

**Національна академія наук України
Центр досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки імені Г.М. Доброва**

На правах рукопису

ОДРЕХІВСЬКИЙ Микола Васильович

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА МЕТО-
ДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО
ПРОЕКТУВАННЯ
ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ**

08.02.02 - економіка та управління науково-технічним прогресом,
інвестиційні та інноваційні процеси

Автореферат дисертації на здобуття вченого ступеня
доктора економічних наук

Київ - 1997

Дисертація є рукописом

Робота виконана в Центрі досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г. М. Доброва НАН України

Науковий консультант:

МАЛИЦЬКИЙ Б.А., доктор економічних наук

Офіційні опоненти:

доктор економічних наук В.Г. Чирков
доктор економічних наук О.Є. Кузьмін
доктор медичних наук О.С. Коваленко

Провідна організація:

Інститут регіональних досліджень НАН України (м. Львів)

Захист відбудеться 10 липня 1997 р. о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д50.33.01 при Центрі досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г. М. Доброва НАН України за адресою: 252000, Київ, бульвар Шевченка, 60.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці ЦДПІНу.

Автореферат розісланий 7 липня 1997 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.О. КАБЛОВ

ЛННБ України ім.В.Стефаніка



00751144 (M)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дисертації. Ринкові перетворення вимагають більш ефективного використання інноваційного фактору у вирішенні багатьох проблем сучасного соціально-економічного розвитку країни (Ю.Н.Бажал, 1992; С.В.Валдайцев, 1995; С.Г.Галуза, 1996; Д.М.Гвишиани, В.И.Громека, 1990; Н.Н.Клименюк, 1996; О.Е.Кузьмин, 1995; Д.С.Львов, 1995; Б.А.Малицкий, 1993; И.Е.Рудакова, 1991; В.П.Соловьев, 1996; В.И.Терехов, 1994; Д.М.Черванев, 1995; В.Г.Чирков, 1997; М.Т.Чумаченко, 1994; В.Н.Шимов, 1995; В.Е.Шукшунув, 1997; А.Куклински, 1991; Б.Санто, 1990), зокрема в охороні здоров'я людей, збільшенні тривалості їх активного періоду життя. До основних шляхів вирішення цієї проблеми безумовно слід віднести докорінну реорганізацію управління процесами охорони здоров'я, підсилення її профілактичної зорієнтованості. Особливого значення тут набуває забезпечення інноваційного розвитку оздоровчих та лікувально-профілактичних закладів шляхом впровадження нових наукомістких технологій рекреації, лікування, реабілітації, сервісу, екологічних і санітарно-епідеміологічних досліджень, професійного навчання персоналу та підвищення ефективності управління лікувальними та санаторно-курортними установами.

Санаторно-курортну мережу в Україні становлять: 546 (157 тис. ліжкомісць) санаторіїв та пансіонатів з лікуванням, серед яких 203 (38 тис. ліжкомісць) дитячих санаторіїв; 544 (52 тис. ліжкомісць) санаторіїв-профілакторіїв; 308 (95 тис. ліжкомісць) будинків та пансіонатів відпочинку; 2003 (294 тис. ліжкомісць) баз відпочинку; 116 (45 тис. ліжкомісць) туристичних баз (В.В.Семченко, 1994). Всі ці оздоровчі установи, з одного боку, підпорядковані різним міністерствам та відомствам, що не сприяє виробленню та веденню інноваційної політики в організації та управлінні діяльністю оздоровниць, розробці та

впровадженню сучасних наукомістких технологій, підготовці та перепідготовці курортологічних кадрів. З іншого боку, створення санаторно-курортної мережі в нашій країні на відміну від західних країн, де основним стимулом розвитку курортних закладів є прибуток (Т.Н.Дементьева, Н.И.Дубова, Е.Д.Прогнітан, Е.В.Сердюк, 1993), базувалось на інших принципах. Курортні заклади в нас по своєму статусу прирівнювались до лікувально-профілактичних закладів, де населенню надавалась безкоштовна чи з частковою оплатою медична допомога, звідси й дотації держави на функціонування санаторно-курортних установ. Тому в сьгоднішніх умовах господарювання почала різко зростати вартість оздоровчих послуг та спадати ефективність діяльності курортних закладів (М.В.Лобода, В.В.Кенц, 1994; Н.М.Токар, 1992). До негативної тенденції можна віднести наявний перекося у використанні терапевтичних методів та засобів. Тут переважають фізіотерапевтичні ("пасивні") методи оздоровлення та значно занижений об'єм використання природних чинників (М.С.Яременко, Б.Е.Есипенко, Л.И.Фисенко, 1995; С.В.Ивасивка, 1995; А.Я.Креймер, Е.Ф.Левицкий, 1993; М.В.Лобода, И.З.Самосюк, 1995; Т.В.Хутиев, 1993), ресурси яких в Україні надзвичайно великі, особливо в Карпатській, Кримській, Північно-Причорноморській та Поліській рекреаційних зонах (М.І.Долішній, 1995; М.В.Лобода, 1995; М.І.Толстой, 1993).

Все це створює передумови для формування національної мережі валеологічних інноваційних центрів шляхом трансформації існуючих курортів у курортполіси та створення нових р'єкрополісів, рекрополісів та уртортополісів. Мова іде про створення рентабельних соціально-економічних інноваційних структур оздоровчого типу, їх інтеграцію в ринкову економіку та орієнтацію на профілактичну та відновлювальну форми охорони здоров'я, об'єкт якої - практично здорова людина, а головна мета - не допустити можливих захворювань виключно

природними, немедикаментозними профілактичними та відновлювальними засобами (Г.Л.Апанасенко, 1992; И.И.Брехман, 1987; М.В.Лобода, 1994), шляхом зосередження охороноздоровчої діяльності в регіонах України, оскільки вони різняться економічними, історико-культурними, природо-ресурсними та кліматичними умовами, екологічною ситуацією, рівнями народжуваності та смертності (Ю.Н.Казаков, В.С.Кулибанов, Б.С.Мовчан, В.А.Федосеев, 1988).

Досягнення поставленої мети вимагає розробки теоретичних основ організації валеологічних інноваційних центрів (ВІЦ), тобто основ створення організацій, які б органічно суміщали в собі вирішення проблем оздоровлення населення України та зарубіжжя з можливостями реалізації цих проблем на інноваційній основі. Основним видом діяльності ВІЦ повинна стати розробка, реалізація та впровадження нових наукомістких технологій рекреації, лікування та реабілітації, екологічних досліджень, сервісу та виробництва. ВІЦ повинні ефективно функціонувати в ринкових умовах господарювання, бути здатними покривати розходи на розвиток лікувальної компоненти охороноздоровчого процесу.

Таким чином, основною задачею успішного вирішення проблем розвитку ВІЦ в перспективі є створення адаптивного і стійкого саморозвиваючого організаційно-економічного та оздоровчого механізму, інтегрованого в ринкову економіку (О.Голяченко, 1993; І.М.Школа, 1995), здатного виживати в умовах ентропійного середовища, створювати високоінтелектуальну профілактичну та відновлювальну продукцію, надавати ефективні оздоровчі та сервісні послуги, виготовляти товари курортного попиту. Це зумовлює розробку та реалізацію теоретичних принципів створення і функціонування ВІЦ на основі системного, синергетичного та синтелектуального підходів (В.М.Глушков, 1972; Ю.М.Каныгин, 1993; Г.Хакен, 1991), з врахуванням еколого-правових

аспектів (В.І.Андрейцев, 1995).

Складність соціальних, екологічних та біологічних систем вимагає для дослідження їх станів сучасних підходів до проблем збирання, обробки та інтерпретації експериментальних даних, характерних для вивчення специфічних особливостей відношення "об'єкт дослідження (управління) - середовище". Тому тут стають актуальними проблеми розробки та впровадження сучасних інтелектуальних засобів та технологій. Однією з центральних задач при вирішенні цих проблем є розробка відповідних діагностичних засобів та систем, методів та алгоритмів математичного моделювання станів досліджуваних в динамічному та стаціонарному режимах об'єктів, методів та засобів автоматизації процесів прийняття рішень (Н.М.Амосов, 1972; Ю.Г.Антомонов, 1977; А.А.Попов, В.П.Солов'єв, А.С.Коваленко, 1989).

Предмет та об'єкт дослідження. Предмет дослідження становлять теоретико-методологічні основи та методичне забезпечення організаційного проектування інноваційних структур оздоровчого типу і формування на цій основі рекреаційних зон та національної мережі валеологічних інноваційних центрів.

Об'єктом дослідження є організація та функціонування оздоровчих центрів в Україні та зарубіжжі, методи та підходи до організації технологічних змін та інноваційних процесів в їх розвитку, рекреації, лікуванні та реабілітації, екологічних дослідженнях, сервісі та виробництві товарів курортного попиту.

Мета роботи. Метою роботи була розробка теоретичних основ і економіко-методичного забезпечення створення та функціонування валеологічних інноваційних центрів як сучасних організаційно-економічних охороноздоровчих структур, які, за рахунок використання інноваційного чинника, здатні успішно вирішувати проблеми підвищення ефективності оздоровлення, є економічно більш привабливими та

доступними і функціонально більш ефективними для українських та зарубіжних пацієнтів.

Для досягнення даної мети вимагалось розв'язати наступні задачі:

1. Здійснити аналіз сучасного стану розвитку та організації охоронно-здоровчих структур України та зарубіжжя і оцінити вплив інноваційного чинника на ефективність їх функціонування.

2. Розробити теоретико-методологічні основи організації та функціонування валеологічних інноваційних центрів, здійснити їх класифікацію та сформулювати соціально-економічні передумови формування національної мережі ВІЦ.

3. Розробити методичне забезпечення організаційного проектування ВІЦ та формування їх національної мережі і на цій основі спроектувати концептуальну модель ВІЦ.

4. Розробити методичні рекомендації щодо організації маркетингової та фінансової діяльності ВІЦ, вартісної оцінки результатів оздоровчої діяльності та її економічної ефективності.

5. Дослідити і сформулювати основні принципи і методи організації та інтелектуалізації технологій ВІЦ, математичного, програмного та технічного забезпечення для моделювання соціально-економічних систем, технологій розвитку ВІЦ, рекреації, лікування та реабілітації, екологічних досліджень та керування станами ВІЦ на всіх рівнях його організації.

6. Дослідити та обґрунтувати структуру інтелектуальних засобів діагностики, методи, моделі та алгоритми оцінки й прогнозування станів діяльності ВІЦ, її ефективності, методи прийняття рішень.

Теоретичну та методичну основу вирішення поставлених задач становлять: системний, синергетичний та синтелектуальний підходи до організаційного проектування соціально-економічних структур; економіко-математичні моделі теорії масового обслуговування, теорії ігр

та імітаційні моделі, методи теорії ієрархічних структур для оцінки і прогнозування розвитку соціально-економічних систем; методи побудови інтелектуальних людино-машинних систем для реалізації діагностики й прогнозування станів соціально-економічних систем та моделі прийняття рішень.

Наукова новизна.

1. Запропонований понятійний апарат щодо визначення рекропарків, рекрополісів, курортполісів та рекреаційних зон як валеологічних інноваційних центрів, розроблені та досліджені теоретико-методологічні основи їх організації та інтеграції в ринкову економіку, планування і прогнозування розвитку.

2. Сформульовані підходи до організації інноваційних процесів в діяльності ВІЦ, наведені соціально-економічні передумови формування їх національної мережі.

3. Розроблене методичне забезпечення організаційного проектування ВІЦ, організації маркетингової та фінансової діяльності, оцінки та прогнозування ефективності оздоровлення в умовах ВІЦ, вартісної оцінки результатів оздоровчої діяльності та її економічної ефективності.

4. Спроекована концептуальна модель ВІЦ, його системи управління, яка базується на методології організаційного проектування та синергетичному підході і покладена в основу структури курортполісу Трускавець.

5. Запропонований, обґрунтований та розроблений комплексний методичний підхід до організації технологічних змін на основі інтелектуалізації технологій розвитку ВІЦ, який вміщує технології рекреації, лікування та реабілітації, систему організації екологічних досліджень у взаємозв'язку з системою управління діяльністю ВІЦ.

6. В рамках комплексного методичного підходу розроблені та апробовані засоби, моделі та алгоритми діагностики, оцінки та

прогнозування станів соціально-економічних, екологічних, біологічних та інтелектуальних систем з ієрархічною структурою, поведінка яких описується марковськими процесами.

Теоретична та практична цінність роботи. Розроблені організаційно-економічні основи та методичне забезпечення створення і функціонування валеологічних інноваційних центрів типу рекропарків, рекрополісів та курортполісів, формування їх національної мережі. Запропоновані методи та підходи до організації технологічних змін та інноваційних процесів в даних центрах для ефективного вирішення такої важливої соціально-економічної проблеми розвитку країни як охорона здоров'я людей, збільшення тривалості їх активного періоду життя.

Запропоновані теоретичні основи організації валеологічних інноваційних центрів можуть бути покладені в основу проектування та практичної реалізації проектів рекропарків, рекрополісів, курортполісів, формування рекреаційних зон та національної мережі ВІЦ і вже знайшли застосування при розробці та впровадженні проекту курортполісу Трускавець. Це дозволить зменшити втрати від охороноздоровчих заходів через підвищення доходів від рекреації та реабілітації, частково покривати розходи на лікування, зменшувати захворюваність населення, покращувати екологічну ситуацію в регіонах, пропагувати здоровий спосіб життя, впроваджувати сучасні наукомісткі охороноздоровчі технології.

Запропоновані інтелектуальні технології розвитку ВІЦ, оздоровлення та екологічних досліджень дозволяють оптимізувати технологічні процеси, збільшити адаптивність і стійкість ВІЦ до умов зовнішнього середовища, інтенсифікувати їх розвиток.

Апробація роботи. Основні результати роботи доповідались та обговорювались на 5-й Всесоюзній школі-семінарі "Розпараллелівание обработки информации" (Львів, 1985), на 3-й республіканській конференції "Автоматизация научных исследований" (Київ, 1986), на XI-

й науковій конференції факультету математичних знань, присвяченій 400-річчю м. Куйбишева (Куйбишев, 1986), на I-й науково-технічній конференції "Методы анализа надежности программного обеспечения вычислительных систем реального времени на основе моделей нечеткой логики и качественных описаний" (Київ, 1987), на науково-технічній конференції "Применение вычислительной техники, математических методов и моделирования в автоматизации экспериментальных исследований" (Київ, 1987), на семінарах наукової ради АН УРСР по проблемі "Кибернетика" (Київ, 1986 - 1990), відділу радіобіології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного (Київ, 1987 - 1989), на науково-практичній конференції "Проблемы и перспективы подальшого розвитку санаторно-курортної справи" (Трускавець, 1991), на I Всесоюзному семінарі "Прикладные проблемы моделирования и оптимизации" (Москва, 1991), на науково-практичній конференції "Медицина діагностика. Організація і управління, методи і засоби, алгоритми і навчання, технології і комп'ютеризація" (Львів, 1992), на XIV, XV та XVI Київському міжнародному симпозиумі з наукознавства та науково-технічного прогнозування (Київ, 1992, 1994, 1996), на науковій конференції "Курортна реабілітація хворих з патологією внутрішніх органів" (Київ, 1992), на II Міжнародному семінарі "Прикладные проблемы моделирования и оптимизации" (Київ, 1992), на науково-практичній конференції "Науково-методичні аспекти фізіології" (Львів, 1993), на Міжнародній конференції з інформаційних технологій і систем (Львів, 1993), на міжнародній науково-практичній конференції "Проблемы комплексного використання і охорони мінеральних вод типу "Нафтуся", рекреаційних ресурсів та перспективи розвитку сатанівської курортної зони (Сатанів, 1994), на міжнародній науково-практичній конференції "Проблемы економічної політики у вільних економічних зонах" (Чернівці, 1995), на міжнародній науково-практичній конференції

"Нові підходи до організації і проведення лікування, реабілітації та рекреації в умовах курорту" (Трускавець, 1995), на наукових семінарах об'єднання "Трускавецькурорт" (Трускавець, 1991 -1997), на наукових викладацьких конференціях та семінарах фізико-математичного факультету Дрогобицького педагогічного інституту ім. Івана Франка (Дрогобич, 1990 - 1997), на засіданнях науково-технологічної ради по створенню курортотолісу Трускавець (1996, 1997).

Публікації. За результатами, представленими в дисертації, опубліковано 60 друкованих праць загальним об'ємом 20 д.а. та 3 авторських свідоцтва.

Структура та обсяг роботи. Робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури та додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Вступ. У вступі дисертаційної роботи наведені: актуальність теми дисертації, предмет та об'єкт дослідження, мета роботи та задачі для її досягнення, теоретична та методична основа, наукова новизна, теоретична та практична цінність роботи, апробація роботи, публікації, структура та обсяг роботи.

Перший розділ. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ. Представлені інноваційні підходи до підвищення ефективності витрат на охороноздоровчі заходи, соціально-економічні передумови формування національної мережі ВІЦ, методологічні принципи їх організації та інтеграції в ринкову економіку, методологічні основи планування і прогнозування розвитку ВІЦ.

До основних методологічних аспектів по вирішенню проблем підвищення ефективності витрат на оздоровчі заходи і, таким чином, зменшення втрат від лікувальної компоненти охороноздоровчого процесу, в роботі рекомендується віднести:

зменшення захворюваності населення шляхом впровадження нововведень у всі сфери охорони здоров'я діяльності, зокрема в профілактику та діагностику здоров'я різних класифікаційних груп населення; вибору оптимальних методик оздоровлення; збільшення інвестицій в індустрію оздоровлення здорових та практично здорових людей; проведення екологічних досліджень та заходів по охороні навколишнього природного середовища; організації ефективної системи підготовки та перепідготовки медичних кадрів; підвищення економічної ефективності оздоровчих установ на основі роздержавлення та приватизації санаторно-курортних та інших оздоровчих закладів, комерціалізації інноваційної, оздоровчої та сервісної діяльності, використання не державних джерел фінансування оздоровчих заходів та закладів; науково-економічну оптимізацію та інтелектуалізацію технологій оздоровлення, технологій керування станами екосистем, навчання, сервісу та виробництва; організацію оптимальної синергетичної системи управління оздоровчими центрами з метою збільшення їх стійкості та адаптаційних можливостей.

Тобто основою перетворень у всіх сферах оздоровчої діяльності на сьогоднішній день повинні стати інноваційні процеси та технологічні зміни. Тому в даній роботі пропонуються основні, концептуальні підходи до формування на принципово нових організаційних засадах національної мережі оздоровчих центрів через трансформацію існуючих санаторно-курортних установ та створення нових. Що вимагає відпрацювання відповідної охорони здоров'я політики в народному господарстві на макро-, мезо- та мікрорівнях, розробки механізмів її впровадження з врахуванням особливостей та закономірностей сучасного етапу розвитку економічної та медичної наук, системи охорони здоров'я

загалом.

Оскільки основою здоров'я людини можна вважати оптимальну організацію взаємодії в системі "людина-середовище", чого неможливо досягнути в межах всієї країни, то виникає необхідність у створенні спеціальних центрів у відповідних з природно-ресурсної, екологічної, та соціально-економічної точок зору регіонах України. Такі центри пропонується називати валеологічними інноваційними центрами (ВІЦ) та класифікувати їх на рекропарки, рекрополіси, курортполіси та рекреаційні зони. Назва валеологічні інноваційні центри походить від валеології - науки про здоров'я і основою їх організаційної структури управління повинен бути "інноваційний" тип структур, орієнтований на нововведення. Тобто до рекропарків можна буде віднести ВІЦ, розташовані на території міст чи районів України як окремі господарські комплекси і організовані, виходячи із природно-ресурсних, екологічних, соціально-економічних та історико-культурних умов регіону, та займаються охороноздоровчою діяльністю на основі розробки, реалізації та впровадження в охороноздоровчий процес наукомістких технологій профілактичної та відновлювальної терапії.

Рекрополіси - ВІЦ, аналогічні рекропаркам, тільки територіально можуть представляти собою окремі міста чи селища і займатимуться рекреацією населення країни та зарубіжжя, тобто можуть входити як в загальнодержавну мережу ВІЦ, так і в міжнародні. Такого типу охороноздоровчі центри в карпатському регіоні, наприклад, можуть бути організовані на базі таких міст та селищ як Сколе, Славське, Яремча, Косів та ін.

Курортполіси - ВІЦ, аналогічні рекрополісам, тільки займатимуться окрім рекреаційної ще й постклінічною

реабілітаційною діяльністю. Ними можуть стати в Карпатському регіоні такі міста-курорти як Трускавець, Моршин, Східниця та ін.

Рекреаційні зони - це сукупність рекропарків, рекрополісів та курортополісів певного регіону, об'єднаних територіально та на економічній основі аналогічно, наприклад, холдинг-компаніям.

Основним видом ефективної діяльності цих центрів повинна стати постійна розробка, реалізація та впровадження сучасних наукомістких технологій рекреації, лікування та реабілітації на основі виключно природних профілактичних та відновлювальних засобів. ВІЦ повинні ефективно функціонувати в ринкових умовах господарювання, бути здатними покривати розходи на розвиток лікувальної компоненти охороноздоровчих заходів, обумовленої необхідністю стаціонарної, медикаментозної форми лікування мешканців регіону та пацієнтів центру згідно з його клінічними профілями і завдяки наявності належної науково-методичної та лікувальної бази, необхідної інфраструктури. Рівень розвитку ВІЦ, їх організаційної структури визначається всією сукупністю ресурсів, скерованих на вирішення проблем оздоровлення, виконання необхідних науково-технологічних досліджень, створення сучасної бази оздоровлення, підготовку ВІЦ до нововведень та підвищення кваліфікації працівників. Тобто на розвиток ВІЦ необхідно дивитись з кадрової, інформаційної, організаційної та матеріально-технічної точок зору, і до основних закономірностей еволюції ВІЦ в перспективі можна віднести: інтелектуалізацію наукових та технологічних досліджень, оздоровчої, навчальної, сервісної та виробничої діяльності; інтеграцію ВІЦ в ринкову економіку (реорганізація на синергетичній основі існуючої системи управління санаторно-курортними закладами їх муніципалітета, роздержавлення та приватизація); організацію механізму створення

інтелектуальної продукції та її втілення в діяльність ВІЦ; оптимізацію процесів використання природних оздоровчих засобів; створення умов для залучення іноземних інвестицій; входження ВІЦ в міжнародні рекреаційні та інформаційні мережі; належну організацію підготовки та перепідготовки кадрів.

Таким чином, ВІЦ - це комплекс економічно та юридично самостійних рекреаційних, лікувальних та реабілітаційних закладів, підприємств та організацій, установ науки та освіти, фінансових та торгових закладів (або їх підрозділів), сконцентрованих на окремій території з розвинутою інфраструктурою, об'єднаних єдиним організаційно-інноваційним процесом і представляють своєрідний полігон для створення, широкого використання та поширення нових методів та принципів організації науково-технологічної, оздоровчої, інформаційно-управлінської та економічної діяльності. Ефективність функціонування таких соціально-економічних систем залежить в основному від організації управлінської діяльності. Тому велику увагу тут слід зосередити на формуванні відповідних органів і організаційних структур управління, засобів комунікації та інформаційної бази, на формуванні фінансової, торгової, транспортної та інформаційної інфраструктури. Мова йде про створення фондової та товарної бірж, банків та їх відділень, страхових компаній, закладів сервісу, лізингових фірм, маркетингових і рекламних організацій, закладів патентного та юридичного захисту інтелектуальної власності, науково-технічної експертизи, видавничих організацій, закладів підготовки та перепідготовки кадрів, інформаційно-аналітичних центрів, різного роду комунікаційних мереж і особливо електронної пошти.

Методологічні основи формування національної мережі ВІЦ впливають з позицій соціально-економічної єдності установ ВІЦ

окремого регіону та єдності в охороноздоровчій політиці всіх ВІЦ України, яка полягає у визначенні факторних залежностей у підвищенні ефективності наукової та технологічної діяльності ВІЦ. Для чого необхідно здійснити: дослідження показників ефективності оздоровчої, організаційно-господарської та управлінської діяльності ВІЦ, методів, моделей та алгоритмів їх оцінки, аналізу та прогнозування; формування основних напрямків дослідження тих факторних залежностей, які обумовлюють шляхи зміцнення здоров'я населення та прогресивний розвиток ВІЦ; дослідження та мотивацію основних напрямків зміцнення матеріально-технічної бази ВІЦ, забезпечення їх матеріальними, трудовими та інтелектуальними ресурсами; дослідження організації системи фінансування та фінансової діяльності ВІЦ; визначення основних показників соціально-економічної ефективності функціонування ВІЦ; формування дерева цілей та результативних показників діяльності ВІЦ. Тобто формування національної мережі ВІЦ охоплює всю організаційно-технологічну схему - від визначення попиту на оздоровчі послуги до вирішення конкретних організаційних проблем створення ВІЦ і організації їх ефективної діяльності, зокрема: визначення територіально-профілактичної структури установ ВІЦ, яка б найбільше відповідала можливостям місцевості та попиту населення на оздоровчі послуги; подолання відомчої роздрібненості в управлінні та доступності установ ВІЦ; формування та реалізація цільових комплексних програм довгострокового розвитку ВІЦ; відпрацювання системи добору, підготовки та перепідготовки кадрового потенціалу; створення умов для організації наукових досліджень, розробок та впровадження нових технологій з метою постійного підвищення ефективності діяльності ВІЦ; вирішення проблем автоматизації управлінських та

технологічних процесів діяльності ВІЦ; ресурсне забезпечення діяльності розвитку ВІЦ у відповідності з зростаючим попитом на оздоровчі послуги; створення центру управління (штаб-квартири) ВІЦ який забезпечував би координуючу та управлінську функції по ефективному виконанню спланованих програм та заходів; покладання на державні охороноздоровчі органи лише методичних, консультативних та контрольних функцій; створення умов для інтеграції ВІЦ в систему охорони здоров'я України та ринкову економіку.

Організацію національної мережі ВІЦ, окремих ВІЦ, їх інтеграцію в економіку суспільства рекомендується узгоджувати з певними принципами, що впливають з сучасних наукових досягнень, зокрема, в галузі кібернетики, синергетики та синтелектики, сучасного стану розвитку санаторно-курортної мережі України та зарубіжжя, розвитку суспільства в цілому. До основних принципів оптимальної організації соціальних систем на сьогоднішній день можна віднести : принцип гуманізму (людяності), центрально-периферійного управління, демократичного вибору керівників, кількісної оптимізації груп (підрозділів ВІЦ та співпрацівників в них), територіально-виробничого управління, демократичного розподілу відрахувань та справедливого розподілу благ, розумної достатності управлінських функцій (їх розподілу між ієрархічними рівнями управління), надійності та стійкості (виживання), прогнозування та планування, вільного обміну інформацією, свободи, стабілізації та узгодженості. Тут необхідно відмітити, що при організації ВІЦ та їх інтеграції в економіку країни реалізація того чи іншого принципу повинна проводитись узгоджено з іншими принципами. Ці принципи повинні максимально доповнювати та підсилювати один одного, щоб національна

мережа ВІЦ стала прогресивною системою охороноздоровчих заходів, засобів та технологій, які б сприяли зміцненню здоров'я людини, запобіганню її захворювань, забезпеченню активної життєдіяльності, здорового способу життя, високої працездатності. Тобто основу функціонування установ ВІЦ повинні складати такі організаційно-господарські, рекреаційні, лікувальні та реабілітаційні процеси, які забезпечували б ефективне надання населенню України оздоровчих послуг, де під оздоровчою послугою слід розуміти систему медичних заходів, засобів та технологій, забезпечуючих інтеграцію ВІЦ в ринкову економіку.

Прогнозування розвитку ВІЦ пропонується орієнтувати на використання макроекономічних нормативів, що обчислюються на умовну чисельність населення регіонів (1 людину, 1000 або 10000 жителів), які підходять для визначення основних напрямків розвитку ВІЦ з метою досягнення найвищих соціально-економічних показників. Тому для планування і прогнозування діяльності та розвитку ВІЦ розроблена відповідна система цільових та забезпечуючих показників.

Вартісна оцінка оздоровчих заходів, виходячи з методичних основ досліджуваних процесів, може здійснюватись як по напрямках оздоровлення, так і по видах використовуваних засобів. По напрямках оздоровлення (рекреації, лікування та реабілітації) з'ясовується скільки і яких засобів необхідно витратити на оздоровчу послугу. Кожен з цих напрямків, в свою чергу, може розглядатись через систему заходів з відповідними засобами на їх реалізацію. Кінцеві результати реалізації прогнозованих заходів можна виразити зведеними показниками витрат за напрямками і по системі заходів.

Запропонована оцінка якості оздоровлення може забезпечити

узгодження медичних та економічних цілей в управлінні ВІЦ; стимулюється перш за все ефективність оздоровлення, яка в той же час досягається оптимальним шляхом. А алгоритмічний характер даної оцінки дає можливість розробити на її логічній основі комп'ютерну систему оцінки якості медичної допомоги. Ці особливості оцінки роблять її перспективною в умовах медичного страхування, при якому оцінка якості і відповідна оплата оздоровчих послуг стане головним моментом взаємовідношень ВІЦ з страховими компаніями. Тобто задача оцінки ефективності оздоровчої послуги зводиться до максимально об'єктивної, формалізованої оцінки стану здоров'я пацієнта до, в процесі та після надання оздоровчої послуги. Для чого можна використовувати розроблені в різних модифікаціях шкали станів здоров'я, або стани організму людини при тих чи інших патологічних формах, наприклад, для хворих цукровим діабетом - фенотипи толерантності до глюкози. Формалізовану оцінку станів здоров'я пацієнта рекомендується проводити на основі математичного апарату теорії марковських ланцюгів. Все викладене дозволяє зробити висновок про можливість розробки загальної комп'ютерної системи оцінки і прогнозування діяльності ВІЦ та їх працівників, яка може бути складовою частиною інтелектуальної технології оздоровлення в умовах ВІЦ і в основу роботи якої може бути покладений алгоритм оцінки оздоровчої діяльності ВІЦ, який передбачає експертизу якості. Підсумкова оцінка діяльності ВІЦ та його працівників може визначатись за формулою:

$$N = \sum [n(a - b)]; \quad (1)$$

де:

N - підсумкова оцінка;

n - первинна елементарна оцінка за обслуговування пацієнта

даної клініко-статистичної групи (КСГ);

a - кількість обслуговувань пацієнтів даної КСГ;

b - кількість пацієнтів, неефективність допомоги яким експертно визнана недостатньо якісною;

Σ - сумування по всіх КСГ (нозологічних групах).

Кінцевим результатом цієї оцінки повинна бути сума заробітної плати працівників ВІЦ та об'єм його фінансування. З метою практичної реалізації та впровадження вказаної системи оцінки необхідно розробити та впровадити систему атестації установ та спеціалістів ВІЦ на основі відповідних стандартів (моделей) оздоровчих установ та спеціаліста, розробити стандарти оздоровлення в ВІЦ для всіх КСГ пацієнтів, здійснити диференціацію медичних фахівців по рівнях кваліфікації, розробити та ввести як обов'язковий елемент роботи ВІЦ методику експертизи оздоровчих послуг.

Другий розділ. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ. Розглядається системний підхід до організації ВІЦ, організаційна структура управління та організація управління ВІЦ, організація маркетингової та фінансової діяльності.

Проблема формування ВІЦ, зокрема їх організаційних структур управління, в роботі розглядається як наукова задача організаційного проектування. Де організаційне проектування визначається як впорядкованість та пр цес впорядкування організаційно-структурних характеристик для досягнення або покращення ефективності, результативності та адаптованості організацій. З одної сторони, предмет оргпроекування - це система певних характеристик організації (в основному апарату управління), її проекту. З другої - в складній соціально-економічній системі

важливим є як результат так і процес її проектування. Тобто сучасні підходи до оргпроекування передбачають: проектування системи управління як задачі аналізу та синтезу структури з деяких первинних елементів; проектування системи управління як задачі раціоналізації технології організаційних процесів, до яких належать процеси прийняття рішень, планування, мотивації, контролю, інформаційні процеси, процеси комунікацій, нововведень та ін.; вивчення варіантів вирішення проблеми удосконалення організацій, їх адаптації до змін в зовнішньому середовищі; шляхи розв'язку задачі ситуаційного вибору характеристик організаційної системи управління.

Системний підхід по відношенню до проблеми оргпроекування ВІЦ підкреслює, що їх необхідно розглядати як організацію з сукупністю взаємозалежних елементів, таких як цілі, задачі, структура, технології і люди, які орієнтовані на досягнення різних цілей в умовах зовнішнього середовища, яке постійно змінюється. В якості зовнішнього середовища ВІЦ, як відкритих систем, виступає ринок, споживачі та конкуренти, вищестоячі охороноздоровчі установи, законодавчі, політичні та громадські організації, постачальники, фінансові організації та джерела трудових ресурсів, релевантні по відношенню до операцій ВІЦ. Тобто ВІЦ, як відкрита система, характеризується взаємодією з зовнішнім середовищем. Енергія, інформація, матеріали та технології - це об'єкти обміну з зовнішнім середовищем. ВІЦ не відносяться до класу самозабезпечуючих систем, вони залежать від енергії, інформації та матеріалів, які поступають із зовні. Відкрита система має здатність приспособлюватись до змін у зовнішньому середовищі і повинна робити це для того, щоб продовжувати своє функціонування. Теорія систем забезпечує основами для інтеграції

концепції організації систем управління з метою синтезування нових знань та теорій по адаптації організацій до зовнішнього середовища. Тобто теорія систем дозволяє створити концепцію організації як цілісності, яка складається з взаємозв'язаних частин: цілей, задач, структури, технології та людей. Однак теорія систем не визначає конкретно основні змінні, які впливають на функцію управління. Не визначає вона і того, що в зовнішньому середовищі впливає на управління і як середовище впливає на результати діяльності організації. Тому для визначення змінних та їх впливу на ефективність організації рекомендується використовувати ситуаційний підхід, який є логічним доповненням системного підходу.

На практиці складність сучасних систем, яка визначається багатократністю їх функцій, неоднорідністю структурних елементів, багатогранністю форм їх існування на всьому періоді життєвого циклу, робить неможливим їх системний розгляд одним дослідником, що приводить до багаторівневої і багатоетапної декомпозиції складної системи при аналізі різних її аспектів. Для декомпозиції ВІЦ пропонується наступна схема: ВІЦ (0-й рівень) - відділення (1-й рівень) - відділи (2-й рівень) - сектори (3-й рівень) - групи (4-й рівень) - спеціалісти (5-й рівень), яку в загальному випадку можна представити у вигляді: ВІЦ (макрорівень)- підрозділи (мезорівень)-спеціалісти(мікрорівень) і в якій в залежності від виду діяльності ВІЦ кінцеві підсистеми можуть бути різними.

Оскільки основою ефективної діяльності ВІЦ є організація системи управління, то коротко зупинимось на аналізі побудови загальної моделі ВІЦ, використовуючи відомі моделі з теорії управління. Кібернетична модель системи в загальному випадку

описується як - вхід $\{X\}$, процес $\{P\}$ та вихід $\{Y\}$.

У ВІЦ в якості входів $\{X\}$ можуть виступати природні ресурси оздоровлення, матеріали, технологічне обладнання та апаратура, трудові ресурси, інформація, капітал та енергія; процесом $\{P\}$ тут доцільно вважати технології рекреації, лікування, реабілітації, екологічних досліджень, навчання, сервісу, виробництва та управління; виходами $\{Y\}$ - товари, сервісні послуги, оздоровчі послуги, прибутки, ріст ВІЦ, задоволення потреб співпрацівників і т.д (Рис. 1). Процеси кібернетичних систем - це множина впорядкованих операцій O_i , забезпечуючих перехід від початкового стану входу X_0 до кінцевого стану виходу Y_n . Відношення між станами входу і виходу кібернетичної моделі можна задавати диференціальними рівняннями, скінченними автоматами, імовірнісними автоматами, булевими функціями, функціями висловлень та ланцюгами Маркова, які пропонується використовувати для оцінки, аналізу та прогнозування станів ВІЦ.

Оскільки в системах управління виділяють три групи взаємозв'язаних об'єктів: об'єкт управління (ОУ), управляючий об'єкт (УО) та зовнішнє середовище (ЗС), то по відношенню до ВІЦ в якості об'єктів управління можуть виступати технології ВІЦ, а управляючих об'єктів - відділення організаційного управління та органи управління. Відділення організаційного управління слідкуватиме за станами технологій ВІЦ на основі попереднього, поточного та заключного контролів з метою прийняття оптимальних рішень по управлінню ОУ і йому функціонально доцільно знаходитись в зворотньому зв'язку: ОУ \rightarrow УО. В дане відділення повинна поступати також інформація від служб, що слідкують за інформаційними станами зовнішнього середовища та станами на ринку, тому останнє вимагає включення в структуру ВІЦ

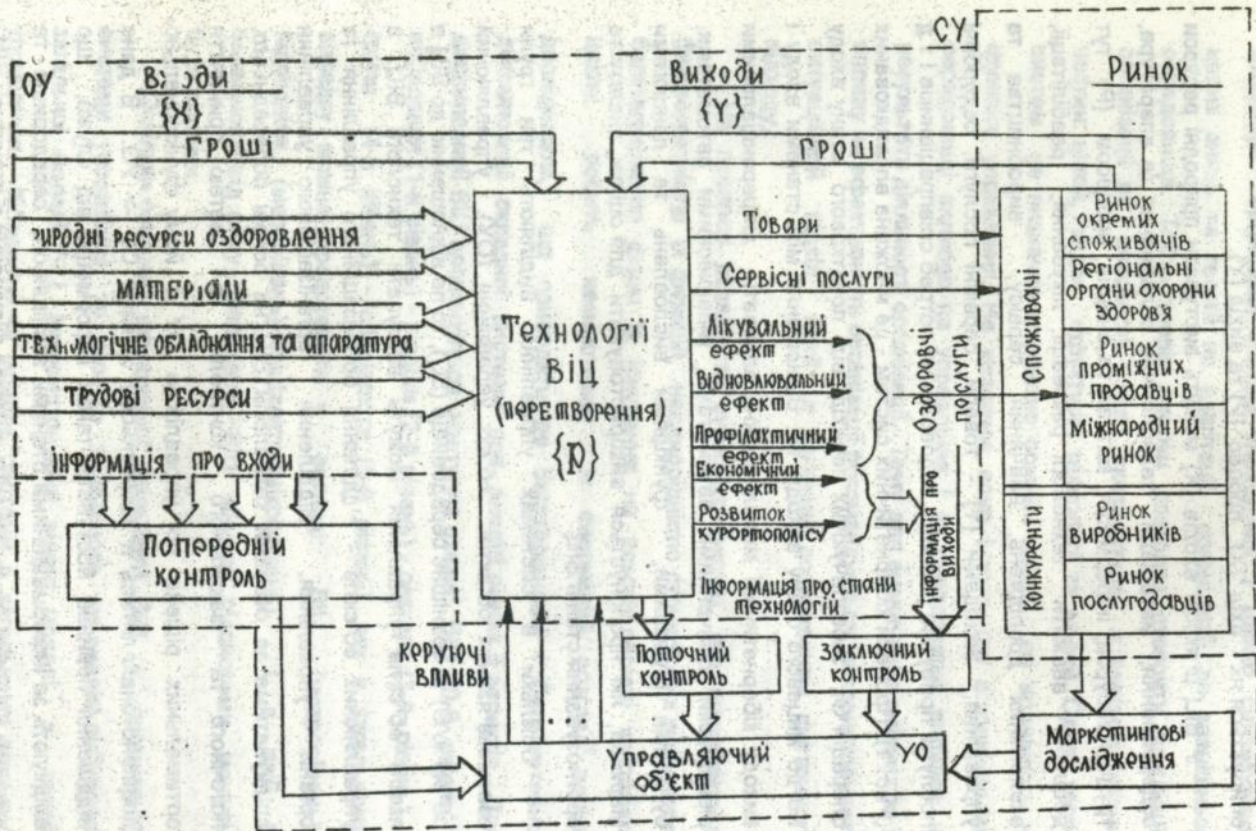


Рис. 1. ТУ як відкрита та керована система.

служби маркетингу, яка б здійснювала належні маркетингові дослідження.

Для систем, що розвиваються і до класу яких можна віднести ВІЦ, повнота структуризації об'єктів ОУ, УО, ЗС повинна бути забезпечена на всіх етапах їх життєвого циклу: дослідження (Д), проектування (П), створення (С), функціонування (Ф), зупинки функціонування або розпаду (З). Основними аспектами існування при цьому є їх будова (морфологія), функціонування (циклічна динаміка) та розвиток (історична динаміка). В рамках життєвого циклу системи існує один або декілька (аж до безмежності) стаціонарних інтервалів розвитку. В рамках стаціонарного інтервалу розвитку може існувати декілька стаціонарних інтервалів функціонування. Кожному стаціонарному інтервалу розвитку відповідає одна версія або черга системи. Для того щоб послідовність версій або черг відповідала одній і тій же системі, необхідно в процесі перетворення версій зберегти системоутворюючі властивості. Тобто до основних рис системного підходу при оцінці ефективності ВІЦ, як організаційних систем можна віднести: розгляд ВІЦ як відкритих та керованих систем, розділення та дослідження станів характеристик їх зовнішньої (по відношенню до середовища) і внутрішньої (по відношенню до ресурсів) множин; цільовий (інструментальний) підхід до трактування оцінок ефективності, які охоплюють всі головні компоненти системи (перш за все виходи, але також входи, перетворення та зворотній зв'язок); перехід від однокритеріальної до багатокритеріальної (по вертикалях та горизонталях ієрархії) оцінки ефективності; використання загальносистемних та часткових характеристик: показників досягнення результатів (максимальних,

мінімальних і т.д.) оздоровлення, показників станів системи, наприклад, по досягненню мети та розвитку ВІЦ, пошук шляхів узгодження різних критеріїв ефективності ВІЦ; порівняльний аналіз об'єктивних економічних та інформаційних показників ефективності одних ВІЦ з поведінковими характеристиками інших ефективних ВІЦ, а також документальних та суб'єктивно оцінкових джерел інформації про ефективність; ситуаційний підхід до відбору критеріїв, згідно з яким, тип організаційної системи управління диктує основний тип критеріїв ефективності.

Ситуаційна методологія та синергетичний підхід полягають в розробці основ для вибору такого типу систем управління, який точно відповідає характеристикам, що узгоджуються з конкретним станом первинних змінних організаційної системи. В даній методології враховуються не тільки об'єктивні фактори середовища і технологій, але й типи поведінкових орієнтацій членів організації. Зв'язуючим мостом між ними є вимоги до інформації і до стилю прийняття рішень. Інформація може бути отримана через раціональний пошук та аналіз, а також інтуїтивно, прийняття рішень - на основі мислення і почуттів. Саме на цій основі можуть бути побудовані різні структурні моделі і зокрема інноваційного типу, в яких паралельно існують системи, що використовують освоєні технології (стабільні умови), та системи адаптації, росту і розвитку організацій (нестабільні умови). В даному випадку організація повинна використовувати спочатку структури для стратегічного планування, після чого структури для рішення проблем, операційні структури і, накінець, неформальні структури.

Система управління такими організаціями повинна одночасно вирішувати багато стратегічних, адміністративних та операційних проблем, тому повинна мати організаційні форми і механізми

управління, адекватні їх суті. Тобто мова іде про це, як в кожній із підсистем великої організації, якою можна вважати ВІЦ, вибрати і побудувати необхідну структуру, я. визначити вимоги до трудових ресурсів і їх підбору, якими методами будувати структури ВІЦ з врахуванням відмінностей їх типів, а також з того, що мс ливості для вирішення проблем управління завжди в тій чи іншій степені обмежені. Таким чином, ситуаційна методологія, в наш час, найбільш прогресивний напрямок до розв'язання проблем організаційного проектування. Тому саме на її основі здійснено пошук науково-практичного інструментарію, який сприяв би адаптації ВІЦ до складних економічних, науково-технічних та соціальних умов нашого часу.

Одною із складних проблем побудови організаційних структур управління ВІЦ є необхідність створення організаційних умов для генерування і засвоєння нововведень, що пов'язано з необхідністю прогнозування майбутніх тенденцій розвитку ВІЦ та своєчасної реакції на них. Спробою вирішення протиріччя між розгляданням поточних та перспективних проблем було прагнення сформулювати та втілити в життя "принцип відділення стратегії від тактики" шляхом більш правильного розподілу проблем на "стратегічні" (вище керівництво), "адміністративні" (керівники середньої ланки) та "операційні" (менеджери нижчих рівнів) по вертикалі управлінської ієрархії. Цей принцип став майже класичним, але носив більше академічний характер ніж відображав реальну практику управління. Тому виникла зобхідність у відпрацюванні більш дієвих організаційних форм і механізмів підпорядкованості організаційної діяльності її майбутньому розвитку. Так появилась концепція, згідно з якою "майбутнє - найважливіший ресурс в наявності будь-якої

організації".

Сучасними формами вирішення проблем майбутнього організацій вважаються: створення штабних служб, які б займалися вивченням майбутніх станів та умов функціонування організацій, задачами прогнозування та виявлення нових проблем; введення порядку затвердження рішень вищестоячим керівництвом, при якому жодна велика пропозиція не приймається до розгляду, якщо вона не містить документації з описом передумов про вплив довготривалих наслідків реалізації даної пропозиції на організацію та її оточення; включення в річні та середньострокові плани обов'язково аналітичного розділу, в якому оцінюється поточний стан бізнесу та дається йому нове формулювання на наступний період; регулярне створення тимчасових цільових груп для аналізу випадкових, але важливих проблем; перехід на новий тип організаційної структури управління, який отримав назву "інноваційного", тобто орієнтованого на нововведення.

В інноваційних структурах мова не йде лише про форми організації служб досліджень та розробок, хоча це і стосується їх в значній мірі. "Нововведення" розуміються тут як велика переорієнтація організації на майбутнє у відповідь на очікувані зміни її зовнішнього середовища.

Для інноваційних структур властиві два основні підходи до їх диференціації по фактору часу: перший - це чітке розмежування штабних служб на перспективні і поточні; другий - це певне виділення діяльності по наукових дослідженнях, розробках і засвоєнню нових технологій, засобів та операцій в нових сферах в самостійні відділення, які зовсім не займаються використанням засвоєних та традиційних для даної організації технологій.

Основною перевагою інноваційних структур є забезпечення

умов для перспективного розвитку організацій, що досягається або шляхом оновлення економічної і науково-технологічної стратегії, або завдяки розгортанню нових підрозділів. В інноваційних структурах різко підвищується рівень науково-технологічного і планово-аналітичного потенціалу, формуються відповідні групи спеціалістів, створюються умови для швидкого оновлення товарів та послуг, технологій у всіх сферах діяльності. Важливою тут слід вважати не тільки часову ознаку диференціації загальноорганізаційної структури, але й то, в яких формах забезпечується передача нововведень від розробки до впровадження, на скільки інтегрована перспективна та поточна діяльність.

На основі викладених підходів до побудови організаційних структур управління здійснено розробку організації валеологічних інноваційних центрів. Для прикладу, організаційна структура управління курортполісом, представлена у вигляді дивізіонально-інноваційної структури. Де слово "дивізіональна" структура (від division - відділення) в даному випадку означатиме, що президенту курортполісу повинні бути підпорядковані віце-президенти - голови самостійних відділень, які здійснюють реалізацію того чи іншого технологічного процесу, наприклад: рекреації, лікування та реабілітації; виробництва та сервісу. А "інноваційна", як згадувалось вище, вказує на необхідність введення самостійного відділення, яке б займалось вирішенням проблем майбутнього курортполісу, його розвитком, на основі нововведень.

Для того, щоб валеологічні інноваційні центри були високоорганізованими саморозвиваючими системами в них повинна формуватись і реалізовуватись функція удосконалення системи

управління та процес керування ВІЦ весь час повинен знаходитись в динамічному режимі, тобто тут повинні забезпечуватись умови для еволюційного розвитку системи управління ВІЦ на основі ситуаційного підходу. що й обумовлює введення в структуру ВІЦ відділення організації управління, в склад якого, в свою чергу, входив би також і відділ організаційного проектування. Дане відділення здійснювало б постійне слідування за ефективністю технологій ВІЦ, можливостями та становищем на ринку оздоровлення, організацією впровадження перспективних, в плані ефективності, технологій, за ефективністю самої системи управління ВІЦ та її удосконаленням, виходячи із умов макро-, мезо- та мікросередовища. Діяльність цього відділення повинна базуватись на тому, що з інформаційно-кібернетичної точки зору процес управління реалізується обов'язковим на зростання таких відділів в системі управління, які б здійснювали вибір методів управління на основі: формування цілей, аналіз виходів та постановку проблеми, аналіз входів, порівняння варіантів вирішення проблеми, прийняття рішень та вплив на об'єкт управління з метою ефективного реалізації рішення, вирішуючи тим самим проблеми всіх названих шести фаз процесу прийняття рішень, представлених на рис. 2. Тобто це відділення відігравало б роль своєрідного "центру управління", який розв'язував би задачі всіх, вище згаданих, фаз процесу прийняття рішень через наявність в своїй структурі відповідних відділів та розподілу проблем що стоять перед системою управління на підприємі цих відділів. Якщо таке ділення стане оптимальним, то кожен із функціональних відділів, вирішуючи якісно свої, специфічні для процесу управління проблеми, внесе максимальний вклад в досягнення цілей всієї системи.

Альтернативи

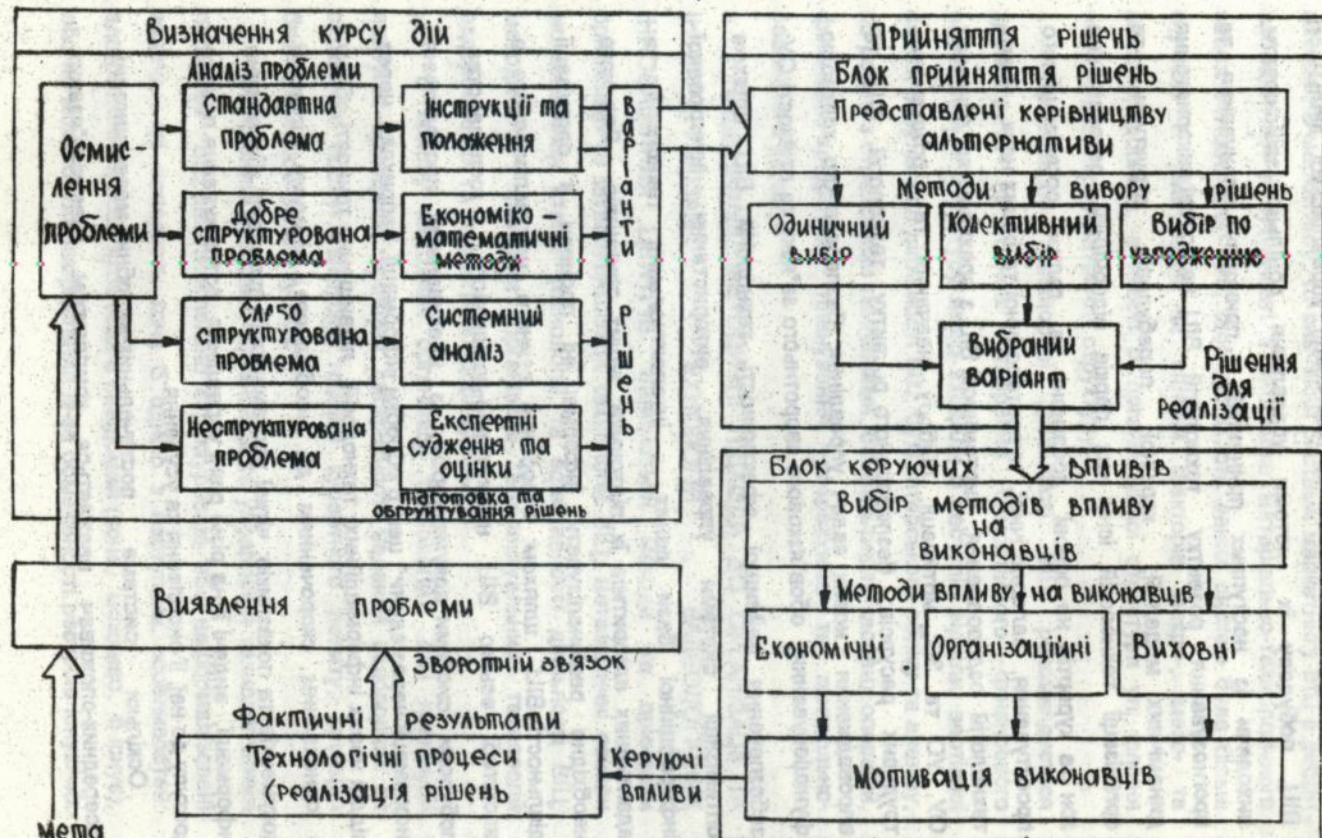


Рис. 2. Методи управління діяльністю ВІЦ.

З метою можливості автоматизації управлінської діяльності ВІЦ, побудову їх системи управління доцільно здійснювати, виходячи із наступних принципів: принципу планування та прогнозування розвитку технологій ВІЦ на основі використання динамічних моделей; корінної перебудови структури та організації технологій існуючих парків відпочинку, рекреаційних зон та курортів на основі досягнень в галузі організаційного проектування, валеологічної, курортологічної та інших наук, нових технологій оздоровлення; системності ВІЦ з врахуванням динаміки ОУ, УО та ЗС; мотивації, підбору, навчання та розстановки трудових ресурсів; безперервного розвитку технологій ВІЦ та впровадження нових задач управління; безперервного контролю функціонування, обов'язкового зворотнього зв'язку та стійкості ОУ; забезпечення найвищої ефективності технологій ВІЦ шляхом оптимізації системи управління; використання інтегрованої інформаційної бази даних, інтелектуальних технологій та адаптивних алгоритмів їх підтримки; інших принципів. Для чого необхідно раціоналізувати інформаційні процеси в організації діяльності ВІЦ шляхом: створення єдиного, централізованого в масштабі всього ВІЦ нормативно-довідкового господарства, побудови системи документообігу з врахуванням проходження інформації через єдиний центр обробки інформації, наприклад, через відділ нових інформаційних технологій; підвищення точності обліку з одночасним скороченням до необхідного мінімуму кількості документів та показників; чіткої регламентації процедур збереження інформації, видачі її на різні рівні управління, дотримування правил доступу до неї, її оновлення та усунення.

Оскільки система постачальник-виробник-маркетинговий посередник-споживач вважається комплексом взаємозв'язаних

елементів маркетингу, то вивчення системи маркетингу ВІЦ в роботі проводиться в сукупності з системою матеріально-технологічного забезпечення. Для того, щоб діяльність даних систем була більш гнучкою в реагуванні на впливи факторів макро-, мезо- та мікросередовища, в якості їх організаційної структури упевління обрано двохмірну матричну структуру.

Організацію фінансової діяльності ВІЦ рекомендується здійснювати на основі створення самостійного фінансового відділення, в структуру якого входили б наступні відділи: вартісної оцінки результатів діяльності ВІЦ, бухгалтерського обліку та аналізу, по роботі з страховими компаніями, банківських та касових операцій, фінансово-кредитного планування, розрахунків та контрольно-ревізійного відділу.

Третій розділ. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ. Вивчаються методи та принципи організації та інтелектуалізації технологій ВІЦ, математичні основи моделювання станів технологій та ефективності діяльності ВІЦ, методи та принципи організації інтелектуальних технологій оздоровлення та екологічних досліджень.

В основу методики організації технологій ВІЦ покладені наступні принципи: принцип дискретності надання оздоровчих та сервісних послуг, випуску товарів курортного попиту; принцип безперервності розвитку ВІЦ.

Вирішенню проблем організації та управління технологічними процесам ВІЦ властиві погано структуровані або неформалізовані задачі, які володіють хоча б одною з наступних особливостей: алгоритмічний розв'язок задачі невідомий (хоча, можливо, й існує), або не може бути використаний із-за обмеженості ресурсів існуючих

засобів обчислювальної техніки (часу, пам'яті); задача не може бути визначена в числовій формі (вимагається символічне представлення); цілі задачі не можуть бути виражені в термінах точно визначеної цільової функції.

Наведені особливості і багато інших обставин, специфічних для діагностики станів розвитку соціальних систем та особи, організації та управління технологічними процесами зумовлюють те, що багато, вкрай необхідних професійних знань та вмінь (з оптимізації стратегії і тактики розвитку ВІЦ, вибору інструментарію для інтерпретації результатів досліджень станів розвитку), недостатньо формалізовані. Лише невелика доля цих знань та вмінь утворює чітку технологічну структуру, інші визначаються виключно мистецтвом експерта-професіонала. З іншої сторони, сама інформація про об'єкт дослідження чи управління погано структурована і часто буває неповною. Вона різномірна, має якісний і описовий характер, а її аналіз знаходиться в прямій залежності від індивідуального досвіду та кваліфікації дослідника (наприклад, лікаря-діагностика). Тому підвищення ефективності діагностики станів розвитку соціальних систем чи особи має безпосередній зв'язок з творенням інтелектуальних систем (ІС), які б акумулювали проґресивні знання та вміння висококваліфікованих спеціалістів-експертів.

Основними компонентами такої ІС вважаються інтелектуальний інтерфейс з користувачем, база знань та вирішувач. Інтелектуальний інтерфейс з користувачем характеризується наявністю системи спілкування, яка дозволяє правильно оцінити зміст природно-мовних повідомлень з досліджуваних галузей, має розвинуті засоби графіки, використовує знання, забезпечує загрузку текстових повідомлень в релевантне оточення. Даний інтерфейс

може аналізувати непряму інформацію з допомогою розвинутих логічних засобів, може по бажанню користувача видавати йому відповіді в звичній для людини формі і пояснювати, яким чином ці відповіді отримані. В базі знань зберігаються довгострокові дані, які описують досліджувану предметну галузь, і знання з цієї галузі, формалізовані у вигляді фреймів, сценаріїв, продукційних систем чи семантичних мереж. Вирішувач забезпечує маніпуляцію об'єктами бази знань для прийняття оптимальних рішень. Окрім цього, в нашому випадку, вирішувач виконуватиме функцію монітора по відношенню до пакету прикладних програм, що включає методи системного аналізу, дослідження операцій, математичної статистики, обчислювальної математики та інших напрямків аналізу інформації, оскільки приходиметься приймати рішення як по станах об'єктів управління так і по управлінню цими об'єктами. Оскільки ІС ВІЦ в сукупності можуть становити інтелектуальні технології, то останні, для збільшення їх гнучкості та адаптаційних можливостей, пропонується організувати згідно з принципом ієрархічності складних систем.

Для дослідження динамічних і статичних характеристик станів розвитку ВІЦ, ефективності їх технологій, в роботі здійснені формалізовані описи ієрархічних структур шляхом побудови ієрархічної схеми моделей з залученням математичних методів теорії марковських ланцюгів. Тобто процеси, що відбуваються в екологічних, соціально-економічних та інтелектуальних системах при оцінці ефективності дії керуючих чи інших зовнішніх впливів на їх елементи можуть бути представлені у вигляді графа станів елементів ієрархічної структури і описані системою диференціальних рівнянь Колмогорова:

$$dP/dt = \Lambda \cdot P; \quad (2)$$

де:

Λ - матриця інтенсивностей переходів із стану в стан;

P - матриця імовірностей станів.

Значення інтенсивностей переходів із стану в стан для кожного елемента ієрархічної структури тут представляють собою статистичну інформацію, яку можна отримувати в результаті функціонування досліджуваної системи. Для оцінки та прогнозування станів цих систем і їх елементів дану інформацію рекомендується збирати на початку, в середині та на закінченні певного періоду дослідницької роботи.

З метою дослідження динаміки станів ієрархічних структур та їх елементів на ЕОМ чисельний розв'язок систем диференціальних рівнянь Колмогорова в роботі здійснюється з допомогою чисельного метода Рунге - Кутта четвертого порядку. Дослідження об'єктів з ієрархічною структурою в стаціонарному режимі, коли $t \rightarrow \infty$, а $dP/dt = 0$, проводиться на основі розв'язування на ЕОМ систем алгебраїчних рівнянь, отримуваних шляхом перетворення вказаних вище систем диференціальних рівнянь. Таким чином, алгоритми розв'язку на ЕОМ даних систем диференціальних та алгебраїчних рівнянь можуть реалізовуватись як математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем та технологій.

Запропонований підхід до організації інтелектуальних технологій, їх математичного та програмного забезпечення рекомендується використовувати для організації інтелектуальних технологій оздоровлення, технологій керування станами екосистем та процесами розвитку ВІЦ. Апробація даного підходу здійснюється шляхом реалізації та впровадження в санаторно-курортну практику об'єднання "Трускавецькурорт" системи діагностики та

прогнозування станів пацієнтів щодо їх захворюваності на цукровий діабет.

Четвертий розділ. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗВИТКУ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ. Розглядаються методичні основи інтелектуалізації процесів розвитку соціальних систем, методичні основи організації інтелектуальної технології керування станами розвитку ВІЦ, когнітивні підходи до управління здоров'ям людини та методичні аспекти оптимізації оздоровлення.

Оскільки складність систем, їх функцій високий рівень в ієрархії корелює не тільки з кількістю інформації, заключеною в них, скільки з гнучкістю та здатністю до адаптації, активного функціонування та постійного розвитку, то систему визначають стійкістю її станів, здатністю збирати, зберігати та використовувати інформацію для здійснення реакцій самозбереження з подальшим накопиченням інформації. Найбільш повно суть такого стану виступає в інтелекті, який в своїй завершеній формі починає проявлятися тільки на найвищих рівнях біосистем, хоча в будь-якій соціальній системі достатньо чітко видно характерні для інтелекту реакції. Гіпотезують, що розвиток матеріальних об'єктів має чітке керування - удосконалення керуючих підсистем тих об'єктів, які на рівні кібернетичних систем досягають можливостей інтелектуального керування і подальшого самоудосконалення. Тобто найбільш суттєвою особливістю соціальних систем можна вважати їх інтелектуальні задатки.

Соціальні системи містять всі характеристики кібернетичних систем, вони керовані, складаються з комплексу підсистем, які виступають в якості механізмів для відпрацювання та здійснення самозберігаючих реакцій і т.ін. Однак властивості кібернетичних

систем тут не тільки досягають найвищого рівня розвитку, але зазнають ще й якісних змін. Адаптаційні зміни в системі втрачають стихійний характер і стають функцією свідомої діяльності інтелекту, а центр ваги адаптації переноситься із системи в середовище.

До першої умови життєдіяльності будь-якої, в тому числі соціальної системи, можна віднести її стійкість перед руйнуючими силами - зовнішніми та внутрішніми, до другої - достатньо високий темп їх розвитку, який найбільш повно і точно позначається на розвитку інтелекту. Високий темп розвитку системи, включаючи і інтелектуальний розвиток, дозволяє їй втримуватись на острії еволюції, конкурувати з іншими системами. Основним показником стійкості соціальної системи є рівень її інтелектуального потенціалу, швидкість його зростання. Що робить надзвичайно актуальною проблему інтелектуалізації діагностики станів розвитку особи та соціуму з метою подальшого створення сприятливих умов до інтенсифікації їх розвитку на інноваційній основі, до формування відповідних інноваційних середовищ. Дані інноваційні середовища повинні бути здатними забезпечувати відповідну стійкість та адаптаційну здатність особи і соціуму до умов ентропійного зовнішнього середовища і тим самим забезпечувати їм виживання. Проблема стійкості та адаптивності даних середовищ, як соціальних систем, пропонується вирішувати шляхом їх інтелектуалізації через підвищення природного інтелекту елементів цих систем, створення систем штучного інтелекту та завдяки синтезу природного і штучного інтелектів, формуванням відповідних людино-машинних систем. Тому в даному розділі зосереджена особлива увага на підходах до інтелектуалізації процесів розвитку соціальних систем, діагностики їх станів. Що може бути покладено в основу прогресивного розвитку ВІЦ, невід'ємною

умовою чого вважається інновація. Де інновація - це якісно нові оздоровчі засоби, вироби та технології, вперше ввезені на ринок або впровадженні у ВІЦ як у технологічній, так і в управлінській сферах.

Специфіка і функції технологічних, продуктових, управлінських та інших нововведень (інновацій), їх роль в прогресивному розвитку ВІЦ потребують відповідного інтелектуального середовища, науково-технологічних і навчальних підрозділів, людей, здатних генерувати, приймати і впроваджувати нові ідеї, процеси, продукти та послуги, - людей-інноваторів, які просунулись далі "відносно" інших людей із свого специфічного оточення і здатних першими в своїй сфері діяльності впроваджувати інновації, хоча останні можуть бути давно відомими в інших сферах. Кожна інновація в умовах ВІЦ, в кінцевому рахунку, повинна забезпечувати певний оздоровчий, економічний та соціальний ефекти.

Аналізуючи світовий досвід створення, організації, розвитку та функціонування вільних економічних зон (ВЕЗ) типу технологічних парків і технополісів, в роботі зроблено висновок, що їх прогресивний розвиток здійснюється завдяки: існуючих на їх території та організації нових наукоємних та високотехнологічних виробництв; належній організації наукових досліджень, розробок та їх впровадження; наявності прогресивних, безвідходних, екологічно чистих і високопродуктивних технологій; інноваційному менеджменту, спеціалізації і розподілу праці при управлінні інноваційними процесами; сучасних підходів до підготовки та перепідготовки кадрів; розвитку соціальної, інженерно-транспортної і природоохоронної інфраструктури.

Тому перебудова існуючих організаційних структур управління оздоровчими закладами повинна бути скерована на те, щоб суміщати традиційні технічні, технологічні, економічні та інші

переваги великих оздоровниць з гнучкою та інноваційною активністю малих інноваційних структур, забезпечуючи необхідну на сучасному етапі адаптивність структур управління ВІЦ. Тобто для вирішення проблем організації та інтелектуалізації процесів розвитку ВІЦ основну увагу бажано зосередити на побудові інтелектуальної технології керування станами розвитку ВІЦ. В склад останньої рекомендується включати інтелектуальну систему управління інноваційними та технологічними процесами ВІЦ, ІС медикопсихологічних та соціологічних досліджень станів розвитку ВІЦ, ІС підготовки та перепідготовки кад., ів.

При використанні вказаних інтелектуальних систем рішення прийматимуться на основі знань експертів, в якості яких можуть виступати висококваліфіковані спеціалісти з таких галузей знань як медицина, психологія, соціологія, право, а також знань, отриманих з врахуванням апріорної інформації та результатів медикопсихологічних і соціологічних досліджень діяльності ВІЦ. Для забезпечення ефективної роботи експертів їх доцільно об'єднати в експертну службу, яка б займалась відпрацюванням стандартів на технологічні операції і слідувала за їх дотриманням в технологічних процесах ВІЦ.

Аналіз та прогнозування станів розвитку ВІЦ, оцінка ефективності їх діяльності здійснюються в ІС завдяки представленню ВІЦ у вигляді ієрархічної структури, якісного опису станів розвитку всіх елементів цієї структури та представлення їх у вигляді орієнтованого графа, вершинами якого можуть бути стани: S1- "незадовільний"; S2 - "задовільний"; S3 - "добрий"; S4 - "дуже добрий", - а дугами - інтенсивності переходів із стану в стан.

Представлені таким чином процеси розвитку ВІЦ рекомендується описувати з допомогою системи диференціальних

рівнянь Колмогорова, в якій змінними будуть імовірності станів, а коефіцієнтами -інтенсивності переходів із стану в стан і яка при $t \rightarrow \infty$ і $dP/dt=0$ перетворюється в систему алгебраїчних рівнянь. Розв'язуючи дані системи рівнянь на ЕОМ, можна здійснювати дослідження станів розвитку ВІЦ в динамічному та стаціонарному режимах і на цій основі приймати відповідні управлінські рішення.

Когнітивні підходи до управління здоров'ям людини в роботі розділені на соціальні та особистісні. До соціальних когнітивних підходів по керуванню здоров'ям людини та людської популяції віднесені: формування соціально-економічних інноваційних систем оздоровчого типу (наприклад, ВІЦ), орієнтованих на постійний розвиток та підвищення ефективності їх технологій шляхом інтелектуалізації всіх сфер діяльності і створення відповідного інноваційного середовища; створення відповідних систем штучного інтелекту (наприклад робототехнічних комплексів та гнучких вир. Зництв для випуску лікарських та інших засобів курортного попиту); створення людино-машинних систем та технологій, які б представляли собою складні інтелектуальні комплекси, що реалізують взаємодію природного та штучного інтелектів.

Ривчення особистісних підходів до керування здоров'ям людини рекомендується здійснювати на основі дослідження психологічної та соматичної реакції людини на стрес, для чого пропонуються кібернетичні моделі типу:

$$y = F(x, P); \quad (3)$$

де:

x - множина керуючих впливів на стани організму людини;

P - множина станів організму;

y - множина цілей управління;

F - функція управління.

Запропоновано також алгоритм поведінки людини в стресогенних ситуаціях. Даний алгоритм та моделі можуть бути покладені в основу орг. змінації когнітивних підходів до управління здоров'ям людини, організації та інтелектуалізації діяльності ВІЦ, шляхом створення в умовах ВІЦ відповідного інноваційного середовища, організації інтелектуальних оздоровчих, сервісних та виробничих технологій, технологій керування станами розвитку ВІЦ та станами екосистем. Тобто дані технології повинні базуватись на системах штучного інтелекту (наприклад виробничі технології) та людино-машинних інтелектуальних системах і можуть бути орієнтовані на постійне підвищення адаптивності та стійкості ВІЦ, організму людини, кількості та якості її здоров'я. Наведені в даному розділі моделі та алгоритми дозволяють робити висновки про те, що оздоровчий процес людини слід організовувати за системою "діагностика-прогноз-терапія", навчальний - за системою "діагностика-прогноз-навчання", а процес керування станами ВІЦ, технологій та екосистем - за системою "діагностика-прогноз-керування" і у всіх цих системах повинні бути присутніми зворотні зв'язки, які б дозволяли постійно сліди зати за станами об'єктів оздоровлення, навчання чи керування, за прийняттям оптимальних рішень, здійсненням необхідних корекцій. Тому для організації діагностичних процесів в умовах ВІЦ, в їх структуру необхідно включати відповідні служби, наприклад, медико-психолого-соціологічних та екологічних досліджень, які б надавали можливість отримувати об'єктивну інформацію про стани розвитку ВІЦ, стани екосистем та здоров'я пацієнтів з метою подальшого прийняття оптимальних рішень з цих станів, постановки правильних прогнозів, вибору ефективних методик рекреації, лікування та реабілітації., економетричних методик.

До основних задач оптимізації термінів оздоровлення, кількості, періодичності та інтенсивності оздоровчих процедур в умовах ВІЦ нами віднесена постановка діагнозу, з'ясування показників адаптації пацієнтів до умов середовища та дослідження ритмологічних характеристик організмів, оскільки результати їх розв'язання можуть бути покладені в основу оптимізації рекреації, лікування та реабілітації, призначення оздоровчих процедур. Тому важливим тут стає питання знаходження ефективних адаптогенів, дослідження їх адаптогенних властивостей, для подальшої оптимальної оздоровчої діяльності в умовах ВІЦ. Природні чинники, будучи носіями енергії та інформації, в багатьох випадках можуть виступати в ролі лікувальних чинників широкого діапазону, які активно впливають на процеси метаболізму. Формування стійких морфофункціональних змін визначатиметься не тільки частотою зовнішніх впливів на організм, але й фазою добового циклу, в якій вони проявляються. В зв'язку з цим, першочерговим стає питання про часову організацію оздоровчого процесу в умовах ВІЦ, вибір найбільш адекватного часу для призначення процедур. Тому природні лікувальні чинники, як основні засоби оздоровлення в умовах ВІЦ, можуть відігравати велику роль в хронопрофілактиці, яка виробляє і реалізує методи попередження десинхронізації біоритмів, чим вони не були б зумовлені і тим самим дозволяє вирішувати проблеми оптимізації шляхів оздоровлення. Останнє надає можливість оптимізувати процеси вартісної оцінки оздоровчої діяльності ВІЦ, її економічної ефективності.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ І РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ

1. Технологічні зміни та інноваційні процеси в оздоровленні можна вважати основою підвищення ефективності витрат на

охороноздоровчі заходи.

2. Розроблені методологічні основи формування національної мережі валеологічних інноваційних центрів та методичні основи організаційного проектування ВІЦ, використані при розробці та реалізації проекту курортполісу Трускавець, можуть бути покладені в основу проектування інших рекропарків, рекрополісів та курортполісів, формування рекреаційних зон та національної мережі ВІЦ.

3. Запропонована організація Інтелектуальних технологій може забезпечувати ВІЦ відповідну адаптаційну здатність та стійкість до умов зовнішнього середовища, розробку та впровадження нових наукомістких технологій рекреації, лікування та реабілітації, екологічних досліджень, інтенсифікацію їх розвитку.

4. Розроблена, реалізована, апробована і впроваджена в санаторно-курортну практику санаторію "Каштан" об'єднання "Трускавецькурорт" інтелектуальна система діагностики та прогнозування станів хворих на цукровий діабет може широк використовуватись в лікувальній практиці лікувально-профілактичних та санаторно-курортних закладів, клінічних відділень.

5. Розроблені моделі станів розвит. ; соціальних, біологічних та екологічних систем при дії зовнішніх факторів різної природи дозволяють досліджувати поведінку цих систем на різних рівнях їх ієрархічної структури.

6. Запропоновані засоби та підходи до організації екологічного моніторингу дозволяють здійснювати збір, первинну обробку та накопичення інформації про структуру речовин, параметри зовнішнього природного середовища, а також інтерпретацію цієї інформації з метою розрахунку інтегральних імовірнісних

характеристик біо- та екосистем, аналізу залежностей доза-ефект для прийняття оптимальних рішень по керуванню станами цих систем.

Основні результати дисертації опубліковані в наступних працях:

1. Биосистемы и внешние воздействия. - Трускавец, 1993. - 60 с. (в співавт.).

2. Валеологічні інноваційні центри: економічні проблеми створення і функціонування. - Львів : Світ, 1997. - 153 с.

3. Интеллектуальная технология обучения. - Дрогобычский педагогический институт им. И Франк, 1993. - Деп. в ИНИОН РАН 14.12.1993. - № 48737. - 15 с.

4. Компьютерная система принятия решений при санаторно-курортной реабилитации больных сахарным диабетом // Диабетик, 1992. - № 2. - С. 16-17. (в співавт.)

5. Курортполіс Трускавець: передумови та доцільність створення // Український світ, 1996. - № 1 - 2. С. 53. (Укр., нім. та англ. мовами).

6. Математическое моделирование медикаментозных воздействий с помощью теории марковских процессов // Кибернетика и вычислительная техника. Медицинская кибернетика. - Киев : Наук. думка, 1990. - Вып. 86. - С. 86 - 89. (в співавт.).

7. Методологические аспекты интеллектуальной технологии обучения // Інформатизація та нові технології, 1995. - № 2. - С. 38 - 42. (в співавт.).

8. Методологические проблемы моделирования биосистем при исследовании их надежности // Философские проблемы современного естествознания. - Киев : Вища школа, 1989. - № 70. -

С. 23 - 31. (в співавт.).

9. Надежность энергетических и информационных процессов клетки. - Трускавец, 1994. - 68 с. (в співавт.).

10. Организация диалога с ЭВМ при решении некоторых задач моделирования биологических систем // Управляющие системы и машины. - Киев : Наук. думка, 1989. - № 6. - С. 93 - 100. (в співавт.).

11. О формализации оценки элементарных биологических процессов на основе теории надежности // Кибернетика и вычислительная техника. Медицинская кибернетика. - Киев: Наук. думка, 1988. - Вып. 84. - С. 71-75. (в співавт.)

12. Система поддержки принятия решения при санаторно-курортной реабилитации больных с патологиями эндокринной системы // Кибернетика и вычислительная техника. Медицинская кибернетика. - Киев : Наук. думка, 1994 - Вып. 102. - С. 58 - 64. (в співавт.).

13. Цукровий діабет: комп'ютерна діагностика та прогнозування. - Трускавець, 1995. - 68 с. (в співавт.).

14. Экологический мониторинг. - Трускавец, 1993. - 38 с. (в співавт.).

АННОТАЦІЇ

Одрехивский Н.В. Теоретико-методологические основы и методическое обеспечение организационного проектирования валсологических инновационных центров (ВИЦ).

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.02.02 - экономика и управление научно-техническим прогрессом, инвестиционные и инновационные процессы. Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки имени Г.М. Доброва НАН Украины, Киев, 1997.

Защищается 60 научных работ и 3 авторских свидетельства, которые содержат методологические основы формирования национальной сети валеологических инновационных центров и методические основы организационного проектирования ВИЦ, использованные при разработке и внедрении проекта курортного Трускавец, и могут быть положены в основу проектирования других рекреационных парков, рекреационных зон и курортных городов, формирования рекреационных зон и национальной сети ВИЦ.

Установлено, что предложенная и апробированная организация интеллектуальных технологий может обеспечивать ВИЦ соответствующую адаптационную способность и устойчивость к условиям внешней среды, а их математическое, программное и техническое обеспечение позволяет производить исследование состояний социальных, био- и экосистем при воздействии внешних факторов различной природы.

Summary

Odrehivsky N. Theoretico-methodological foundations and methodical assurance of organizational projecting of valeological innovation centres (V.I.C).

The thesis of the competitor of the doctor's degree in economics speciality 08.02.02 - economy and management of technological progress, investment and innovation processes, Dobrov Centre for S&T Potential and Science History Studies, Kiev, 1997. 60 scientific works and 3 patents are under defence. They contain methodological basis for VIC National network forming and methodological basis for VIC organisational projecting, which are used in working out and introducing the resortpolis Truskavets project. They can be the basis for recreation zones and VIC national network.

Підп. до друку
Умовн. друк. арк.

Формат 60 x 84 1/8 Папір *офсет* Друк офсетний
Обл. вид. арк. Зам. № 229 Тираж 100

Віддруковано у виробничо-поліграфічному відділі Льв. ЦНТЕІ

432769

It was stated that the suggested and appropriated organization of intellectual technologies can provide VIC with required adaptation, ability and stability to the environmental changes. Their software, mathematical and technical maintenance allow to conduct the research of socio-, bio- and ecosystem state under the influence of external factors of different nature.

Ключові слова: відеологія, інновація, рекреація, реабілітація, інтелект, технологія, організація, соціум, біосистема, екосистема, стійкість, адаптаційна здатність, ієрархія, управління.

Водяний

Сторінка 40 з 40
Відомості про авторів та редакційну раду журналу

Відомості про авторів та редакційну раду журналу

0.88 6A

AB 38.039