється підґрунтя для громадської непокори та прямих конфліктів з владою. Чим бідніше суспільство, тим частіше конфлікти між людьми [20].

Протиріччя та конфлікти характерні для суспільства, передусім, між найманими працівниками та роботодавцями. На рівні верств населення розвиваються одні з найбільш важких національні, релігійні конфлікти. Не менш важливими є конфлікти між ринками, країнами, державами та транснаціональними корпораціями тощо. Економічна могутність ставить таких гравців поза національний контроль. Таке суспільство не може бути збалансованим, стійким [4, 26].

Національні інтереси визначаються ступенем економічного, політичного, соціального, культурного розвитку, геополітичними обставинами, наявністю ресурсів, кліматичними умовами. Найвищий національний інтерес полягає у забезпеченні виживання нації, що ґрунтується на стабільності соціально-економічного розвитку, добробуті усіх верств населення, і сталий розвиток може бути тільки компромісом між всіма соціальними групами. Те ж відноситься до міжнародного рівня.

Концепція сталого розвитку, вимагаючи переходу від максимального до «сталого» прибутку, суперечить інтересам заможних та владних кіл [4], порушуючи основу традиційної економіки – необмежене економічне зростання, – через необхідність перебудови економіки задля забезпечення збалансованого розвитку системи «виробництво – населення – природа» [3, 4, 27]. Існують й інші умови, які обмежують його досяжні варіанти, але до певного ступеня їх можна обійти [26].

4. Сталий соціальний розвиток інформаційного суспільства

На формування особистості великий вплив мають норми, які дитина засвоює з початку свого життя. На сьогодні, коли дитина має комп'ютер, планшет, мобільний телефон та можливість необмеженого доступу до Інтернет, вона одержує й інші зразки поведінки, які доповнюють виховання батьків та школи. Ці зразки часто далекі від прийнятих норм. Віртуальне середовище створює інші стиль життя, правила поведінки, які не завжди сприяють адекватному сприйняттю реального оточення та свого місця в ньому. Зокрема, самореалізація може бути досягнута через кількість віртуальних гостей сторінки в соціальній мережі. Для цього можна викласти й неприйнятний за традиційними нормами контент, та не треба освіти, поваги до інших, визнання особистості суспільством за корисність для нього тощо. Маємо ще більшу свободу при зниженому контролі.

Тобто, ІТ певним чином відводять людину від реального життя, надають можливість виконувати стратегії, які виходять за межі існуючих норм. І, якщо головна цінність суспільства – свобода, то інформаційне суспільство – крок вперед, але крок, не погоджений із завданнями сталого розвитку. В реальному житті, як і в віртуальному людина має певну роль. За умов інформаційного суспільства людина має змінити не тільки соціальну роль, що дуже важко, а й навички життєдіяльності, тобто сформувати нову соціальну поведінку.

Повільність руху в напрямку сталого розвитку є також відображенням інтересів верхівки суспільства та не відповідає звичайним інтересам населення, оскільки суперечить ідеї необмеженого збагачення. Сталий соціальний розвиток навряд чи буде можливим без

відмови, насамперед, найбільших світових гравців від традиційних цілей необмеженого збагачення на користь спільних цілей розвитку цивілізації. Реалізація відповідних стратегій вимагає кардинальних змін у взаємовідносинах між державами, суспільствами, соціальними групами та спільнотами. Сьогодні сталий розвиток не відображений в соціальних, культурних та інших нормах. Без їх узгодження реалізація збалансованого сталого розвитку виглядає не більш, ніж наукова фантастика. Навіть такі прості речі, як створення умов комфортного життя не тільки для себе, а й для оточуючих вдалось реалізувати лише окремим спільнотам та націям. Існуючий дисбаланс розподілу доходів теж не відповідає засадам сталого розвитку. У багатьох випадках прийняті норми не реалізують розподіл доходів, який відповідав би обсягу праці, кваліфікації та суспільній корисності. IT ще більш загострюють цей дисбаланс, прискорюючи темпи одержання прибутків.

Реалізація сталого соціального розвитку, яка є ключовою складовою проблеми сталого розвитку, в цілому не має історичних прикладів та вимагає корінних змін у життєдіяльності. Розвиток інформаційного суспільства тільки посилює цю проблему, надаючи нові фактори відходу від принципів сталості.

В той же час, інформаційні технології створили нову платформу для життєдіяльності та технологічну основу спільного збалансованого розвитку, відпрацювання та узгодження спільних та власних інтересів. Це вимагає довгої роботи всієї цивілізації. Напевне, саме сюди можуть бути спрямовані одержані надприбутки, мета створення спільного благополуччя того заслуговує. Узгодження національних, групових та індивідуальних інтересів веде до відсутності конфліктів, спрямування технологічного потенціалу не на конфронтації, а на реалізацію спільного збалансованого розвитку. Результат, який сам по собі, може стати головною метою.

Також слід зазначити, що окремі критерії сталості соціального розвитку нагадують соціалістичні норми, разом з якими виділяються фактори екологічного та економічного плану, спрямування інтересів людини на загальні цілі, визначені ООН, тобто – створення спільних норм збалансованого розвитку з метою збереження цивілізації, а не реалізації цілей соціальних та економічних груп. Можливим кроком в цьому напрямку є наступна модель сталого соціального розвитку як складова його сукупної моделі.

5. Загальна модель соціального сталого розвитку

Будемо зіставляти індивідуумів вихідної соціальної системи з гравцями i та позначати через I їх скінченну множину, до якої відноситимемо всіх індивідуумів системи. Як зазначалося, кожний гравець характеризується сукупністю ознак біологічного, психологічного, соціологічного, морально-етичного, культурного характеру, які частково можуть бути віднесені до його нематеріальних ресурсів. Крім цього, гравець має доходи, нерухомість, бізнес та ін., або певні матеріальні ресурси, до яких також відноситимемо спільні ресурси, якими він може користуватися, наприклад, природне середовище, системи безпеки, соціального та медичного забезпечення, освіти тощо.

Будемо вважати, що наявні у гравців ресурси можуть бути представлені у вигляді вектору res_i , $i \in I$, $res_i \subseteq Res$, Res – вектор всіх наявних та/або визначених нематеріальних та матеріальних ресурсів, що характеризують вихідну систему, включаючи її соціальну, природну та економічну складові. Таким чином, гравець i в результаті своєї діяльності одержує, створює або витрачає певну частку суспільних та власних ресурсів.

Елементи res приймають кількісні або якісні значення в залежності від ознак, які вони відображають. Разом з res можуть використовуватися певні вагові коефіцієнти, які виражають важливість для гравця елементів цього вектору. Проте, важливість тих чи інших елементів визначається не тільки окремим гравцем, а й суспільною групою, до якої він входить. Зважаючи на це, а також на неможливість аналізу всіх індивідуальних інтересів гравців, в загальному випадку, визначаються тільки групові вагові коефіцієнти елементів res . В той же час, їх детальний аналіз виходить за межі цієї роботи.

Наявні у гравця ресурси res_i служать основою для формування та оцінки задоволення його індивідуальних інтересів $u_i \in U_i$ та забезпечують виконання спрямованих на це дій або стратегій. $s_i \in S_i$, де U_i та S_i – відповідно множини допустимих векторів інтересів та стратегій гравця i , кожен елемент яких відповідає реалізації якого-небудь одного інтересу, або (відповідно) стратегії, що одночасно виконується гравцем – робота, відпочинок, спілкування тощо.

Зокрема, формування та коригування множин допустимих інтересів та стратегій і є впливом родини та суспільства на людину з самого початку її життя. Власно множина стратегій S_i , що застосовуються відображає види можливої діяльності, утворює стиль життя людини, соціальні ролі та способи їх одержання, тобто є відображенням системи цінностей та норм суспільства та самого гравця.

Соціальні групи будемо ототожнювати з коаліціями c , кожна з яких визначається певним спільним коаліційним інтересом u_c або спільною коаліційною стратегією s_c . Приєднання до певної коаліції дає можливість гравцю підвищити рівень реалізації своїх інтересів u_i . В коаліції цей інтерес забезпечується, загалом, більш вищим сумарним станом учасників коаліції, наприклад, їх сукупними фінансами, а задоволення інтересу буде результатом переговорів або розподілу одержаної винагороди або виграшу після виконання коаліційних угод та стратегій. Будемо вважати, що

$$u_c \in U_c, U_C = \bigcup_{c \in C} U_c, s_c \in S_c, S_C = \bigcup_{c \in C} S_c, \quad (1)$$

де U_C – множина всіх коаліційних інтересів коаліції c , C – множина (комплекс) всіх коаліцій, які утворені в соціальній системі на множині гравців I шляхом їх усіляких об'єднань [28], S_C – множина всіх коаліційних стратегій коаліції c , спрямованих на реалізацію її інтересів U_C . В подальшому розглядатимуться тільки коаліційні інтереси та стратегії, до яких мають приєднуватися індивідуальні гравці для реалізації індивідуальних інтересів чи стратегій. При цьому вважається, що індивідуальні стратегії гравців не можуть змінити стан системи, але здатні це робити за наявності певної «потужності» коаліції. Гравці одночасно можуть входити до різних коаліцій, також як і коаліції допускають як перетин, так і включення одна до одної. Такий підхід з аналізу поведінки коаліцій індивідуально незначимих або інфінітезимальних гравців використовувався ще в [29] для аналізу соціальних, політичних та економічних процесів.

Як зазначалося, основним показником ефективності стратегії людини є задоволеність життям і психічне здоров'я, ця оцінка залежить від зовнішнього оточення, насамперед, від соціальної групи, до якої входить людина, та від стану природного середовища, соціально-економічних та політичних процесів.

Нехай $[t_0, T]$ – певний відрізок часу, на якому розглядається соціальна система. Будемо позначати через $st(t_k)$ – ситуацію, тобто вектор стратегій s_c коаліцій c в момент часу t_k розбиття відрізка $[t_0, T]$, а через $St(t_k)$ – множину ситуацій $st(t_k)$. Таким чином, ситуація відображає результат виконання стратегій всіма коаліціями та стан соціальної системи в момент t_k . Саме від ситуації $st(t_k)$ залежить рівень задоволення гравцями та коаліціями своїх інтересів в момент t_k .

Будемо позначати через $H_c(st(t_k))$ функцію виграшу коаліції c в ситуації $st(t_k)$. При цьому виграш гравця $H_i(st(t_k))$ у випадку використання суто індивідуальних стратегій менше, ніж його частка у виграші коаліції, до якої він входить. Будемо вважати, що довжина векторів коаліційних та індивідуальних стратегій співпадає з кількістю елементів вектору ресурсів системи Res та позначати їх через $res_{m,c}(t_k)$, – m -й елемент вектору Res , що знаходиться у коаліції c в момент часу t_k , $m = 1, \dots, M$. Визначимо результат виконання стратегії певною функцією f_c , що вказує зміну ресурсу $res_{m,c}(t_k)$ внаслідок виконання стратегій коаліцією c .

Тоді можна визначити стан елемента $res_m(st(t_k))$ в ситуації $st(t_k)$ як суму

$$res_m(st(t_k)) = \sum_{s \in st} \sum_{c \in C} f_c(s_c(t_k)) + res_m(st(t_{k-1})), res_m(st(t_0)) = const, \quad (2)$$

також вважається, що виконання стратегії певної коаліції не призведе до неможливості виконання стратегій іншими коаліціями у відношенні до елемента m , наприклад, через руйнацію елемента res_m в момент t_k , що загалом можливо на практиці. В такому випадку змінюється вектор Res , тобто, приходимо і до зміни стратегій гравців та коаліцій. Таким чином, у випадку незалежності компонент вектора Res можемо перейти до аналізу взаємодії коаліцій по елементах m , що є істотним спрощенням вихідної проблеми.

При цьому функцію виграшу коаліції c у ситуації $st(t_k)$ можна визначити як

$$H_c(st(t_k)) = \sum_m H_{m,c}(st(t_k)), \quad (3)$$

де $H_{m,c}(st(t_k))$ – функція виграшу по елементу res_m , що вказує його частку, яку контролює (одержить або витратить) коаліція c у ситуації $st(t_k)$. Це, передбачає, що виграші виражені в однакових величинах і адитивні. Будемо вважати, що $H_{m,c}(st(t_k))$ вказує грошовий дохід, одержаний коаліцією від виконання коаліційної стратегії в ситуації $st(t_k)$, а також, що цей дохід спрямовується на реалізацію коаліційних інтересів.

Розподіл одержаного коаліцією виграшу $H_c(st(t_k))$. будемо визначати сумою

$$H_c(st(t_k)) = \sum_{u_l \in U_c} H_{c,l}(st(t_k)) \alpha_l, \sum_l \alpha_l = 1, 0 \leq \alpha_l \leq 1, \quad (4)$$

де u_l – l -й елемент вектору інтересів коаліції u . На основі доходу $H_{c,l}(st(t_k))$, спрямованого на інтерес u_l , коаліція може задовольнити його або ні. Це відображається логічною функцією, наприклад,

$$G_c(u(t_k)) = \sum_l P_c(u_l(t_k), H_{c,l}(st(t_k))) \alpha_l, \sum_l \alpha_l = 1, 0 \leq \alpha_l \leq 1, \quad (5)$$

де $P_c(u_l(t_k), H_{c,l}(st(t_k)))$ – предикат, визначений на елементах u_l вектору інтересів коаліції c , який приймає значення 0 або 1 в залежності від задоволення коаліції реалізацією того чи іншого інтересу в момент t_k .

Крім цього, в ситуації $st(t_k)$ змінюються ресурси, які коаліції витрачають або відновлюють при виконанні стратегій незалежно від того чи вони їм належать або знаходяться у власності або під контролем інших коаліцій, наприклад, природні ресурси. Ці зміни будемо відображати функцією $F_m(st(t_k)) = F(st(t_k), res_m(t_{k-1}))$ по всіх компонентах ресурсів m , $m = 1, \dots, M$.

Таким чином, маємо наступну сукупність:

$$\Gamma_{soc} = \langle C, Res_c, U_c, S_c, St, F_m, G_c, H_c, c \in C, m = 1, \dots, M, t_k \in [t_0, T] \rangle, \quad (6)$$

яку будемо називати динамічною теоретико-ігровою моделлю розвитку соціальної системи.

Ця назва відображає вихідну концепцію моделі, хоча за побудовою вона має три види функцій виграшу (зазвичай в класичних іграх використовується тільки один вид або взагалі одна функція виграшу). Крім цього, ситуація залежить від наявних ресурсів. Їх аналіз відповідає окремому класу ігор, де розмір та наявність ресурсів також змінює інтереси та стратегії учасників та структуру самої гри.

Висновки

Таким чином, задоволення інтересів учасників моделі соціальної системи залежить від їх вихідних інтересів, стратегій та наявних ресурсів, участі в різних коаліціях, які, в загальному випадку, змінюються в моменти часу t_k . Умови обмеженості ресурсів та намагання учасників збільшити рівень задоволення власних інтересів, що звісно зменшує рівень задоволення інших учасників, визначають вихідну суперечливість розвитку системи та вимагають знаходження компромісних рішень. Ці рішення істотно залежать і від оточення соціальної системи – природного середовища та економічної сфери, на які впливає й сама соціальна система. Цю взаємодію планується розглянути в подальших роботах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Повестка дня на XXI век. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992. года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml.
2. Nachhaltigkeit im organisch-chemischen Praktikum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oc-praktikum.de>.
3. Шауэр Т. Влияние технологий информационного общества на устойчивое развитие [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.new.e-ukraine.org.ua/publications/is/Schauer%20-%20impact%20of%20IS.htm>.
4. Садовенко А., Масловська Л., Серета В., Тимочко Т. Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник.: – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с.
5. Alois Frotschnig, Matthias Ottitsch and Klaus Tochtermann (1999): A Strategic Alliance for a Sustainable Information Society, IPTS-report No.32.
6. Білорус О.Г. Мацейко Ю.М.Глобальна перспектива і сталий розвиток. – К.: МАУП, 2005. – 492 с.
7. Социальная роль. Википедия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org>.
8. Психология личности: личностью не рождаются? <http://psydom.ru/articles/psihologiya-lichnosti>.
9. Социальные роли личности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.smolsoc.ru/index.php/home/2009-12-24-13-38-54/32-2010-08-30-11-31-52/1047-2011-01-26-08-07-13>.
10. Социальные роли. Виды и характеристики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rb.ru/inform/88227.html>.
11. Личность как субъект общественных отношений [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/lichnost.html>.
12. Васильева О.С., Демченко Е.А. Изучение основных характеристик жизненной стратегии человека // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hr-portal.ru/article/izuchenie-osnovnyh-harakteristik-zhiznennoy-strategii-chelovekaizuchenie-osnovnyh>.
13. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. М.: Мысль, 1991.
14. Резник Т.Е., Резник Ю.М. Жизненные стратегии личности: поиск альтернатив. Вып 2. М.: Деловое содействие, 1995.
15. Kasser T., Ryan R.M. Further examining the American dream: The differential correlates of intrinsic and extrinsic goals // Pers. Soc. Psychol. Bull. 1996. V. 22. P. 7887.
16. Захаров С., Захарова А. Жизненные стратегии и жизненные сценарии потребителей // Маркетинг и маркетинговые исследования, М., № 6 за 2006 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.e-xecutive.ru/community/articles/1763834>.
17. Маслоу А. Психология бытия. М.: Рефлбук, 1997.

18. Психологи перестроили пирамиду потребностей Маслоу [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://podrobnosti.ua/kaleidoscope/2010/08/21/709813.html>.
19. Долгов Ю.Н., Смотров Т.Н. Типология жизненных стратегий личности // Материалы международной заочной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития педагогики и психологии», 24 октября 2011 г.
20. Минева О.И. Основы социологии и политологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vtk34.narod.ru/mineeva_osn_soc_i_polit/book/book4.htm#3.
21. Кармадонов О.А. Престиж и пафос как жизненные стратегии социоэкономической группы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irex.ru/press/pub/polemika/07/kar/>.
22. Тоффлер Э. Третья волна /Пер. с англ. – М.: ООО «Фирма Издательство АТС», 1999. – 784 с.
23. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. / Пер. с англ. – М.: Academia, 1999. – 956 с.
24. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. / Пер. с англ. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
25. Передумови становлення інформаційного суспільства в Україні. Баховець О.Б., Грінченко Т.О., Гуляев К.Д., Полумієнко С.К., Рибаків Л.О., Тюрін В.В. / За ред. Довгого С.О. – Азимут-Україна, 2008. – 288 с.
26. Боссель Х. Показатели устойчивого развития: Теория, метод, практическое использование / Международный институт устойчивого развития. – Тюмень : Изд. Института проблем освоения Севера СО РАН, 2001. – 121 с.
27. Сталій розвиток промислового регіону: соціальні аспекти. / О.Ф. Новікова, О.І. Амоша, В.П. Антонюк та ін.; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2012. – 534 с.
28. Воробьев Н.Н. Коалиционные игры // Теория вероятностей и ее применения. – 1967. – Т. XII. – № 2. С. 67 – 81.
29. Ауман Р., Шепли Л. Значения для неатомических игр. – М.: Мир, 1977. – 357 с.

Стаття надійшла до редакції 27.10.2014