

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет
імені Петра Могили



**ОЛЬВІЙСЬКИЙ ФОРУМ – 2017:
стратегії країн Причорноморського регіону
в геополітичному просторі**

ТЕЗИ

XI Міжнародна науково-практична конференція
8–11 червня 2017 р., м. Миколаїв

**Здоров'язберігаючі технології та реабілітація
у відновленні здоров'я населення.**

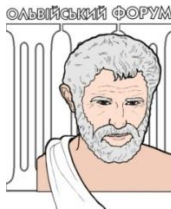
Спортивні дисципліни.

Екологія та раціональне природокористування.

**Публічне управління та адміністрування в умовах
децентралізації влади та наближення**

її до європейських стандартів.

Гуманітарні науки



Миколаїв
2017

Ольвійський форум – 2017 : стратегії країн Причор-номорського регіону в геополітичному просторі» : XI міжнар. наук.-практ. конф. 8–11 червня 2017 р., м. Миколаїв : тези доп. Секція : Здоров'язбе-рігаючі технології та реабілітація у відновленні здоров'я населення ; Секція : Спортивні дисципліни ; Секція : Екологія та раціональне природокористуван-ня ; Секція : Публічне управління та адміністрування в умовах децентралізації влади та наближення її до європейських стандартів ; Секція : Гуманітарні науки / Чорном. нац. ун-т ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 108 с.

СЕКЦІЯ

Здоров'язберігаючі технології та реабілітація у відновленні здоров'я населення

ПІДСЕКЦІЯ: Медична та фізична реабілітація

УДК 615.825:616.24-008.8

Зюзін В. О.,
д-р. мед. наук, професор,
Володка Н. А.,
старший викладач,
Дроботун О. С.,
старший викладач,
Яблонська Т. М.,
канд. мед. наук, доцент кафедри,
Зюзін Д. В.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТРЕНАЖЕРА ФРОЛОВА

На сьогодні є поширеним та достатньо результативним медикаментозне лікування бронхіальної астми. Однак часте і тривале застосування медикаментозних препаратів (зокрема гормонів) загрожує розвитком ускладнень та побічних явищ (стероїдна залежність, сенсibiliзація, значення чутливості флори тощо. Під час комплексного лікування значно більшого ефекту можна досягти застосовуючи методи фізичної реабілітації. Фізична реабілітація є логічним продовженням будь-якого лікування: медикаментозного, фізіотерапевтичного, консервативного чи оперативного і займається відновленням показників здоров'я і якості життя пацієнтів.

Для визначення впливу програм реабілітації на динаміку захворювання, якість життя, психологічний статус хворих на бронхіальну астму (БА) авторами було проведено експериментальне

дослідження за участі 18 хворих. Хворі були розподілені на основну (8 осіб) та контрольну (10 осіб) групи.

У контрольній групі, на фоні медикаментозної корекції було застосовано традиційні методики фізичної реабілітації: масаж, ЛФК, фізіотерапію. Хворим основної (експериментальної) групи до стандартного реабілітаційного курсу було включено застосування тренажера Фролова ТД-01.

Тренажер Фролова доступний практично кожному хворому, починаючи від дітей 3-х річного віку. Заняття на цьому тренажері включає основні елементи дихальної гімнастики, котрі необхідні при БА: плавний подовжений видих, довільна регуляція дихання, відновлення правильного ритму дихання, вилучення надмірного остаточного повітря із легенів. Дихальна гімнастика на тренажері Фролова здійснює навантаження на провідні фізіологічні системи організму: кардіореспіраторну та нервову, викликає відповідні реакції та зміни в багатьох органах і системах.

Після курсу реабілітації з пацієнтами обох груп ми отримали наступні результати: в експериментальній групі напади кашлю залишилися у 28 % хворих, тоді як до реабілітації цей показник складав 75 %. В контрольній групі напади кашлю після реабілітації залишилися у 40 % хворих (у порівнянні з первинним показником 80 %). Напади задухи в експериментальній групі після реабілітації не спостерігалися, а в контрольній фіксувалися у 20 % хворих. Задишка при фізичних навантаженнях, яка визначалася у 100 % пацієнтів обох груп на початку реабілітації, значно зменшилася і виникала лише при достатньо інтенсивних фізичних навантаженнях.

Під час лабораторного дослідження було виявлено, що показники крові – кількість лейкоцитів та ШОЕ покращилися у представників як експериментальної, так і контрольної груп.

Також за результатами спірографії були виявлені об'єктивні покращення у хворих основної групи. Життєва ємність легенів (ЖЕЛ) після реабілітації збільшилася на 0,3 л у хворих експериментальної групи (у контрольній лише на 0,1 л), максимальна вентиляція легенів (МВЛ) збільшилась на 10,5 % (в групі контролю – на 2 %).

Поліпшення вентиляції і газообміну в процесі регулярних дихальних тренувань, зменшення активності запального процесу, підвищення резервних можливостей дихальної системи, зменшення медикаментозного навантаження на організм покращило загальне самопочуття хворих. Покращилася прохідність бронхіального дерева, що, в свою чергу, призвело до зменшення нападів кашлю та задухи.

Покращилися показники вентиляції легенів, збільшилися показники ЖЕЛ, що об'єктивно підтверджено спірографією.

Таким чином, аналізуючи одержані дані, встановлено, що реабілітація хворих експериментальної групи, котрі виконували дихальну гімнастику на тренажері Фролова, була більш ефективною, ніж у хворих контрольної групи. Запропонована методика чинить позитивний вплив на обмінні процеси, протизапальну дію, покращує показники зовнішнього та внутрішнього дихання, підвищує загальну резистентність організму.

УДК 615.8:616-006.6

Володка Н. А.,

старший викладач,

Зюзін В. О.,

д-р мед. наук., професор,

Дроботун О. С.,

старший викладач,

Яблонська Т. М.,

канд. мед. наук, доцент кафедри,

Зюзін Д. В.,

старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ЖІНОК ПІСЛЯ МАСТЕКТОМІЇ

Реабілітація хворого – це розробка здійснення індивідуального плану відновлення порушеного морального, фізичного й фізіологічного стану хворого. Для проведення його в життя багато онкологічних лікувальних закладів мають спеціальні відділення для доліковування – реабілітаційні відділення. Але не всі порушені системи організму хворого можна відновити за час перебування в реабілітаційному відділенні. Нервово-психічні зміни, викликані діагнозом, тривалим і важким лікуванням, вимагають тривалого впливу оздоровлюючих факторів сімейного й побутового оточення.

Важливим питанням реабілітації є ранній початок лікувальної фізкультури, що попереджує формування післяопераційної контрактури в плечовому суглобі та сприяє меншій вірогідності розвитку постмастектомічному синдрому. Зменшенню проявів постмастектомічному синдрому сприяє застосування магнітно-

лазерної терапії, пневмокомпресійного масажу, застосування венотоніків.

Надзвичайно важливою є психологічна реабілітація хворих, яка здійснюється кваліфікованим онкологом, а також медичними психологами, психотерапевтами. З метою психологічної реабілітації досить часто виникає необхідність застосування препаратів седативної дії, антидепресантів та транквілізаторів.

Аналіз наукових та науково-методичних літературних джерел виявив, що одним із основних методів лікування РМЗ є хірургічний. Після операції виникають ранні та пізні ускладнення, які можуть бути причиною погіршення якості життя, а іноді й повної інвалідизації жінок. До теперішнього часу при комплексному лікуванні злоякісних новоутворень молочної залози перевага надається медикаментозній та частково психологічній реабілітації, а фізична реабілітація ще не стала складовою комплексу відновних заходів.

Наявні реабілітаційні програми є переважно загального характеру з психологічною або медичною спрямованістю, є поодинокі методики та рекомендації щодо застосування комплексів ЛФК. Основна увага в лікуванні РМЗ зосереджена здебільшого на продовженні терміну життя, але не на поліпшенні його якості.

Для об'єктивного оцінювання функціонального, фізичного та психоемоційного стану пацієнток було запропоновано розроблені картка та алгоритм реабілітаційного обстеження жінок після мастектомії, куди увійшли анкети, тести та вимірювання, що дозволило також сформулювати подальший реабілітаційний прогноз більш індивідуалізовано. Установлено, що основними проблемами жінок після мастектомії були біль, набряк, обмеження рухливості у плечовому суглобі з оперованої сторони. Зменшення сили, погіршення функцій зовнішнього дихання, депресивний та тривожний стани та загальне погіршення якості життя.

Для вирішення проблем було розроблено програму фізичної реабілітації для жінок після мастектомії, яка базується на результатах реабілітаційного обстеження та індивідуальних потребах пацієнток. Складовими програми фізичної реабілітації жінок після мастектомії є реабілітаційне обстеження для визначення основних рухових та функціональних проблем, прогнозування та планування результатів реабілітаційного втручання, тобто проведення на основі базової програми онкодиспансеру комплексу гімнастики, що посилює лімфодренаж оперованої кінцівки з другого дня після мастектомії, оцінювання результатів реабілітаційного втручання та корекція програми відповідно до потреб кожної пацієнтки. Розроблено

алгоритм реабілітаційного обстеження та реабілітаційних втручань відповідно до проблеми, що полегшує застосування розробленої програми фізичної реабілітації для жінок другого зрілого віку після оперативних втручань з приводу мастектомії в практичній діяльності фахівця з фізичної реабілітації.

Результати підсумкового обстеження після мастектомії дають підстави стверджувати про позитивний вплив розробленої програми фізичної реабілітації. При оцінюванні постави в пацієнток основної групи не виявлено ознак стійкого порушення постави за «Нью-Йоркським тестом», вірогідно збільшився час утримання нормальної постави при функціональному тестуванні за тестом Matthiassh та поліпшився підсумковий середній показник плечового індексу порівняно з початковим обстеженням. Достовірні зміни між початковими та кінцевими даними виявлено в середніх показниках ЧСС, екскурсії грудної клітки, ЧД, ШЄЛ, пробах Штанге та Генчі, динамометрії, шкали інтенсивності болю. Переважна більшість є наближеними до норми, що свідчить про позитивну динаміку відновлення. Результат функціонального тестування плечового суглоба та тестування больової та тактильної чутливості також визначено позитивний вплив програми фізичної реабілітації на динаміку відновлення. Показники тестування сили були кращими в основній групі.

Запропонована програма, як і практичні рекомендації, розроблена для фахівців фізичної реабілітації, сприятимуть підвищенню ефективності фізичної реабілітації жінок після мастектомії та індивідуалізації процесу відповідно до вихідного результату реабілітаційного обстеження. Це дозволить скоротити терміни перебування пацієнток у стаціонарному відділенні, зменшить ризик виникнення пізніх післяопераційних ускладнень та пришвидшить повернення жінок до соціально-активного життя.

Гребенюк О. Ю.,

магістрант,

Дроботун О. С.,

старший викладач,

Зюзін В. О.,

д-р мед. наук, професор,

Зюзін Д. В.,

старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

АКТИВНА УЧАСТЬ БАТЬКІВ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ

Розумова відсталість дітей наразі є досить поширеним питанням. Достатня кількість дітей має цю патологію розвитку, що дає підстави стверджувати її актуальність на сьогодні.

Сучасний стан запропонованої теми можна констатувати, як проблему, схильну до розвитку, беручи до уваги те, що на інтелект людини впливають як фактори середовища, так і генетичні фактори, стан яких в країні є не достатньо оптимальним. До того ж, більшість випадків розумової відсталості у дітей виявляють вже в особливо тяжких формах, що не дає можливості ефективно застосовувати корекційну роботу. Звідси можна стверджувати, що в фізичній реабілітації має місце ранній початок корекційного впливу, який покращує інтенсивність проведеної роботи.

Розумово відсталі діти мають порушену здатність до концентрації уваги, логічного мислення, сповільнене запам'ятовування. Проблема відображається на психомоторному та психічному розвитку, що в свою чергу взаємопов'язане з фізичним розвитком.

Основними ознаками розумової відсталості різних ступенів тяжкості є порушення інтелекту та зниження соціальної адаптації на фоні різних неврологічних та психічних проявів, а також фізичних дефектів розвитку. Для більшості дітей характерні незадовільний стан рівня сформованості соціально-побутових навичок, недорозвинення мовлення, навичок комунікації та недостатній рівень розвитку сенсорних процесів.

Статистика МОЗ України в останні роки констатує суттєве зростання кількості розумово відсталих дітей, що свідчить про недостатній рівень розвитку корекційної роботи з ними.

Обов'язковою є робота з такими дітьми саме батьків. Адже впроваджені твердження, на підставі яких вагомим внеском у розвиток дитини з відхиленнями вважається саме діяльність батьків, участь їх у корекційній роботі. На певному рівні поради для батьків «особливих» дітей є розроблені і рекомендовані до вжитку. Та на основі того, що готовність самих батьків вбачати перспективи в розвитку власних дітей дещо знижена, це дає підстави говорити про розробку таких рекомендацій й надалі.

Недосвідченість батьків, їхнє намагання опиратися виключно на власний досвід, недостатність певних знань і навичок призводить до серйозних помилок. Тому однією з важливих передумов виховання розумово відсталих дітей у сім'ї є підвищення рівня знань батьків, насамперед, – просвітницька робота реабілітологів, яка передбачає комплексний опис та пояснення відповідних питань, що стосуються роботи з розумово відсталими дітьми.

В основу корекційно-виховної роботи батьків з розумово відсталими дітьми можна включити створення позитивного психологічного клімату для дитини, формування особистісних якостей, виховання особистості дитини як члена суспільства та родини, розвиток пізнавальних можливостей дитини, формування знань та уявлень про довкілля, розвиток основних психічних процесів (увага, пам'ять, мислення), розвиток відчуттів і сприймання (тактильно-рухове, слухове, зорове), формування навичок гігієнічної культури та самообслуговування.

Важливою складовою роботи батьків є раннє виявлення розумової відсталості у дітей, що сприятиме в подальшому позитивній динаміці корекційної роботи.

Поставлені завдання можна реалізувати з допомогою сумісної роботи батьків з дітьми, яка може включати застосування малювання, читання. Доцільним буде дати змогу дитині відчувати певну відповідальність виконуючи легкі доручення батьків у плані домашньої роботи, що допоможе дитині відчувати корисність у суспільстві.

Увагу батькам слід приділяти навичкам самообслуговування дітей. Рівень пізнавальної діяльності не дає змоги дитині повноцінно сприймати зміст більш складних завдань, тому батьки повинні вміло роз'яснити поставлене перед дитиною завдання, надати допомогу на певному рівні необхідності.

Досить ефективною у використанні корекційної роботи з розумово відсталими дітьми є методика Монтессорі, яка досить широко використовується у закладах підготовки таких дітей.

Вважаємо, що ці рекомендації можна досить ефективно застосовувати і вдома батькам. Навчати дітей розвивати моторику і концентрувати увагу, тобто самостійно одягатися, мити, чистити; впливати на сенсорний розвиток-граючись з предметами, допомагаючи дітям вивчати їх розмір, колір, форму; розглядати літери, таким чином розвивати мову. При даній роботі важливим є те, що кожна дитина сама обирає для себе найбільш цікаве їй заняття, що сприятиме отриманню навичок у роботі і мотивації до навчання на наступному етапі.

Розвиток дрібної моторики дітей також має ефективність в домашніх умовах за участі батьків. Так, батьки можуть підібрати певні завдання для дітей, наприклад, те ж складання мозаїки.

Батьки мають брати до уваги можливості своєї дитини виконати те, чи інше завдання. Наприклад, оскільки діти мають (як правило) слабку, короткочасну пам'ять, то матеріал треба подавати невеликими обсягами. У розумово відсталих дітей порушена активна увага. Тому слід чергувати види діяльності (більш складні завдання чергувати з більш легкими).

Отже, висвітлена проблема має перспективи на подальшу розробку, оскільки участь батьків у комплексному впливі є досить ефективною ланкою і відіграє певну роль у фізичній реабілітації дітей з розумовою відсталістю.

УДК 615.82:616.72-001

Зайцева В. В.,

магістрант,

Снісаренко П. І.,

канд. мед. наук, доцент кафедри,

Зюзін В. О.,

д-р мед. наук, професор,

Зюзін Д. В.,

старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНОТЕРАПІЇ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІЗ ПОСТТРАВМАТИЧНОЮ КОНТРАКТУРОЮ КОЛІННОГО СУГЛОБУ

Механотерапія – одна з форм лікувальної фізичної культури, являє собою систему функціонального лікування за допомогою різних

пристроїв і снарядів, застосовувану в комплексі з іншими засобами і методами сучасної медичної реабілітації хворих.

Порушення різних анатомічних структур в організмі людини є наслідком запальних процесів, порушень обміну речовин. Рационально застосовані фізичні вправи, обумовлюють заміщення та компенсацію утвореного дефекту шляхом справжньої (замісної) регенерації, зворотного сприятливого розвитку атрофічних і дегенеративних процесів.

Фізичними вправами людина свідомо і дієво втручається в процес відновлення порушених функцій органів опори і руху. Відновлення нормального м'язового тону амплітуди руху в суглобах, сили м'язів, рухових функцій можна досягти за допомогою механотерапії. Механотерапія – це лікування вправами, їх пацієнтам із допомогою спеціально сконструйованих апаратів для пасивної розробки кінцівок. Вправи впливають на той чи інший суглоб або групи м'язів і можуть бути дозовані щодо амплітуди руху, сили опору і темпу за допомогою спеціальних пристосувань.

Оцінюючи усю своєрідність здійснення рухів на апаратах механотерапії, слід зазначити, що вони мають велике значення для розвитку рухів у різних суглобах верхніх і нижніх кінцівок. Апарати можна з успіхом застосовувати в хворих з різними травмами і захворюваннями опорно-рухового апарата і нервової системи. Однак сама по собі механотерапія без сполучення з лікувальною гімнастикою й іншими формами лікувальної фізичної культури не в змозі забезпечити відбудовний ефект. Механотерапевтичні апарати в лікувальній фізичній культурі використовують у тих випадках, коли потрібно завзяте і тривале застосування спеціальних «локальних» вправ для розвитку рухів у суглобах.

У комплексному лікуванні хворих з контрактурами застосовують також метод редресацій, вправи з обтяженням, заняття на апаратах механотерапії, лікування положенням з використанням тяги через блокові пристрої і все це на тлі набряку суглоба і болю, яка є стримуючим фактором (за Т. Н. Кукушкіною, М. Докиш, Н. А. Чистяковою).

Порівняно з цим методом, М. В. Волков і О. В. Оганесян запропонували для відновлення рухів суглобів кінцівок 5 моделей спеціальних шарнірно-дистракційних апаратів і розробили деякі допоміжні пристосування і методики їх застосування на підставі клінічного вивчення пацієнтів у клініках 126 хворих з 138 ушкодженнями суглобів кінцівок.

Апарати Волкова-Оганесяна дають можливість усунути контрактуру суглоба від повного згинання до повного розгинання в

більш короткий час, чим за допомогою лікувальної гімнастики (на 2 мес раніш при формуванні нових суглобних кінців анкілозованих суглобів значної давнини). Апарати мають велику маневреність та мають широкі функціональні можливості, забезпечують просторово жорстку фіксацію суглобових кінців і відтворення рухів суглоба, повну статичну і динамічну розвантаження суглоба з точною централізацією суглобових кінців, а також можливість здійснення пасивних і активних рухів у суглобі. Основним їх перевагою є наявність репоніруючих пристроїв – напрямних з повзунами – для решт і точної їх централізації в статиці і динаміці.

Методику механотерапії ми суворо будемо диференціювати залежно від особливостей клінічних форм ураження. Слід враховувати вираженість ексудативного компонента запалення в суглобі, активність ревматоїдного процесу, стадію і давність захворювання, ступінь функціональної недостатності суглобів, особливості перебігу процесу.

Під час вивчення та дослідження теми роботи, ми плануємо розробити ефективну програму фізичної реабілітації на основі механотерапії, яка дозволить скоротити строки лікування контрактури колінного суглобу, уникнути побічних ефектів, які виникають при використанні стандартних методів фізичної реабілітації та перевірити її ефективність.

УДК 615.851:616.233-053

Ковальчук М. В.,

магістрант,

Володка Н. А.,

старший викладач,

Зюзін В. О.,

д-р мед. наук, професор,

Зюзін Д. В.,

старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОСОМАТИЧНОГО ПІДХОДУ

Бронхіальна астма являється поширеним захворюванням серед дітей, яке впливає на загальний стан організму. За критеріями

поширеності, тяжкості перебігу, складності у діагностиці, терапії та реабілітації бронхіальна астма посідає провідне місце серед «захворювань сторіччя», тому ця проблема залишається актуальною і на сьогодні.

На сьогодні доведено, що бронхіальна астма – це психосоматичне захворювання, яке має алергічну природу. Значні порушення нейродинамічних процесів у центральній нервовій системі корелюють з психоемоційними розладами і важкістю перебігу бронхіальної астми. Найбільш характерними для хворих бронхіальною астмою дітей є тривожні, істеричні, астено-невротичні, депресивні розлади.

За даними Б. В. Михайлова, показник поширеності межових патологічних психоемоційних станів в Україні коливається від 15 до 40 %. Ф. Александер, творчо розвинувши ідею З. Фрейда, запропонував теорію емоційних конфліктів, які принципово впливають на внутрішні органи, що пов'язує специфіку психосоматичного захворювання з типом емоційного конфлікту. При цьому емоційне напруження не може подавлятися, оскільки зберігаються вегетативні зміни, які його супроводжують. У подальшому можуть виникнути зміни органів та тканин і, як результат, розвиток незворотного органічного захворювання.

Важливе значення в розвитку захворювання на БА надається й способу життя сучасних підлітків, яке характеризується нервовим і фізичним перевантаженням, емоційними зривами, надмірною інформатизацією життя. За вираженої сенсibilізації організму, зниженні регуляторних механізмів імунної системи дітей і підлітків це перетворюється у фактори, які провокують розвиток бронхіальної астми.

Нервово-психічний стрес приблизно у 5 % дітей відіграє важливу роль в розвитку бронхіальної астми. Хворі втрачають інтерес до ровесників, розваг чи ігор. Часто емоційна лабільність набуває відтінку агресивності, діти люблять заглиблюватися в себе. Страх перед нападом інколи переходить в звичку дитини займати вимушене положення. Залежно від типу конституції дитина може бути дуже рухлива, люб'язна, ласкава або навпаки, капризною, плаксивою, роздратованою, агресивною. Маленькі діти часто просяться на руки, перестають гратися, знижується апетит, «безпричинно» плачуть, порушується сон.

У фізичній реабілітації дітей хворих на бронхіальну астму розроблено досить багато методик, але більшість уваги авторів приділяється саме розробці та діагностиці ефективності методик, спрямованих лише на фізичний чинник складової хвороби, який

представлений в комплексі фізичної реабілітації з використанням дихальної гімнастики, фізіотерапії (протизапальна, бронхолітична, гіпосенсабілізуюча, кардіотонічна) масажу, ЛФК, дренажні, протизапальні процедури і засоби.

Існує багато різновидів дихальної гімнастики. Наразі найбільш популярним є: парадоксальне дихання за А. Стрельниковою, поверхнєве дихання за К. Бутейком, рідке і глибоке дихання за системою йоґів, метод Фролова. Уміння управляти своїм диханням, виникає в результаті систематичного тренування дихання, забезпечує хворому повноцінний дихальний акт під час задухи, значно полегшуючи його стан, і вимагає вживання меншої кількості спазмолітичних медикаментозних засобів. Проте стійкий і тривалий реабілітаційний результат спостерігається вкрай рідко.

Вважаємо, що для оптимізації існуючих програм фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму, обов'язкове включення чинників психоемоційного впливу у комплексне відновне лікування.

Щодо фізичної реабілітації дітей з бронхіальною астмою прикладом психоемоційного впливу можуть виступати ігрові методи.

У дітей виявляється виражений конфлікт в системі міжособистісних взаємовідносин (особливо часто з матір'ю або з однолітками), діти схильні до реакцій страху, надмірної чутливості, недовіри, емоційної лабільності, поганого настрою, образливості. Найбільш частими типами реакцій на хворобу є астено-депресивна (у формі емоційної слабості та зниженого настрою) та фобічна (у вигляді страху), що негативно впливає на перебіг хвороби. Таким дітям також властива гіподинамія і низький рівень успішності в школі.

Ми пропонуємо ігрові методи для фізичної реабілітації дітей хворих на бронхіальну астму, які повинні бути спрямовані на покращення психоемоційного і фізичного стану дитини, зниження тривоги, внутрішньої напруги; вміння взаємодіяти дітей один з одним під час рухливих ігор, щоб дитина повністю відволіклася від своєї проблеми. Ігрові методи можуть забезпечити реалізацію цих завдань.

Тому доцільним і перспективним для подальшої розробки є створення програми ігрової методики відновного лікування для дітей хворих на бронхіальну астму.

Сердюк К. Є.,
магістрант,
Яблонська Т. М.,
канд. мед. наук, доцент кафедри,
Зюзін В. О.,
д-р мед. наук, професор,
Зюзін Д. В.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДУ ГІДРОКІНЕЗІОТЕРАПІЇ У СКЛАДІ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА АЛІМЕНТАРНЕ ОЖИРІННЯ

Одним із важливих шляхів збереження і зміцнення здоров'я нації є профілактика і відновлювальна корекція порушень ліпідного обміну, зокрема захворювання на аліментарне ожиріння населення працеспроможного віку.

У світі збільшилося число людей, які страждають ожирінням. Дані останнього дослідження, проведеного організацією з економічного співробітництва та розвитку в 30 розвинених державах світу, свідчать про те, що в багатьох країнах проблема ожиріння нації стала дуже серйозною і вимагає негайного вирішення.

Статистика свідчить, що близько 50 % населення світу мають надмірну масу тіла.

Попередження ожиріння, лікування та реабілітація хворих цією хворобою є важливими завданнями охорони здоров'я, реальним заходом профілактики ряду захворювань.

Дослідженню проблеми ожиріння присвячені праці багатьох учених. Уже існуючі праці присвячені застосуванню східних танців, вправ й асан йоги, дієтотерапії, фітотерапії, директивної психокорекції у комплексній реабілітації хворих. Проте ці методи не дають належного результату у боротьбі із зайвою вагою.

Для відновного лікування хворих на ожиріння необхідно в першу чергу нормалізувати їх енерговитрати. Нормалізація енерговитрат може відбуватися за допомогою забезпечення адекватної системи руху. Оскільки найчастіше зайва вага пов'язана із надмірним навантаженням на суглоби, яке викликає больові прояви, то людям з II–III ступенем ожиріння досить складно виконувати необхідні

комплекси вправ. Через це пацієнти не завжди постійно та ефективно дотримуються рекомендацій.

Тому існує необхідність наукового пошуку ефективного та щадного методу фізичної активності хворих на ожиріння. Вважаємо, що доцільним буде розглянути можливість застосування у хворих на дану хворобу методу гідрокінезіотерапії. По-перше, водне середовище полегшує тяжкість власної ваги тіла, розвантажує опорно-руховий апарат, чим знімає больові прояви, а по-друге, сприяє більшій витраті енергії, через те, що хворий додатково долає водний супротив. Хіміко-фізичний вплив води і вплив безпосередньо фізичних вправ покращують загальний стан хворого та сприяють активнішому зниженню ваги. Стан гідростатичної невагомості в поєднанні з циклічною роботою всіх великих м'язів тіла, тиском води на підшкірне венозне русло і глибоке діафрагмальне дихання у воді сприяють припливу крові до серця, істотно полегшуючи його роботу. Підвищена тепловіддача у воді активізує обмін речовин організму, тому під час занять витрачається більше енергії, ніж при інших циклічних видах фізичної активності, що можна використовувати для формування оптимального співвідношення в складі тіла активної (м'язової) і пасивної (жировий) тканини.

Вважаємо необхідність у використанні диференційованого вибору вправ у воді для хворих в залежності від тяжкості ожиріння, що дозволить більш ефективно використовувати даний метод оздоровлення і домогтися зниження маси тіла з підвищенням тренуваності пацієнта за досить короткий проміжок часу.

Отже, актуальною є розробка практичної програми комплексної фізичної реабілітації, заснованої на методі гідрокінезіотерапії при аліментарному ожирінні, яка б давала більш високий терапевтичний ефект та сприяла зменшенню надмірної ваги тіла, активізації обмінних процесів та підсилення енерговитрат. А також давала б можливість провадити ефективну корекцію ваги хворого, покращити його загальний стан, самопочуття та використовувати запропоновані методи і засоби для профілактики аліментарного ожиріння у населення працездатного віку.

Яценко Д. Ю.,
магістрант,
Дроботун О. С.,
старший викладач,
Зюзін В. О.,
д-р мед. наук, професор,
Зюзін Д. В.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРИХ З НАБУТИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ

Набуті вади серця (НВС) належать до найбільш тяжких і поширених захворювань. Причиною НВС у переважній більшості випадків (75 %) є перенесений ендокардит частіше усього ревматичної етіології. Вади мітрального клапана є найбільш частими серед ревматичних вад серця (РВС). Серед хворих із мітральними вадами на частку стенозу припадає 68,2 %.

У результаті хірургічної корекції мітрального стенозу не настає повного «оздоровлення» клапана, а значить і повного відновлення гемодинаміки, тому виникає необхідність у фізичній реабілітації хворих, оперованих з приводу стенозу мітрального клапану.

Найбільш поширеним варіантом аеробного фізичного тренування помірної інтенсивності є ходьба або заняття на велотренажері.

Але для точного підбору та контролю ефективності реабілітаційних заходів необхідно проводити реабілітаційне обстеження фізичного і психічного стану пацієнтів. З цією метою доцільно використовувати такі методи:

Тредміл-тест – метод функціональної діагностики захворювань серцево-судинної системи, що відноситься до навантажувальних проб. Це означає, що під час обстеження досліджується стан серця при фізичному навантаженні. При навантаженні збільшується ЧСС (частота серцевих скорочень). Тому що працюючий серцевий м'яз починає відчувати недостачу кисню, що проявляється болем і характерними змінами на електрокардіограмі.

Спіро велоергометрія використовується для оцінки толерантності до фізичного навантаження (ТФН). У хворих із мітральними вадами серця (МВС) ТФН залежить не тільки від функціональних можливостей серця, резервів коронарного кровообігу, механізмів

збільшення хвилинного обсягу крові при фізичному навантаженні, а ще від стану резерву дихання.

Провідним показником в оцінці і градації фізичного стану вважали **МПК – максимальне споживання кисню**. МПК – це найбільша кількість кисню, яке людина здатна спожити протягом однієї хвилини. МПК – міра аеробної потужності та інтегральний показник системи транспорту кисню. У нормі між величиною споживання кисню і ЧСС існує лінійна залежність. МПК – основний показник, що відображає функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, а також фізичний стан в цілому. Таким чином, субмаксимальні навантажувальні тести, що забезпечують інформацію про аеробної здатності, є найважливішим інструментом оцінки функціонального стану організму.

При розрахунку МПК частіше застосовується непрямий метод вимірювання за допомогою спеціальної номограми I. Astrand і формулою фон Добелена.

Для вивчення оцінки хворими свого самопочуття, активності і настрою рекомендується використовувати тест диференціальної самооцінки функціонального стану (**САН**).

Проективна методика «**Подвійний малюнок людини**», що дозволяє отримати достатню інформації про особистісні особливості. На основі інтерпретації характеру, промальовування фігури людини і окремих її частин можна виявити деякі загальні тенденції в розвитку особистості людини, визначити в загальних рисах його труднощі, конфлікти, емоційний фон і висунути гіпотези про те, які проблеми у нього є.

Якість життя, опитувальник «Severe Heart Failure Questionnaire».

Концепція Якості життя має широкі можливості застосування в кардіології і дозволяє:

- оптимізувати проведення стандартизації методів лікування;
- здійснити експертизу нових методів лікування, опираючись на міжнародні критерії, прийняті в більшості розвинених країн;
- забезпечити повноцінний індивідуальний моніторинг стану хворого з оцінкою ранніх и пізніх результатів після оперативних втручань.

Реабілітаційне обстеження проводиться для визначення вихідного рівня рухових порушень та є основою реабілітаційної програми. Вихідне реабілітаційне обстеження дозволяє визначити функціональні можливості враховуючи індивідуальні особливості конкретної особи, перебіг захворювання та загальний стан організму. Результати

вихідного реабілітаційного обстеження дозволяють індивідуалізувати подальший план програми фізичної реабілітації.

Таким чином, методи реабілітаційного обстеження значно доповнює характеристику патологічного процесу у хворих з набутими вадами серця, його динаміку під впливом лікувальних заходів, представляючи цінну інформацію про реакцію пацієнта на хворобу і проведену терапію, сприяє індивідуалізації лікувального підходу і уточненню прогнозу. Подальші дослідження у таких хворих є перспективними для проведення диференційованого аналізу параметрів у взаємозв'язку з показниками клінічних методів досліджень як в лікувальному, так і в прогностичному аспектах.

УДК 616-002.2:616-092.19

Клименко М. О.,

д-р мед. наук, професор,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

Шелест М. О.,

канд. мед. наук, доцент кафедри,
Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ
України, м. Харків, Україна

ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ТА ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

При плануванні та проведенні фізичної та медичної реабілітації пацієнтів з хронічними запальними захворюваннями необхідно враховувати зміни активності імунної системи та запального процесу, що відбуваються з перебігом цих захворювань.

Нами проаналізовано вміст інтерлейкінів І β , 2 і 10 та С-реактивного білку (С-РБ) у крові при загостреннях хронічних запальних захворювань в залежності від тривалості хвороби та частоти загострень. Встановлено, що при хронічному бронхіті вміст ІЛ-І β практично залишається на тому ж рівні при тривалості хвороби до 3 років, 4–6 років, 7 і більше років, ІЛ-2 – знижується, ІЛ-10 – підвищується при тривалості хвороби 4–6 років порівняно з тривалістю до трьох років, а далі (при тривалості хвороби 7 і більше років) знижується. Ці дані свідчать про те, що зі збільшенням тривалості хвороби, вочевидь, дещо ослаблюється клітинний

адаптивний імунітет, тимчасово підсилюється гуморальний адаптивний імунітет, який надалі теж ослаблюється. Цей вторинний імунodefіцит, у свою чергу, певно, робить вагомий внесок у прогресування хронічного запалення. Вміст С-РБ має тенденцію до підвищення при тривалості хвороби 4–6 років у порівнянні з першими трьома роками захворювання та до зниження надалі (при тривалості хвороби 7 і більше років), що дозволяє припускати зростання, а потім зниження активності запального процесу і узгоджується з проявами дисфункції імунної системи.

У хворих на хронічний пієлонефрит при тривалості хвороби 4–6 років рівень ІЛ-1 β дещо підвищується порівняно з першими трьома роками, а потім (7 років і більше) знижується. Вміст ІЛ-2 при тривалості хвороби 4–6 років та 7 і більше років знижується відносно перших трьох років. Рівні ІЛ-10 та С-РБ мають таку ж тенденцію, як і ІЛ-1 β . Отже, у міру підвищення тривалості хвороби, при наступних загостреннях, активність запального процесу спочатку більша, а потім менша, що узгоджується з відповідними імунологічними порушеннями при хронічному пієлонефриті та вищенаведеними даними, отриманими при хронічному бронхіті.

При хронічному гастродуоденіті зі збільшенням частоти загострень (1 раз на рік і менше, 2 рази на рік, 3 і більше разів на рік) відбувається подальше підвищення вмісту в крові ІЛ-1 β , при цьому рівень ІЛ-2 практично не змінюється, а рівні ІЛ-10 та С-РБ дещо зменшуються, що свідчить про наростання імунологічних порушень, зміни активності запального процесу.

Таким чином, при хронічних запальних захворюваннях зі збільшенням тривалості хвороби та частоти загострень активність запального процесу, за рівнем С-РБ у крові, у перші 6 років збільшується, а надалі знижується. Це, за даними вмісту маркерних цитокінів у крові, зумовлено ослабленням клітинного адаптивного імунітету, тимчасовим підвищенням, а потім теж зниженням гуморального адаптивного імунітету.

РОЛЬ СХІДНИХ ОЗДОРОВЧИХ СИСТЕМ В ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ

Здоров'я як важливий засіб живого організму, по відношенню до людини, являється мірою духовної культури, показником якості життя. В останні роки, не зважаючи на позитивні зміни у лікуванні та профілактиці захворювань, пропаганді здорового способу життя, кількість хворих неухильно продовжує збільшуватися. Забруднене середовище, недоброякісне та неповноцінне харчування, регулярні стреси, нерациональний режим дня призводять до поширення різного роду захворювань. У зв'язку з цим зростає необхідність у пошуку найбільш ефективних засобів та методів покращення і збереження здоров'я населення.

Серед значної кількості оздоровчих систем доцільно, на нашу думку, звернути увагу на східні системи фізичних вправ. Не дивлячись на скептичне ставлення багатьох людей до нетрадиційних практик, східні системи лікування та оздоровлення організму набувають все більше прибічників. Сьогодні позитивний вплив на організм людини східних методик доведений багаточисельними дослідженнями і не викликає жодних сумнівів.

Східні оздоровчі системи враховують саморегулюючі здатності організму як єдиного цілого, навіть при захворюваннях вчать відновлювати порушену рівновагу організму, його активність, нормалізувати діяльність функціональних та регулюючих систем життєво важливих органів, посилювати захисні сили організму, підвищувати опірність до впливу негативних зовнішніх та внутрішніх факторів.

Перевагою східних методик є те, що вони поєднують в собі не тільки прийоми тренування та розминки тіла, але і працюють з енергетикою та свідомістю людини.

Східні оздоровчі системи включають в себе: медитативні практики, східні оздоровчі гімнастики, східну медицину, східні єдиноборства.

До східних методик та нетрадиційних оздоровчих систем можна віднести всі види йоги, цигун, тайцзи-цюань, даосизм, медитації та багато інших вчень, які прийшли до нас зі Сходу або виникли в результаті взаємодії східних та західних оздоровчих систем.

Арсенал комплексів дуже великий – від довготривалих занять, що тривають годинами, до невеличких комплексів по 10–15 хв.

Статичні форми вправ, які притаманні, наприклад, йозі не викликають великої напруги організму, та дозволяють з мінімальними навантаженнями глибоко проробити різні м'язові групи, позитивно впливати на роботу внутрішніх органів та систем організму.

Важливим елементом східної народної медицини являється гімнастика цигун. Вона розглядається як один з головних засобів для підтримання та укріплення здоров'я у похилому віці, а також для лікування багатьох хвороб. Гімнастика цигун допомагає відновити життєві сили, виробити імунітет до різних захворювань, ліквідувати деякі функціональні збої організму, допомагає накопичувати енергію, стабілізувати психоемоційний стан людини.

Комплекси тайцзицюань та тайцзи-цигун з їх плавними, гармонійними рухами, дозованим навантаженням, дозволяють виконувати вправи навіть для людей з дуже обмеженими фізичними можливостями. Недарма ці комплекси дуже популярні та їх практикують в країнах Сходу люди різних вікових груп.

Робота зі свідомістю (медитативна практика) дозволяє покращити психологічний стан; сформувати позитивне ставлення до оточуючих, навколишнього світу; більш врівноважено та стійко протистояти психологічним викликам, які пов'язані з труднощами повсякденного життя.

Східна медицина дає знання про те, як лікувати хвороби, а також й про те, як різні аспекти життя допомагають або перешкоджають духовному росту. Вона дає уявлення щодо образу життя, характеру харчування, умов побуту, виду трудової діяльності, сексуальних відносин тощо. Основною метою східної медицини, з нашої точки зору, являється профілактика захворювань. Тому значна частина тибетської медицини «Чжуд-ши» та індійської Аюрведи присвячена питанням здорового способу життя (у тому числі правилам поведінки та моралі) та способам профілактики захворювань.

Залог здоров'я – це гармонійні відносини з навколишнім середовищем. Аюрведа, наприклад, описує багато режимів, спрямованих на те, щоб досягнути такої гармонії. Рекомендації включають в себе повільне прийняття їжі у спокійній обстановці; використання арома- та кольоротерапії; ранкову гімнастику; натирання олією; масаж; медитацію; вправи йоги та багато іншого.

Отже, враховуючи багатогранність східних оздоровчих систем, їх позитивний вплив на організм людини, вважаємо за доцільне рекомендувати нетрадиційні методики як альтернативний засіб профілактики захворювань, укріплення здоров'я, формування здорового способу життя різних груп населення.

Яковенко Н. О.,
канд. мед. наук, в. о. доцента кафедри,
Артюх С. С.,
завідувач лабораторії,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,
Безкаравайний Б. О.,
д-р мед. наук, професор,
Сенченко Н. Г.,
канд. мед. наук, доцент кафедри,
ДУ «ЛДМУ», м. Луганськ, Україна

НОВІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Перехід від стану здоров'я до хвороби проходить ряд стадій, на яких організм намагається пристосуватися до нових для нього умов існування шляхом зміни рівня функціонування та напруги регуляторних механізмів.

Передумовою дисбалансу процесів адаптації людини є стан (реактивність) вегетативної нервової системи. Вираженість вісцеро-вегетативних реакцій залежить від інтенсивності впливу негативних факторів і при певних умовах може приймати патологічний характер.

Питання адаптації жителів, які проживають на територіях, залучених у військові дії, вже багато років є значущим по всьому світу в місцях, де виникають військові конфлікти. З 2014 року проблема фізичної, психологічної та соціальної адаптації в умовах військової обстановки гостро постала і серед населення Донбасу. Період військових дій характеризується впливом на психіку людини стрес-факторів підвищеної інтенсивності, супроводжується значними фізичними і психологічними навантаженнями. Це висуває підвищені вимоги до стану психологічного і фізичного здоров'я і має колосальний вплив на людину.

Для діагностики стану здоров'я та адаптаційних можливостей організму на дозологічному етапі широко використовуються методи діагностики здоров'я за прямими показниками. Одним з них є визначення біологічного віку (БВ).

Для визначення біологічного віку (БВ) використовуються цілий ряд тестів різного ступеня складності. При цьому логічна схема оцінок постаріння включає наступні етапи: 1) розрахунок дійсного значення БВ для даного індивіда (по набору клініко-фізіологічних показників); 2) розрахунок належного значення БВ для даного індивіда (за його

календарним віком) – НБВ; 3) зіставлення дійсної та належної величини (на скільки років обстежуваний випереджає або відстає від однолітків за темпами старіння).

У ході нашого дослідження за період з грудня 2014 по жовтень 2015 було обстежено 60 студентів 5-го і 6-го курсу ДЗ «Луганський державний медичний університет» у віці від 21 до 29 років. З них 20 чоловіків і 40 жінок.

Статистична обробка даних проводилася за допомогою пакетів ліцензійних програм Microsoft Office 2003, Microsoft Excel 2003 Statistica 6.0. При аналізі отриманих даних використовувалися параметричні статистичні критерії, якщо дані підпорядковувалися нормальному закону розподілу. Для оцінки достовірності відмінностей між даними, використовувалися параметричний критерій Стьюдента.

Використовувався наступний варіант визначення БВ:

$$\text{Чоловіки: } \text{БВ} = 27,0 + \frac{0,22 \cdot \text{АТс} + 0,72 \cdot \text{СОЗ}}{0,15 \cdot \text{ЗДВ} \quad 0,15 \cdot \text{СБ}}$$

$$\text{Жінки: } \text{БВ} = 1,46 + 0,42 \cdot \text{АДП} + 0,25 \cdot \text{МТ} + \frac{0,70 \cdot \text{СОЗ}}{0,14 \cdot \text{СБ}},$$

де СОЗ – індекс самооцінки здоров'я, АТс – артеріальний тиск систолічний, АТд – артеріальний тиск діастолічний, АДП – артеріальний тиск пульсовий, ЗДВ – тривалість затримки дихання, СБ – статичне балансування, МТ – маса тіла.

Як показало наше дослідження, достовірної відмінності у фактичному віці чоловіків ($23,85 \pm 2,35$) і жінок ($23,58 \pm 2,53$) виявлено не було ($p \geq 0,05$). БВ чоловіків ($31,27 \pm 1,94$) був достовірно нижче БВ жінок ($35,095 \pm 6,99$) ($p \leq 0,05$). Середній НБВ чоловіків ($33,61 \pm 1,48$) був достовірно вище НБВ жінок ($30,85 \pm 1,56$) ($p \leq 0,01$). При порівнянні БВ з НБВ у чоловіків були виявлені наступні закономірності: БВ в середньому становив $31,048 \pm 1,8$ і був достовірно нижче ($p \leq 0,05$) НБВ – $33,61 \pm 1,48$, а $\text{БВ} : \text{НБВ} = 0,92 < 1$, тобто ступінь постаріння обстежуваних чоловіків менше, ніж ступінь постаріння в популяції рівних з ними календарного віку осіб. Що стосується обстежених жінок, то – середній БВ становив – $35,095 \pm 6,99$, а НБВ – $30,85 \pm 1,56$ ($p \leq 0,01$). При цьому $\text{БВ} : \text{НБВ} = 1,13 > 1$, тобто ступінь постаріння обстежується жінок більше, ніж ступінь постаріння осіб рівного з ними КВ.

Висновки.

1. Контроль за станом системи енергоутворення дозволяє прогнозувати ступінь і час досягнення стаціонарного стану. При цьому певний рівень енергопотенціалу може служити критерієм адекватності адаптаційних можливостей, порогом, за яким розвиваються спочатку

ендогенні фактори ризику, далі формується патологічний процес, конкретизується його нозологічна форма з маніфестацією і ускладненнями з боку соціальної активності індивіда.

2. В умовах напруженої військової обстановки у жінок ступінь постаріння виражена більше, ніж у чоловіків і ніж осіб рівного з ними КВ, що потребує необхідності проведення заходів, спрямованих на медичну, соціальну та психологічну адаптацію цієї категорії обстежених.

УДК 616.831–005.1–005.4

Сарафанюк Н. Л.,

в. о. викладача,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НЕВРОЛОГІЇ. ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ

Захворювання судин головного мозку становлять приблизно 15 % серед усіх причин смертності, які раніше були пов'язані зі старінням організму і діагностували тільки у людей похилого віку. Останнім часом симптоми порушення мозкового кровообігу помолодшали і від інсульту нерідко помирають люди молодше 40 років. У країнах СНД від інсульту помирають 35 % хворих, а інвалідизація становить 3,2 випадку на 10000 населення.

До порушення мозкового кровообігу призводять:

1. Атеросклероз, при якому на стінках судин з'являються жирові відкладення, які затрудняють відповідний рух крові;

2. Артеріальна гіпертензія, яка призводить до виникнення гіпертонічного церебрального криза, при якому спостерігають зрив авторегуляції мозкового кровообігу з розширенням судин при підвищенні артеріального тиску понад 180–200 мм рт. ст. та недостатність мозкового кровообігу.

3. Остеохондроз хребта. При здавлюванні хребтної артерії в результаті звуження (стенозу) знижується кровообіг в стовбурі мозку та мозочку. В результаті, шийний остеохондроз може стати причиною розвитку стійкої ішемії головного і спинного мозку.

4. Нейроциркуляторна дистонія. Функціональне невrogenне захворювання системи кровообігу, важливою клінічною й патогенетичною особливістю якого є лабільність і зниження артеріального тиску нижче від 100/60 мм рт. ст. у чоловіків і нижче від

95/60 мм рт. ст. у жінок, що призводить до неадекватного кровопостачання головного мозку.

5. Цукровий діабет. При цьому захворюванні судинні стінки втрачають еластичність, стають жорсткими («ригідними»), судинний просвіт звужується. Це призводить до підвищення артеріального тиску, погіршення кровопостачання тканин та їх кисневого голодування.

6. Природжені вади розвитку судин (аневризма, артеріовенозна мальформація), хвороби серця і нирок.

7. Патологія крові.

8. Порушення обміну речовин.

9. Біохімічні зміни крові.

10. Інфекційні захворювання.

11. Нервово-психічні перенавантаження.

12. Вживання алкоголю, куріння, застосування контрацептивів, надмірна вага, погані метеорологічні умови тощо.

У результаті перерахованих факторів розвивається ішемія мозку, порушується обмін речовин. Енергетичний дефіцит запускає цілий каскад складних біохімічних реакцій (глутамат – кальцієвий каскад), який веде до апоптозу клітини мозку та його набряку. Так формується центральна (ядерна) зона інсульту (зона некрозу), в якій зміни незворотні. Навколо неї формується зона ішемічної напівтіні (пенумбра). Це зона потенційно життєздатна. Тут знижений кровообіг, але енергетичний метаболізм ще збережений і структури мозку не постраждали. Клітини мозку (нейрони) цієї зони здатні до відновлення.

Симптоми інсульту. Ішемічний інсульт може виникнути протягом доби, але частіше він розвивається під час або відразу після сну. Спровокувати його можуть психоемоційне або фізичне перенавантаження, вживання алкоголю, великої кількості їжі тощо. Значною ознакою ішемічного інсульту є поступове, інколи 2–3 доби, наростання вогнищевих симптомів, вираженість яких може на деякий час послаблюватися, а потім знову посилюватися. Характер вогнищевої симптоматики залежить від ураженої артерії.

Так, при інсульті у басейні *сонної артерії* спостерігаються порушення рухів у руці і нозі (параліч або парез), які розвиваються на боці, протилежному вогнищу ішемії; порушення мови (афазія) у вигляді:

- неможливості її відтворення;
- відсутності можливості назвати предмети, дивлячись на їх зовнішній вигляд;
- порушення письмового мовлення;

Якщо інсульт розвинувся у *вертебро-базиллярному басейні*, будуть розвиватися такі симптоми:

- порушення координації;
- запаморочення;
- неможливість вимовляти окремі букви або склади (розуміння мови не змінено);
- тиха, нерозбірлива мова;
- на протилежній стороні знижується нормальний об'єм рухів у кінцівках;
- порушення зору;
- утруднення ковтання;

При локалізації ішемічного інсульту в *стовбурі* спостерігаються небезпечні для життя порушення:

- швидко розвивається параліч всіх чотирьох кінцівок;
- знижується артеріальний тиск;
- пригнічується свідомість;
- розвиваються порушення ритму і глибини дихання;
- нетримання сечі і калу.

Якщо ж інсульт локалізується в *мозочку*, то будуть спостерігатися такі ознаки:

- головний біль;
- запаморочення;
- атаксія;
- ністагм;

Інсульт небезпечний ще і тим, що ішемія мозку призводить до розвитку його набряку, і буде він локальним чи генералізованим, прогнозувати не можна. У важких випадках набряк мозку і мозочка можуть призвести до дислокації його структур, яка проявляється:

- вираженим головним болем, нудотою і блювотою;
- наростанням глибини порушення свідомості;
- зміною діаметра обох або одного зіниць;
- порушенням дихання (його ритм стає неправильним, при цьому воно може бути як поверхневим, так і глибоким).

При інсульті важливо надання швидкої діагностики та допомоги. Для цього важлива рання госпіталізація протягом від 2 годин до 3 діб в спеціалізовані відділення, обладнані реанімаційними відділеннями або палатами інтенсивної терапії, пізніше в неврологічні відділення. 50 % інсульту розвивається протягом перших 90 хвилин захворювання, 70–80 % – протягом 360 хвилин. Таким чином, є «терапевтичне вікно», всередині якого можливі найбільш ефективні лікувальні заходи з порятунку нейронів зони пенумбри.

Тому дуже важливо якомога раніше звернутися за допомогою. Це може не лише врятувати від інвалідності, але і зберегти життя.

Козій М. С.,
д-р, біол. наук, в. о. професора,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ГІСТОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ МЕЗОНЕФРОСА CARASSIUS AURATUS GIBELIO BLOCH 1782 В ТРАНСФОРМОВАНИХ УМОВАХ ІСНУВАННЯ

В умовах нестабільності гідрохімічного режиму акваторій Азово-Чорноморського басейну, питання забруднення природних ресурсів набувають особливої гостроти. Основною проблемою при цьому є надходження в них забруднюючих речовин. Особливо напружена гідрохімічна обстановка характерна для акваторій, що межують з населеними пунктами.

Останнім часом увагу дослідників, що працюють в напрямку вивчення стану біоресурсів, все більше привертає биоіндикація. Разом з тим, при огляді різноманітних напрямків оцінки екосистем стає очевидним, що більшість методів базується на використанні в якості модельних об'єктів представників іхтіофауни, що адекватно реагують на трансформування гідрохімічного режиму. У зв'язку з цим, зміни морфологічних характеристик органів і тканин правомірно розглядати в якості індикаторних показників довкілля.

З метою проведення патогістологічних досліджень за принципом аналогів було сформовано дві групи: з умовно чистим середовищем існування, також експериментально забрудненим водорозчинним інсектицидом «BULDOG – ES» (Німеччина) (ГДК 0,00001). У якості біоіндикаторів було здійснено вивчення мікроструктурних показників ренальної тканини мезонефроса.

Показано, що основними елементами мезонефроса є нефрони і гемопоетична тканина. Чітко фіксується, що капсули Боумена-Шумляньського відрізняються варіабельністю значень діаметрів (в даному випадку – від 71,8 мкм до 96,5 мкм); при цьому середній діаметр ниркових тілець склав 81,3 мкм. Ниркові каналці (конволюта) складають три відділи: проксимальний, проміжний (петля Генле) і дистальний.

Проксимальний відділ вистелений одношаровим кубічним епітелієм, проміжний відділ і збірні трубочки вкриті високим призматичним епітелієм без облямівки.

Значення діаметрів кожного відділу відрізняються. Перший має найбільший діаметр, середній розмір якого в даному випадку становив

133,5 мкм. Дистальний відділ має найменше значення діаметра – 86,2 мкм. Петля Генле має середній діаметр – 108,9 мкм.

Судячи з результатів проведених досліджень, «BULLDOG - ES» є потужним агентом, здатним порушити структуру функціональних одиниць печінки і м'язів гідробіонтів. На підтвердження цього факту, в паренхімі мезонефроса вдалося виявити ряд відхилень, серед яких провідне місце займає локальне відшарування епітелію від базальної мембрани в капсулі Боумена-Шумлянського.

Можна спостерігати помірну набряклість капсулярних епітеліоцитів. Також помітно, що в порожнині пошкодженої капсули зустрічаються елементи еритроїдного ряду (4 % всіх досліджених особин). Крім того, є контрастні відмінності в кількості еритроцитів, що знаходилися в капілярних петлях судинного клубочка (гломерули). Їх число варіювало від 15 до 36 одиниць, зафіксоване середнє число еритроцитів дорівнювало 24 одиниці.

У ході досліджень у 25 % особин були виявлені капсули Боумена-Шумлянського з частково зруйнованим епітелієм, а також зі змінами гломерул у вигляді грубого зміщення судинної складової до стінок капсул. У 63 % досліджених особин виявлено гломерули аномально зменшених розмірів.

Досить часто зустрічається каламутне набухання епітелію. Практично всі клітини втрачають вертикальну анізоморфність. Фіксується також повна деструкція окремих епітеліоцитів, що є свідченням хронічного перебігу процесу.

Патологічні зміни зустрічаються також в інших ділянках каналців. У найбільш важкому періоді процесу епітелій одиничних звивистих каналців був відслонений від базальної мембрани. Висота епітеліоцитів становила в середньому 15,4 мкм, що була причиною відсутності порожнин в каналцях.

У прогнозі, зміни в клітинних популяціях є стимулом до репарації окремих складових ренальної тканини. Однак в разі погіршення екологічної обстановки перебудови ниркової конволюти можуть призвести до патологічного зсуву з подальшою інтоксикацією організму через порушення виведення продуктів метаболізму.

У перспективі, при вивченні структурних біологічних змін доцільно залучати біологічні індикатори як вельми надійні. Вважається, що найбільш відчутні результати можуть бути отримані на основі глибокого, комплексного гістологічного аналізу, що набуває винятково важливого значення у вирішенні проблем здоров'я.

СЕКЦІЯ

Спортивні дисципліни

ПІДСЕКЦІЯ: Спорт

УДК 796.325:378–057.875

Андрищенко М. І.,

старший викладач,

Маєр В. Я.,

старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ГРА У ВОЛЕЙБОЛ ЯК ЗАСІБ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Тенденції сучасної вищої освіти характеризуються інтенсифікацією навчального процесу, значним збільшенням обсягу наукової інформації, яку потрібно засвоїти, необхідністю виконання великого обсягу навчальної роботи в умовах дефіциту часу. Це призводить до найсильнішого розумового перевантаження і гіподинамії, що створює надмірне напруження адаптаційних механізмів організму молодих людей і до погіршення здоров'я у значної частини студентів.

Відомо, що для підтримки здоров'я необхідні п'ять основних умов: регулярна рухова активність, дотримання правил раціонального харчування, загартовування, вміння відпочивати і, звичайно ж, відмова від шкідливих звичок.

Цілеспрямована достатня рухова активність – одна з найважливіших складових здорового стилю життя, ефективний засіб розвитку функціональних систем організму і фізичної підготовленості людини.

Сучасна система освіти вищих навчальних закладів в області дисципліни «Фізична культура» характеризується пошуком ефективних підходів в організації фізичного виховання студентської молоді.

Нині в науково-педагогічній літературі використовується термін «спортивно орієнтований підхід у фізичному вихованні», суть якого полягає в забезпеченні студентів: свободою вибору варіантів занять,

режимів їх інтенсивності, планування результативності і тим самим створення передумов для подальшої особистісної реалізації.

Одним з ефективних засобів підвищення рухової активності та розвитку фізичних якостей студентів на заняттях з фізичного виховання є волейбол.

Винахідником волейболу вважається Вільям Джон Морган, викладач фізичного виховання коледжу Асоціації молодих християн в місті Холіоке (штат Массачусетс, США).

9 лютого 1895 року в спортивному залі Вільям підвісив тенісну сітку на висоті 197 см, і його учні, число яких на майданчику не обмежувалося, стали перекидати через неї баскетбольний м'яч. Морган назвав гру «Мінтонет». Роком пізніше гра демонструвалася на конференції коледжів асоціації молодих християн у Спрінгфілді і за пропозицією професора Альфреда Т. Хальстеда отримала назву – «Волейбол». У 1897 році були опубліковані перші правила гри.

Умови гри у волейбол привчають студентів підпорядковувати свої дії інтересам колективу в досягненні спільної мети; діяти з максимальним напруженням своїх сил і можливостей, долати труднощі в ході спортивної боротьби, миттєво оцінювати зміну ситуації та приймати правильні рішення.

У волейболі поєднуються одночасно високий динамізм і уповільнений темп, періоди активних рухових дій і зупинки, паузи, що дозволяють легко дозувати навантаження. Постійна зміна характеру діяльності, мінливість ситуації та умов гри, роблять її високоемоційною, що забезпечує різносторонній вплив на організм.

Ці особливості сприяють вихованню у студентів комунікабельності, наполегливості, рішучості, цілеспрямованості, уваги і швидкості мислення, здатності керувати своїми емоціями; вдосконаленню основних фізичних якостей. Усе це робить волейбол універсальною грою, яка комплексно впливає на основні функції і системи організму.

Різноманітність рухових дій різних по координаційній структурі та інтенсивності, сприяє розвитку всіх фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності, прудкості. Більшість вправ, які застосовуються в процесі підготовки, мають різносторонній вплив на організм, і в той же час розвивають певну фізичну якість.

Від рівня розвитку фізичних якостей та здібностей, специфічних для гри у волейбол, залежить оволодіння технічними прийомами гри. Чим вищий рівень фізичних якостей, тим швидше студенти оволодівають тактичними навичками гри.

Ефективність впровадження волейболу на заняттях з фізичного виховання, впливає на фізичну підготовленість, рухову активність, соматичне здоров'я, фізичну працездатність, технічну підготовленість. Визначено взаємозв'язок фізичної підготовленості з технічною та тактичною підготовленістю, з руховою активністю та фізичною працездатністю. За допомогою гри у волейбол підвищується не тільки загальна фізична підготовка, а й інтерес до занять з фізичного виховання, а проведення змагань серед студентів підвищує інтерес до занять цим видом спорту. Всі ці знання в подальшому дадуть можливість підібрати нові форми, засоби, методи до організації занять з фізичного виховання.

УДК 796.34912.2–056.24

Бойченко О. В.,
викладач кафедри,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС ЯК ЗАСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Актуальність теми викликана проблемою інвалідності дорослих і дітей в сучасному суспільстві. За даними ООН, у світі налічується приблизно 450 мільйонів людей з порушеннями психічного та фізичного розвитку.

Інвалідність – це не тільки проблема особистості, а й держави і суспільства в цілому. Ця категорія громадян гостро потребує не тільки соціального захисту, а й розуміння їхніх проблем з боку оточуючих людей, яке буде виражатися не в елементарній жалості, а в людському співчутті і рівне ставлення до них як співгромадянам. Ставлення до інвалідів завжди було показником економічної та моральної зрілості будь-якого суспільства.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, число інвалідів становить більше 500 млн чоловік. Завдання медицини полягає не тільки в турботі про їхнє здоров'я, а й у відновленні працездатності. Багаторічна вітчизняна та зарубіжна практика роботи з інвалідами свідчить про високу ефективність спорту в системі реабілітації. Використання спорту в системі реабілітації починається вже в стаціонарі і продовжується після виписки хворого зі стаціонару.

Цілями заняття спортом для інвалідів є: нормалізація психоемоційного стану; відновлення побутових навичок; нормалізація (відновлення) рухових функцій, навичок; навчання (перенавчання) нової професії і повернення інваліда в суспільство; працевлаштування за знову придбані спеціальності.

В останні роки спорт, а саме настільний теніс, серед людей з обмеженими можливостями придбав значну популярність. Проводяться численні змагання (чемпіонати Європи, світу, Паралімпійські ігри та ін.) з цього виду спорту. Інваліди-спортсмени об'єднуються в секції, клуби, інші організації, залежно від характеру захворювання, де створюються збірні команди, які приймають участь у вищезазначених змаганнях.

Заняття з настільного тенісу позитивно впливають на психоемоційну і психофізіологічну сферу людей з обмеженими можливостями. Настільний теніс допомагає розвивати почуття рівноваги, координацію, швидкість реагування, спритність, а участь у змаганнях з цього виду спорту сприяє покращенню загального тону, зміцнює мотивацію здоров'я.

Доцільність використання настільного тенісу має три основних положення:

- психологічний вплив спортивних ігор і змагань полегшує компенсацію фізичних, психічних, соціальних змін особистості інваліда, нормалізуючи його соціальну значимість, підвищуючи психоемоційну стійкість в умовах стресу;
- дозоване застосування підвищених фізичних навантажень на заняттях з настільного тенісу виявляє резервні можливості організму, прискорюючи процеси реадптації;
- підвищення комунікативної активності, соціальна підтримка в умовах змагань має велике значення, як у сімейно-побутовій сфері, так і в процесі підготовки до трудової діяльності.

Нині в Україні діє багато фізкультурно-спортивних клубів, у багатьох містах країни відкриваються спеціалізовані дитячо-юнацькі спортивні школи. В ЧНУ імені Петра Могили ефективно працює спортивна секція з настільного тенісу, в якій беруть участь студенти з обмеженими фізичними можливостями.

Апостолова Л. В.,
студентка 4 курсу,
Бондаренко І. Г.,
канд. фіз. вих., доцент.,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ В ПАРАЛІМПІЙСЬКОМУ СПОРТІ

Паралімпійський спорт – це та частина адаптивної фізичної культури, яка покликана переорієнтувати інваліда від обмежень життєдіяльності до соціалізації в суспільстві, затвердження себе через потрібність суспільству, особисті спортивні досягнення.

Для цього необхідно найбільш цілісно підходити до системи спортивної підготовки паралімпійців. Виокремлюють педагогічні, соціологічні, методологічні, психологічні, медичні, методичні та дидактичні аспекти з урахуванням індивідуально орієнтованих особливостей інваліда. На думку вчених (О. М. Шелков, О. А. Чурганов, 2013), до сьогодні не до кінця розроблена концепція спортивної підготовки паралімпійців, як цілісної системи з урахуванням особливостей процесу особистісного та суспільного розвитку, спрямованої на збереження здоров'я, соціалізацію, реабілітацію, досягнення високих спортивних результатів та підвищення якості життя інвалідів.

До сучасних тенденцій організації спортивної підготовки паралімпійців збірних команд провідних спортивних країн можна віднести:

- посилення впливу інноваційних досягнень у спорті, науці, медицині, освіті на спортивну підготовку паралімпійців;
- систематизація нормативно-правової бази спортивної підготовки;
- створення дієвої мережі науково-методичного, медико-біологічного забезпечення спортивної підготовки; створення багатофункціональних спортивних баз з доступним середовищем;
- розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури в спорті; стимулювання спортивної паралімпійської діяльності.

Сьогодні спорт орієнтований на індивідуалізовані програми підготовки спортсменів, що включають в себе детальний календарний план всіх видів забезпечення з закріпленням персональної відповідальності фахівців.

А. А. Баросєвим (2016) досліджено застосування комплексного контролю в системі спортивної підготовки в голболі (спорту сліпих). Протягом кожного етапу підготовки спортсмена з порушеннями зору здійснюються наступні напрямки комплексного контролю.

Оцінка загальної та спеціальної фізичної підготовленості: проведення тестування щодо виявлення рівня фізичної підготовленості. На підставі отриманих результатів розробляється індивідуальний план підготовки спортсмена.

Аналіз виконання навантажень на даному етапі: ведення щоденників самоконтролю.

Оцінка та аналіз технічної підготовки спортсмена: використання цифрової зйомки щодо аналізу техніко-тактичних дій спортсмена.

Оцінка фізичної працездатності і стану серцево-судинної системи. Здійснюється аналіз за допомогою моніторів серцевого ритму Polar і командної системи Polar під час тренувальної діяльності. За результатами проведених досліджень надаються висновки про адаптацію організму спортсмена до запропонованих фізичних навантажень, виявляються резерви ССС в різних тренувальних зонах.

Оцінка загального психологічного стану спортсменів. Застосовується психодіагностичний тест, який визначає такі фактори загального психологічного стану спортсменів:

- 1) ступінь психічного виснаження (енергетичний рівень);
- 2) мотиваційний рівень;
- 3) ступінь депресії;
- 4) соціальну активність і контактність особистості (екстраверсія – інтроверсія).

Моторно-психічні показники складнокоординаційних рухів. Використовується уніфікований модульний програмно-апаратний комплекс для діагностики станів людини, що дозволяє терміново оцінити показники моторного забезпечення рухової діяльності за параметрами часу, простору і зусиль, а також за показниками, що відображають рухові і вегетативні компоненти психічного стану. В основу методики покладено концепцію генетичної схильності людини до виконання тих чи інших рухів і дій, які можуть бути найбільш успішно розвинені і реалізовані в спортивних процесах.

У плануванні паралімпійської підготовки збірних команд з видів спорту слід виходити з того, що значно ефективніше тренування проводити на тих спортивних об'єктах, на тій висоті і в тому часовому поясі, де збірній команді доведеться брати участь у великих міжнародних змаганнях, а також де є можливість мати сильних

спаринг-партнерів (що особливо важливо для єдиноборств, ігрових і командних видів спорту).

Молодіжні та юнацькі команди слід забезпечити умовами цілорічної підготовки на спеціалізованих спортивних базах з використанням новітніх методик підвищення працездатності і відновлення. Для молодіжних і юнацьких команд, як і для основних збірних команд, важливо організувати забезпечення сучасним інвентарем та обладнанням, необхідною експрес-діагностичною апаратурою.

УДК 378.015.31:17.022.1]:[378.016:

Головаченко І. В.,

викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ПРОЯВИ МОРАЛЬНОЇ ВИХОВАНOSTІ У СТУДЕНТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Наявність моральної вихованості визначає ставлення особистості до суспільства та ставлення суспільства до окремого індивіда цього суспільства. У випадку недотримання особистістю норм і правил загальноприйнятої поведінки у суспільстві виникають прояви девіації. У цьому випадку суспільство застосовує до порушника санкції, які регламентують його поведінку. Важлива роль у формуванні позитивних моральних якостей особистості належить фізичному вихованню і спорту. До засобів морального виховання у галузі фізичного виховання належать: зміст навчально-тренувального процесу, спортивний режим, змагання, діяльність та приклад викладача і тренера.

З метою виявлення моральної вихованості студентів вищого навчального закладу на заняттях фізичного виховання і спорту проведено соціологічне дослідження, у якому взяли участь студенти 1–4 курсів (n=129), яке дозволило виявити цілий ряд цікавих та неоднозначних фактів. Так, значна частина респондентів в усній бесіді вказали на наявність у них високого рівня вихованості, толерантності, проявів доброго та позитивного ставлення до інших людей. Але предметний аналіз результатів анонімного опитування показав, що така заява є, м'яко кажучи, недостовірною. На наявність моральних

цінностей вихованих у студентів за допомогою фізичного виховання вказали 72,8 % опитаних. У той же час 21 % цю думку заперечують, вказуючи, що спорт у певною мірою сприяє формуванню протистояння, девіантним проявам, конфліктності тощо. Безумовно, з цим важко не погодитись. Беззаперечно, у спорті мають місце зіткнення, порушення правил змагань, травмування, забиття тощо. Але загальновідомо, що заняття спортом в цілому позитивно впливають на людину, її вихованість та моральність. На думку більшості опитаних, фізична культура сприяє формуванню високих моральних переконань (59,6 %), моральних почуттів (71,3 %), створює умови для проявів позитивної поведінки загальноприйнятої у даному суспільстві (68,2 %). Переважна більшість студентів вважають, що спорт виховує у них добро (55,8 %), співчуття (69,7 %), довіру до інших людей (71,3 %), комунікативність (79,8 %), бажання допомогти іншим (75,1 %), порозуміння (69,7 %), толерантність (76,7 %), позитивну поведінку (78,2 %). У той же час, незважаючи на вищезазначене, спостерігається тенденція до зниження рівня моральної вихованості у певній частини студентів університету. Так, на запитання «ви б пішли на порушення правил гри заради перемоги?» 43 % студентів відповіли «так». Також 37,9 % грубо порушили б правила змагань задля власної перемоги; 20,1 % прагнули б підкупити суддю аби перемогти, а 47 % в якості судді підсуджували б своїм. Якщо майже 73 % студентів заявили, що фізичне виховання сприяє формуванню високих моральних якостей, то 36,4 % прагнули б перемогти у змаганнях за всяку ціну, незважаючи на травмування суперника (67,4 %), вживання допінгів (20 %), 40 % згодні взяти участь у спортивних заходах лише за грошову винагороду, а 39,5 % обов'язково помстяться суперникові у випадку власного травмування. Лише 49 % гравців зупинили б гру (наприклад, вибили м'яча за межі футбольного поля) з власного бажання у випадку травмування суперника, а 51 % продовжили б грати; також майже 28 % студентів не співчують суперникові, який отримав травму з їх вини.

За дослідженням І. Г. Бондаренко цікавість студентів ВНЗ до занять з фізичного виховання з часом поступово знижується. Так, задоволення від занять спортом отримують студенти I курсу – 57 %, II курсу – 50 %, III курсу – 13 %, IV курсу – 16 %.

Недоцільно говорити про високі моральні якості студентів, які задля власного виправдання говорять неправду про причини запізнення на заняття з фізичного виховання (29,4 %), а також надають неправдиві документи у випадку відсутності їх на заняттях (25,5 %). Отже, недоречно говорити про високу цінність фізичного виховання і

спорту у житті певної кількості студентів. Так, 75 % юнаків та дівчат віддадуть перевагу романтичному побаченню, а не тренуванню у спортивному або тренажерному залі навіть перед відповідальними спортивними змаганнями.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що значна частина студентів вищого навчального закладу має високий рівень моральної вихованості, яке проявляється у позитивному ставленні до інших людей, співчутті, толерантності, порозумінні, поведінці і значну роль у формуванні цих якостей належить фізичному вихованню і спорту, які об'єднують студентів, допомагають їм зміцнити здоров'я, проявити та зарекомендувати себе як особистість. У той же час, задля перемоги, досягнення успіху за всяку ціну викликають у певної частини молодих людей прагнення нашкодити суперникові, з метою власного виправдання негідного вчинку, сказати неправду тощо.

Отже, проблема моральної вихованості студентів вищого навчального закладу існує, і її вирішення потребує подальшої цілеспрямованої роботи засобами фізичного виховання і спорту.

УДК 796.011:34(477)(043.2)

Конопляник О. В.,
старший викладач,
Бондаренко О. В.,
викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

СУЧАСНІ НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНІ

У Постанові Кабінету Міністрів України від 1 березня 2017 р. «Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року» відмічено, що в Україні потрібно забезпечити діяльність центрів студентського спорту вищих навчальних закладів. Зазначено, що до 2020 р. заплановано проведення щорічного оцінювання рівня фізичної підготовки населення. Чисельність населення, залученого до щорічного оцінювання повинна становити 13 % (у 2017 р. – 9 %; 2018 – 10 %; 2019 – 11 %).

Першим пунктом вищезазначеного нормативного документу наголошено необхідність розробки нормативно-правових актів,

удосконалення нормативно-правової бази щодо формування та реалізації державної політики у сфері фізичної культури і спорту.

Заплановано підвищувати щороку рівень охоплення населення руховою активністю на 1–2 %, залучити до 13 % дітей та молоді віком від 6 до 18 років до занять у дитячо-юнацьких спортивних школах, створити умови для розвитку резервного спорту.

Зазначено, що планується видання 537 підручників, посібників, навчальних програм щодо популяризації здорового способу життя.

У Постанові Верховної Ради України (№ 47, 2016 р.) «Про забезпечення сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту в Україні в умовах децентралізації влади» наголошено рекомендувати ректорам ВНЗ з метою формування зазначеної компетентності та досягнення відповідних результатів навчання передбачити для студентів заняття з фізичного виховання не менш як протягом двох років навчання в обсязі 4 години на тиждень, враховуючи, що заняття з фізичного виховання мають відновлювальне та рекреаційне значення.

В Указі Президента України Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» звернено увагу на формування ціннісного ставлення юнацтва та молоді до власного здоров'я, покращення фізичного розвитку та фізичної підготовленості з урахуванням вимог майбутньої професійної діяльності.

Результати всеукраїнського опитування свідчать, що на початку XXI століття достатній рівень оздоровчої рухової активності (не менше 4–5 занять на тиждень тривалістю одного заняття не менше 30 хвилин) мали лише 3 % населення віком від 16 до 74 років, середній рівень (2 – 3 заняття на тиждень) – 6 %, низький рівень (1–2 заняття на тиждень) – 33 % населення. Для більшої частини дорослого населення характерною є гіпокінезія.

Потребує модернізації в навчальних закладах система фізичного виховання, посилення відповідальності керівників навчальних закладів за забезпечення, розвиток і модернізацію фізичного виховання та належний рівень рухової активності; забезпечення медико-педагогічного контролю за фізичним вихованням дітей у загальноосвітніх навчальних закладах. Рекомендовано врегулювання питання щодо віднесення до педагогічного навантаження вчителів фізичної культури та відповідних науково-педагогічних працівників навчальних закладів функцій з надання ними учням та студентам консультацій з питань здорового способу життя;

Очікувані результати Національної стратегії – збільшення щороку на 1 % кількості громадян, які мають достатній рівень оздоровчої рухової активності, ведуть здоровий спосіб життя.

У Наказі Міністерства молоді та спорту України (№ 4665, 2016) «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» чітко диференційовано тести для різних вікових груп. Для студентів виокремлено тести як для здобувачів вищої освіти (18–20 років), для осіб зрілого віку (21–25 років).

Таким чином, розробка та впровадження нормативних документів щодо розвитку фізичного виховання свідчить про значну увагу керівних та виконавчих органів країни до вирішення проблем в системі фізичної культури.

УДК 796.015. 1:796.332

Кураса Г. О.,
старший викладач,
Тюветський Д. О.,
викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ФУТБОЛУ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ПІДГОТОВКИ

Футбол – один з наймасовіших видів спорту, який завжди користується підвищеною увагою у студентів. У секцію ЧНУ ім. Петра Могили навчатися гри в футбол приходить значна кількість студентів як з низьким, так і з більш високим рівнем підготовки. І це, безперечно, треба враховувати при проведенні тренувального процесу.

Спостерігаючи і оцінюючи можливості кожного студента, який займається в секції, ступінь засвоєння запропонованого матеріалу, потрібно розділяти їх на дві підгрупи – сильну і слабку, що дозволяє набагато продуктивніше проводити навчання.

При проведенні тренувального процесу серед студентів з низьким рівнем підготовки варто мати на увазі, що для них складні, віддалені цілі погано усвідомлюються і не мають спонукальної сили. Тому на кожному занятті треба ставити низку близьких, конкретних, посилюючих цілей, які поступово ускладнюються.

При плануванні тренувального процесу необхідно дотримуватись дидактичних принципів. Принцип свідомості передбачає, щоб гравці розуміли зміст кожного окремого завдання, знали основні закономірності даної вправи, аналізували свої м'язові відчуття, знали та оцінювали результати своїх дій. Треба прагнути того, щоб ускладнення та помилки виявлялися при активній участі самого студента. Початковою ланкою в процесі тренування є принцип наочності в натуральному показі дії, що вивчається. З цією метою студентам пояснюють призначення цього прийому і показують його. Одночасно акцентують увагу на найважливіших деталях руху.

Одними з головних принципів у навчальному процесі є принципи систематичності та доступності. Основною умовою для дотримання принципу систематичності є завдання складності, яка поступово підвищується, певна система у вивченні фізичних вправ. Що стосується принципу доступності, то вправи не повинні бути надмірно важкими, але й не надмірно легкими. Навчальний матеріал має бути підібраний з таким розрахуванням, щоб для оволодіння ним треба було прикласти певні зусилля. Ще один принцип – міцності, реалізується через свідоме засвоєння навчального матеріалу, багаторазове систематичне його повторення та так зване попутне повторення. Коли кожне чергове заняття містить у різних комбінаціях основні елементи вміння, що придбане на попередніх тренуваннях. У процесі навчання футболу серед студентів з низьким рівнем підготовки треба дотримуватися основних правил проведення тренувань: не поспішати з переходом до вивчення нових вправ, не перевантажувати тренування новими вправами, включати в заняття раніше вивчені і міцно засвоєні елементи в нових поєднаннях і варіантах, підвищувати інтенсивність і тривалість виконання вправ, періодично об'єктивно оцінювати досягнення студентів, дотримуватися правильних інтервалів між тренуваннями. У роботі на цьому етапі дуже важливі взаємовідносини, що складаються між викладачем і студентом. До речі, характер їхніх взаємин повинен мати великий вплив на виховання позитивного ставлення до занять не тільки футболом, але і до занять фізичним вихованням в цілому.

У завданнях, що стоять перед викладачем у процесі тренування зі студентами з більш високим рівнем підготовки у футболі на перше місце виходять навички, які здійснюються не тільки в стандартних, але й в умовах, що варіативно змінюються. У футболі важливе значення має здатність застосовувати знайомі прийоми в надзвичайних ситуаціях. Помічено, що рухові навички, сформовані у стандартних умовах навчання, часто виявляються марними в умовах реального

змагання, гри, у ситуаціях, що змінюються раптово і швидко. Придбані навички необхідно закріплювати в умовах швидкого орієнтування у часі і просторі, оскільки рухова діяльність футболіста є різноманітною та складною. У грі на обробку м'яча, гостру передачу або удар по воротах надаються лічені секунди. Тому важливо, щоб у міру засвоєння матеріалу з техніки футболу закладалися і основи орієнтування на полі. Воно виховується за допомогою здорових сигналів під час гри, які надходять від викладача-тренера або партнера. Залежно від сигналу і треба виконати певну дію.

На тренуваннях багато уваги приділяється і тактичній підготовці, розбору та награванню різноманітних комбінаційних дій. Відмітимо, що удосконалення майстерності неможливе без участі в змаганнях з рівними або більш сильними суперниками. Треба, щоб тренування та змагання доповнювали одне одного. Вимоги, які ставляться до футболіста в змаганні, повинні бути мірою рівня і комплексності тренувальних навантажень. Вони готують спортсмена не тільки до фізіологічних, але й до психологічних навантажень, які виникають у ході змагань.

УДК 796.011.1

Кураса Г. О.,
старший викладач,
Петренко Т. В.,
студентка 2 курсу,
Андрющенко М. І.,
старший викладач,
Маєр В. Я.,
старший викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

Оптимізація процесу фізичного виховання оздоровчо-рекреаційними засобами є дуже актуальним питанням сучасності через глобальні проблеми катастрофічного зниження рівня здоров'я у населення, а конкретніше – у молоді.

Фізична культура реалізується різними видами і способами, які є спорідненими. Саме від того, наскільки дієвою і продуктивною є

методична система, і то яким чином її подають, доносять до студентів і залежить їх ерудованість у цьому питанні. Саме тому виховна модель повинна бути чітка, упорядкована, мати конкретні цілі і завдання.

Система спортивних заходів безпосередньо пов'язана з життям студентів. Фізичне виховання розвиває переваги індивіда, його погляди на навколишнє середовище, логічне мислення.

Оздоровчо-рекреаційний напрям передбачає використання засобів фізичної культури в спрощеній формі після закінчення робочого дня, у вихідні дні, в період канікул. Цей напрямок набуває все більшої популярності. Фізичні вправи використовуються під час активного відпочинку, розваг, спілкування.

Рухливі ігри займають одне з головних місць у фізичній культурі в житті людини. Як засіб рекреації має фактори, які не тільки покращують стан гравця, але і безпосередньо впливає на емоції, що не менш важливо. Завдяки рухливій грі можна впливати на конкретні органи людини і лікувати їх, якщо направляти вправи в певне русло. Так динамічна робота відгукнеться на суглобах. Також можна покращувати кровообіг, діяльність серця, зміцнювати кістковий апарат, м'язи, тощо.

Ще однією частиною фізичної культури є фізична рекреація. Людина потребує відпочинку, це необхідно через втому організму. Завдяки перепочинку тіло розслабляється, набирається сил. Саме оздоровчо-рекреаційні засоби допомагають реалізувати такий релакс, щоб людина відпочила морально, фізично і з користю для себе.

У сучасному світі варіанти відпочинку зводяться до таких заходів: пограти в телефоні, посидіти за комп'ютером, подивитися телевізор. На сьогодні це є тотальною проблемою молоді.

Було проведено соціологічне дослідження щодо визначення проведення вільного часу за допомогою засобів фізичної культури (Рис.1).



Рис. 1. Результати соціологічного дослідження щодо занять спортом

Виходячи з результатів цього опитування, чітко стоїть завдання в розробці такої системи фізичної рекреації, яка могла б зацікавити різний контингент населення. Так, молодь надає перевагу рухливим командним іграм, змаганням, естафетам, туризму. Завдяки туристичним походам поліпшується самопочуття, зміцнюється здоров'я. З метою визначення впливу туризму на організм і здоров'я студентів, викладачі Чорноморського національного університету імені Петра Могили проводять туристичні походи з елементами екскурсій, реалізуючи міжпредметні зв'язки. При дослідженні змін рівня фізичної підготовленості у студентів встановлено, що туристичні походи мають надзвичайно позитивний вплив, й не лише на фізичне здоров'я, але й на емоційний стан, покращення настрою.

Отже, фізична рекреація може виступати в різних видах, що необхідно людині для ведення здорового способу життя та може вимагати невелику кількість часу. Фізична рекреація може здійснюватися у формі прогулянок після важкого робочого дня, кінного спорту, волейболу, футболу, і туристичних походів.

УДК 159.947.5:[378:796

Мінц М. О.,

канд. іст. наук, доцент,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

МОТИВАЦІЯ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ І СПОРТОМ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Важливим елементом залучення студентської молоді до заняттям фізичною культурою і спортом є наявність у них чітко сформованої мотивації. Мотивація – це стан психіки, який спонукає людину здійснювати певні види дій. Основні характеристики мотивації – інтенсивність і стійкість. Мотив – усвідомлене спонукання, що обумовлює дію для задоволення особистих потреб людини. З'являючись з урахуванням потреби, мотивація представляє його більш-менш адекватне відображення. Мотив є обґрунтуванням і виправданням вольової дії, показує ставлення людини до вимог суспільства, а також відіграє важливу роль в оцінці дій і вчинків так як від них залежить який суб'єктивний сенс має дія даної людини.

З метою виявлення мотивації студентів до занять фізичною культурою і спортом були проведені соціологічні дослідження, у яких респондентами виступили студенти першого та четвертого курсів Чорноморського національного університету ім. Петра Могили (n=109, 56 % юнаки, 44 % дівчата), які показали, що 94,4 % з них позитивно ставляться до занять з фізичного виховання і спорту. У той же час 5,6 % студентів не проявляють цікавості до фізичного виховання і не вважають заняття спортом корисним, а деякі (1,5 %) навіть шкідливим. Позитивним виявився той факт, що переважна більшість юнаків і дівчат прагнуть за допомогою спорту зміцнити здоров'я (86,2 %), отримати насолоду від фізичних прав (60 %), зняти психологічне навантаження (33 %). На думку студентів, на заняттях з фізичного виховання вони мають можливість зміцнити своє тіло, набратися сили та вправності, отримати навички самооборони (20,1 %). Крім того, студенти (в основному, першого курсу) прагнуть відвідувати тренажерний зал з метою сформувати гармонійну розвинуту статуру (56 %) та завести нових знайомих і друзів (18,3 %). Частина студентів (14,3 %) мотивували своє захоплення спортом прагненням позбутися шкідливих звичок, таких як тютюнопаління, вживання енергетичних напоїв, пива, зайвої ваги (4,3 %). Цікавим виявився той факт, що 20 (18,3 %) студентів першого та 8 (7,3 %) четвертого курсів, які взяли цивільний шлюб та 8 (7,3 %) студентів офіційно одружених стосовно занять фізичним вихованням всі без винятку вказали, що спорт їм допомагає знімати психологічне навантаження та стрес і зміцнює сімейні стосунки.

У той час певна частина студентів за допомогою занять з фізичного виховання хочуть досягти прагматичних цілей. Так, 51,3 % студентів відвідують заняття лише тому, що вони є у розкладі і вважають це своїм обов'язком і хочуть отримати високий рейтинговий бал (38,5 %), а 21,1 % просто не хочуть пропускати заняття і, як результат, не мати заборгованості з навчальної дисципліни (23,8 %). Учасники спортивної секції з силового триборства (19,2 %), мотивуючи своє захоплення спортом, відмітили, що мотивацією до тренування є отримання додаткових рейтингових балів з фізичного виховання і тому, що мають можливість тренуватися безкоштовно у тренажерному залі.

Загалом відомо, що заняття спортом сприяють підвищенню самооцінки особистості, впевненості у собі, гартують волю і характер. Тому 2,7 % юнаків, на їх думку, за допомогою спорту отримали визнання у колі друзів, 36,6 % стали більш впевнені у собі і поставили собі за мету досягти значних результатів у спорті (7,3 %), захищаючи спортивну честь університету (26,5 %); 2,7 % студентів розглядають

спорт, як засіб заробляти гроші у статусі професійних спортсменів (5,5 %), беручи участь у змаганнях високого рівня (7,3 %) та отримання нагород (7,3 %).

Досліджуючи причини виникнення мотивації студентів до занять фізичною культурою і спортом, цікаво було взнати, хто або що виступає мотиватором. Так, на думку першокурсників, такою особою виступають у першу чергу тренери з різних видів спорту (25,6 %) та викладачі фізичного виховання (42,2 %) і особливо ті спортсмени, які досягли високого рівня у спорті (56,8 %). Певну роль у формуванні мотивів до занять фізкультурою відіграла сім'я, у якій виховувалися хлопці та дівчата. Для 11 % прикладом стали батько, мати, брат або сестра, які самі займаються спортом. Дослідження також показало, що 18,3 % батьків влаштували своїх дітей у дошкільному та молодшому шкільному віці у різні спортивні секції, ДЮСШ. Таким чином, батьки позитивно впливають на формування у дітей мотивації до занять фізичною культурою і спортом.

Висновки. Отже, наявність стійкої мотивації до занять фізичною культурою і спортом сприяють формуванню навичок здорового способу життя, зміцненню здоров'я, відмовою від шкідливих звичок, адаптації до нових умов існування, психологічного розвантаження, отримання задоволення від занять фізичною культурою, сприяє підвищенню самооцінки, впевненості у собі, гартує тіло, формує гармонійно розвинену статуру, допомагає досягти успіхів у навчанні, завести нові знайомства, отримати навички самооборони тощо. У той же час проблема мотивації студентів ВНЗ до занять спортом і фізичною культурою існує і потребує подальшого дослідження та всебічного вивчення.

УДК 796.431.1.012.2

Сергієнко Ю. М.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ТЕХНОЛОГІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ СТРИБКА У ВИСОТУ ЗА ДОПОМОГОЮ СПОСОБУ «ФОСБЕРІ-ФЛОП»

Стрибок у висоту – один із найбільш поширених видів легкої атлетики як спортивна вправа досяг високого рівня еволюційного спортивного розвитку.

Завдяки зросту спортивних результатів та конкуренції на міжнародній спортивній арені призвело до пошуку нових, більш раціональних технічних форм стрибка, методів тренувальних процесів.

Історія розвитку стрибка у висоту різноманітна та філігранна: від офіційно зафіксованого в Англії у 1864 році способом «піджаті ноги» і, подолавши висоту 167,4 см, стрибок видозмінюється у спосіб «ножиці» з отриманням результату 193 см. Завдяки застосуванню нового способу двометровий рубіж долається «перекатом» з додаванням сантиметрів при «хвилі» та у спосіб «перекидний».

Проте відкрила широкий шлях для вдосконалення майстерності спортсменів, що дало змогу досягнути найвищих результатів, техніка переможця XIX Олімпійських ігор Р. Фосбері (2 м 24 см), який продемонстрував новий спосіб стрибка, названий в подальшому «фосбері флоп».

У стрибку, як і в цілісно-руховому акті, всі елементи взаємодіють і взаємопов'язані, тому висока швидкість і ефективність ритмо-темпової структури розбігу є тим будівельним матеріалом, на якому визначається успішне завершення стрибка в цілому.

По сутності, майже з перших кроків розбігу складаються умови, які визначають значною мірою послідовність характеру структури руху стрибуну.

Особливо це проявляється у відштовхуючій фазі, де вирішується одне з основних завдань – ефективного виконання стрибка.

Швидкість розбігу підбирається під кожного спортсмена індивідуально, залежно від рівня удосконалення технічної майстерності й потужності відштовхування.

Розбіг починається по прямій лінії перпендикулярно до планки, набік від стійки. Друга частина розбігу виконується по дузі, та залежно від швидкості розбігу і фізичної підготовленості стрибуну, поворот виконується в 3 і 5 кроків.

Перший спосіб закруглення, в 3 кроки, раціональний при найменшій швидкості розбігу і при більш високому рівні фізичної підготовки спортсмена.

Другий спосіб, в 5-ти кроках, переважно виконується при швидкому розбігу, особливо при значних прискореннях на останніх його кроках.

Техніка розбігу виконується загібаючи біговим рухом на передній частині стопи. Це обумовлює практично безперешкодний перехід до штовхання з мінімальними стопорними зусиллями вмить, коли відштовхувальна нога досягає ґрунту. В координації руху головну роль виконують махові рухи вільних ноги і рук. Окрім впливу на швидкість

відштовхування, вони підвищують силу відштовхування та забезпечують баланс тіла спортсмена при переході через планку.

Дії спортсмена при переході через планку направлені на максимально повну реалізацію придбаної висоти зльоту. Звідси слідує, що чим ближче пройде загальний центр ваги тіла понад планкою у своїй найвищій точці траєкторії руху, тим більш доцільними будуть дії стрибун.

У «фосбері» при послідовному поперековому переносі тіла через планку спостерігається використання компенсаторного ефекту, тобто при підйомі над планкою одних частин тіла, інші повинні розташовуватись якомога нижче.

Перехід через планку умовно поділяється на три фази :

- вхід на планку
- перехід через планку
- відхід від планки

Завершуючи стрибок при піднятій голові, стрибун приземлюється на поролонові мати на спину і потім перекочується через голову назад.

Слід зазначити, що при цьому найважливішою методичною вимогою являється нерозривна єдність процесу фізичної підготовки з процесом удосконалення технічної майстерності та прагнення спортсменів до перемог та звершень.

У цьому виді спорту Миколаївщина посідає почесне місце, вона виховала і відправила на п'єдестал Олімпійських ігор не одне покоління чемпіонів, що прославили Україну. На базі Чорноморського національного університету імені Петра Могили спортсменів-висотників здобувають освіту у спортивних дисциплінах. Велика увага приділяється роботі щодо створення умов для підготовки майбутніх тренерів, що подарують Україні новий спортивний Олімп.

Петренко О. В.,
викладач,
Сергієнко Ю. М.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ВПЛИВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНOK У СТИБКАХ З ЖЕРДИНОЮ НА СПОРТИВНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Спеціальна фізична підготовка у стрибках з жердиною складається з наступних компонентів: спеціальна стрибова підготовка, спеціальна бігова підготовка, спеціальна силова підготовка та спеціальна гімнастична підготовка. Як показує досвід, перші дві складові не викликають особливих труднощів при підготовці дівчат, ці складові мають великий вплив на фазу розбігу та відштовхування і дівчата швидко порівняно з хлопцями оволодівають цими фазами стрибка. Що стосується гімнастичної підготовки, то це найбільш складна компонента спеціальної підготовки дівчат. Завдяки тому, що вони мають менш розвинені м'язи плечового поясу, рук та кистей порівняно з хлопцями, вивчення опорної фази стрибка вимагає більше часу та здійснюється неефективно.

Нині експериментально не встановлено обсяг та послідовність розвитку спеціальних фізичних якостей у стрибках з жердиною жінок. Тому розробка спеціальних контрольних вправ, проведення контрольних тренувань для спортсменок різних рівнів кваліфікації допоможе визначити співвідношення та обсяг спеціальної підготовки спортсменок на різних етапах тренувального процесу на об'єктивній основі.

Мета роботи полягає у визначенні найбільш інформативних показників для контролю спеціальної технічної та технічної підготовленості у стрибках з жердиною жінок. Встановлення взаємозв'язку контрольних вправ зі спортивним результатом.

До 12–14 років суттєвих відмінностей між хлопцями та дівчатами у зрості, масі тіла, об'ємі талії, ширини кісток та товщини підшкірних складок не має. У віці 12–13 років крива зміни у чистій масі тіла, зі збільшенням віку мала форму плато у дівчат, тоді як у хлопців продовжувала збільшуватися до віку 20 років. Максимум чистої ваги тіла у дівчат приходить на вік 15–16 років. У хлопців 18–20 років. У

дівчат наприкінці пубертатного періоду більш вузькі плечі, ширші стегна, менший діаметр грудної клітини, більша концентрація жиру. Результати досліджень показують, що сила верхньої частини тіла жінок менше чоловічої на 43–63 %, нижньої на 25–30 %.

Отже, виходячи з анатомо-фізіологічних особливостей дівчат тренерів потрібно розв'язувати основні завдання: навчання техніці стрибка з жердиною, розвиток спритності, координації руху, завдяки оволодінню техніки супутніх жердині видів легкої атлетики. Розвиток швидкості бігу, розвиток «швидкої сили» засобами гімнастики, акробатики та обтяжень.

Для визначення спортивної підготовленості ми розробили тести. Дослідження проводились на базі СДЮШОР з легкої атлетики міста Миколаєва, та ДЮСШ, м. Бровари. Всього у тестуванні взяли участь 40 ведучих спортсменок України, що займаються стрибками з жердиною та мають розряди – 1 спортивний, кандидат у майстри спорту, майстер спорту, майстер спорту міжнародного класу.

Бігова підготовка визначалася підчас контрольних випробувань: 20 м з ходу, 30 м з високого старту, 60 м – з низького старту, 100 м – з низького старту. Контрольні нормативи для стрибкової підготовки були наступними – стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок у довжину з місця, стрибок у довжину з розбігу. Силова підготовка визначалася за допомогою наступних тестів: жим штанги лежачи – % від ваги спортсмена, тяга із-за голови лежачи – % від ваги спортсменки, ривок штанги – % від ваги спортсменки. Контрольні нормативи гімнастичної підготовки у жінок не розроблені в науково-методичній літературі, тому нами було запропоновано наступні тестові завдання: підтягування у висі на перекладині – кількість раз, на перекладині: із вису піднімання ніг у групуванні – кількість раз, переворот в упор – кількість раз, підйом розгином – кількість раз, перекид назад із виходом у стійку – кількість раз за 60 с, сальто назад у групуванні – кількість раз. Спортивний результат визначався на змаганнях.

Дані проведеного кореляційного аналізу показали існування зв'язку між спортивним результатом та показниками спеціальної фізичної підготовки.

Таблиця 1

**Коефіцієнти кореляції між біговою, стрибковою, силовою
підготовкою та спортивним результатом**

Контрольні вправи	Спортивний результат		
	3,00–3,30 (1 розряд)	3,40–3,70 (КМС)	3,80–4,20 (МС)
Бігова підготовка			
20 м з ходу, с	0,64	0,541	0,5
30 м з високого старту, с	0,627	0,649	0,467
60 м – з низького старту, с	0,556	0,607	0,622
100 м – з низького старту, с	0,595	0,45	0,59
Стрибкова підготовка			
Стрибок у довжину з місця, м	0,585	0,54	0,525
Потрійний стрибок у довжину з місця, м	0,602	0,656	0,641
Стрибок у довжину з розбігу, м	0,696	0,743	0,754
Силовa підготовка			
Жим штанги лежачи, % від ваги спортсменки	0,660	0,652	0,587
тяга із-за голови лежачи, % від ваги спортсменки	0,661	0,596	0,52
Ривок штанги, % від ваги спортсменки	0,607	0,589	0,52

Із факторів, що характеризують швидкісні властивості найбільш інформативним є результат з бігу на 30 метрів з високого старту ($r=0,649$). Цей взаємозв'язок характерний для дівчат, що мають спортивний розряд КМС. Імовірно, це пов'язано з тим, що саме ця дистанція відповідає довжині розбігу у стрибунів з жердиною. Що стосується результатів у дівчат, що мають 1 спортивний розряд найбільша величина кореляції із спортивним результатом має такий норматив, як біг на 20 м з ходу. Це пов'язано з тим, що для таких результатів (3,00–3,30 м) дівчата найчастіше виконують розбіг з 10 бігових кроків. Кількість бігових кроків близька до дистанції 20 метрів. У дівчат, що мають результат 3,80 м – 4,20 м, найбільший взаємозв'язок зі спортивним результатом має тест з бігу на 60 м ($r=0,641$).

Якщо розглядати стрибкову підготовку, то найбільша величина кореляції спостерігається у такому показнику, як стрибок у довжину з розбігу ($r=0,754$). Це пов'язано зі схожістю темпоритмової структури виконання цієї вправи та стрибка з жердиною. Найбільша кореляція

спостерігається у спортсменок, що мають розряд майстер спорту. При цьому можна відмітити, що з ростом спортивного результату величина цього взаємозв'язку збільшується.

Ступінь кореляції з силовою підготовкою з ростом спортивного результату зменшується. Це пов'язано з тим, що стрибки з жердиною – це технічний вид спорту і підвищення спортивного результату обумовлений, у першу чергу, удосконаленням координаційної підготовки спортсменок. Максимальний взаємозв'язок спостерігається у дівчат, що мають 1 спортивний розряд у наступному тесті – тяга із-за голови лежачи, % від ваги спортсменки ($r=0,661$).

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції між гімнастичною, технічною підготовкою та спортивним результатом

Контрольні вправи	Спортивний результат		
	3,00–3,30 (1сп. Розряд)	3,40–3,70 КМС	3,80–4,20 (МС)
Гімнастична підготовка			
Підтягування у висі на перекладині, раз	0,563	0,538	0,401
На перекладині: із вису піднімання ніг у групуванні, раз	0,827	0,838	0,867
На перекладині переворот в упор, раз	0,789	0,839	0,876
На перекладині підйом розгином, раз	----	0,858	0,846
Перекид назад з виходом у стійку	0,745	0,765	0,716
Сальто назад у групуванні	-----	0,769	0,798
Технічні показники			
Висота хвату	0,712	0,759	0,789
Відношення висоти хвату до зросту спортсменки	0,780	0,812	0,834
Перевищення над хватом, м	0,792	0,869	0,889

Дуже високе прогностичне значення мають результати гімнастичної підготовки. Найбільш інформативним показник – переворот в упор на перекладині. Цей норматив із ростом спортивного результату має більше значення кореляції (1 спортивний розряд ($r=0,789$); КМС ($r=0,839$), МС ($r=0,876$)). Менший взаємозв'язок має показник – підтягування у висі на перекладині, при чому з ростом

спортивного результату він має меншу інформативність ($r=0,563$; $0,538$; $0,401$).

У цілому, ми можемо побачити, що у дівчат, що мають 1 спортивний розряд результат більшою мірою залежить від загальної фізичної підготовки, тобто від силових властивостей, стрибкової та швидкісної підготовки, ніж у спортсменок більш високих розрядів.

Ступінь взаємозв'язку результату змагальної вправи та перевищення над хватом дуже висока. Крім того, у ході дослідження було виявлено, що зростання результату від 3,80 до 4,20 м відбувається здебільшого за рахунок перевищення над хватом, ніж від зростання висоти хвату.

У ході досліджень ми встановили взаємозв'язок між сторонами спортивної підготовки у стрибках з жердиною жінок та спортивним результатом на різних етапах спортивної підготовки. Ступінь інформативності показників змінювалася. Для 1 розряду найбільш інформативним показником є вправа на перекладині: із вису піднімання ніг у групуванні, для рівня кандидата у майстри спорту – на перекладині підйом розгином, для спортсменів, що мають розряд майстер спорту – переворот в упор на перекладині. А отже, при побудові системи тренувань необхідно впливати на ті показники, які мають найвищий рівень кореляції зі спортивним результатом. Однак, можна відмітити, що гімнастична підготовка має високу інформативність у підготовці спортсменок у стрибках з жердиною. Найвищу кореляцію зі спортивним результатом має показник – перевищення над хватом. Одночасно з цим, методика вдосконалення гімнастичної підготовки жінок це тема, яка найменш висвітлена у навчально-методичній літературі, та потребує подальшого дослідження.

УДК 378.016:796.012

Шуст О. М.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ЗМАГАЛЬНОГО ТА ІГРОВОГО МЕТОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВНЗ

У сучасному суспільстві велика увага приділяється вихованню у людей свідомого ставлення до фізичного розвитку, стану свого

здоров'я. Людина, яка знає і розуміє користь від регулярних занять фізичною культурою та спортом і вміє на практиці реалізувати ці знання, здатна на творчу, активну, суспільно-громадську діяльність.

Рухова активність – це головний чинник покращення фізичного розвитку. Саме інноваційні педагогічні технології у фізичному вихованні стимулюють активність та інтерес студентів до занять фізичними вправами. Сьогодні викладачі Чорноморського національного університету імені Петра Могили на заняттях з фізичного виховання застосовують такі види оздоровчої спрямованості як ритмічна гімнастика (шейпінг, аеробіка), ігрові види (баскетбол, волейбол, футбол, бадмінтон). Видозмінені заняття допомагають підвищити загальний рівень рухової активності студентів, удосконалити функціональну діяльність організму, забезпечити достатній рівень фізичної підготовленості.

Ігровий метод забезпечує всебічний, комплексний розвиток фізичних якостей і вдосконалення рухових умінь і навичок, оскільки в процесі гри вони проявляються не ізольовано, а в тісній взаємодії. У разі ж педагогічної необхідності за допомогою ігрового методу можна вибірково розвивати певні фізичні якості (підбираючи відповідні ігри). Наявність у грі елементів суперництва вимагає від студентів значних фізичних зусиль, що робить її ефективним методом виховання фізичних здібностей. Широкий вибір різноманітних способів досягнення мети, імпрровізаційний характер дій у грі сприяє формуванню у студентів самостійності, ініціативи, творчості, цілеспрямованості та інших цінних особистісних якостей. При використанні ігрового методу, педагогічне управління набуває нових форм. За допомогою гри можна регулювати навантаження шляхом зміни тривалості і темпу гри, числа учасників, розмірів ігрового майданчика, а також за допомогою ігрових снарядів, обладнання.

Змагальний метод – це загартування волі і характеру, виховання бійцівських якостей, мобілізаційної готовності, стійкості, вміння ефективно перемагати та гідно програвати, мужньо переносити невдачі.

Найбільш характерними ознаками змагального методу є наступні:

- зіставлення сил студентів з метою виявлення переможця; перемозі підпорядкована вся діяльність відповідно до встановлених правил;
- змагальний метод дає можливість повністю розкрити функціональні та психічні можливості студентів і вивести їх на новий рівень підготовленості;
- стимулювання творчої активності самостійності, ініціативи.

Змагальна діяльність сприяє вихованню і вчить максимально проявляти фізичні і психічні сили, повною мірою реалізувати свій руховий потенціал. Лише у процесі ігор та змагань студент може вийти на рівень граничних функціональних проявів і виконати таку роботу, яка під час тренувальних занять виявляється непосильною. Змагальна діяльність – це незамінна школа вдосконалення інтелектуальних здібностей студентів, їх уміння раціонально й швидко вирішувати рухові завдання різного рівня складності як в індивідуальних, так і колективних діях.

На заняттях з фізичного виховання в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили програмою дисципліни «Фізичне виховання» для 2 курсу всіх спеціальностей передбачено вивчення модулю «Баскетбол». Щороку в університеті проводяться змагання з баскетболу серед студентів різних факультетів. Велике задоволення отримують не лише ті, хто грає, а також і вболівальники. Властивий ігровому методу фактор задоволення, емоційності і привабливості сприяє формуванню у студентів стійкого позитивного інтересу до занять фізичними вправами і спортом.

СЕКЦІЯ Екологія та раціональне природокористування

ПІДСЕКЦІЯ: Проблеми екології: теорія і практика

УДК 332.154: 332. 334: 332. 34: 332.37:332.54

Грабак Н. Х.,
д-р с.-г. наук, професор кафедри,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

РИНОК ЗЕМЛІ: ЧИ ПОТРІБНИЙ ВІН УКРАЇНІ

Формування ринку землі сільськогосподарського призначення є одним з найбільш дискусійних і заполітизованих питань аграрної політики в Україні. Упродовж півтора десятиріч точаться дискусії щодо цього питання. Суспільство і більшість політичних сил визнали неминучість формування ринку земель сільськогосподарського призначення.

Проте й досі нема одностайності щодо того, яким має бути цей ринок. Висловлюються досить протилежні думки і точки зору: від формування виключень ринку оренди землі до зняття будь-яких обмежень на передачу у власність, торгівлю землями сільськогосподарського призначення.

В Україні питання ринку сільськогосподарських земель на сьогодні досліджене недостатньо. Доки що вивчені його окремі складові. Відсутнє саме визначення поняття « ринок землі». В сучасній літературі воно тлумачиться вченими по-різному: від засобу перерозподілу земельних ділянок та виключно купівлі-продажу земельних ділянок до поняття ринку землі за аналогією сфери торгівлі зерном, житлом, нафтою тощо.

Мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення в Україні обумовлений, як правило, політичними чинниками. В країні наявні важливі передумови ринку землі, зокрема, сформовані основи земельного законодавства, критична маса власників землі сільськогосподарського призначення, частина яких є потенційними

продавцями земельних ділянок, та відповідний попит на землю, який має сприяти капіталізації сільського господарства. Запровадження ринку землі в Україні залежить лише від політичної волі влади.

Ринок землі є невід'ємною частиною економіки будь-якої розвинутої держави. Земля – найважливіший ресурс для сільськогосподарського виробництва. Земля не є класичним товаром і тому ринок землі має цілу низку специфічних особливостей. Однією з таких особливостей ринку в розвинутих країнах є те, що при правильній експлуатації земля не тільки не втрачає свою вартість, але й збільшує її, що стримує власників земельних ділянок від їх продажу. Тобто підсилюється обмеженість пропозиції земельних ресурсів. Світова практика свідчить, що в умовах ринку землевласники неохоче продають земельні ділянки, віддаючи перевагу здачі землі в оренду. Вони зацікавлені в отриманні стабільного прибутку, саме тому в кожний певний момент продається лише незначна частина земельного фонду.

Відсутність в Україні цивілізованого ринку землі негативно впливає на орендні відносини в сільському господарстві, породжуючи коло економічних проблем: відсутність можливостей щодо конкурентного продажу земельних ділянок збільшує пропозицію орендодавців землі, що обумовлює низькі ціни оренди (близько 20євро/га за рік). Невисокий рівень орендної плати обумовлює зменшення ціни на земельні ділянки. Як наслідок, окремі земельні масиви не знаходять орендарів і не використовуються.

Мораторій на продаж землі в Україні не запобігає здійсненню трансакцій з землею сільськогосподарського призначення, проте продовжує їх тісний обіг за відсутності прозорого ринку. В результаті зазнають втрат мешканці сільської місцевості – власники землі, які отримують нижчу ціну за свої земельні ділянки порівняно з умовами конкурентного ринку. Оскільки тіняві трансакції не передбачають сплату додатків і відрахувань до державного і місцевого бюджетів, останні також зазнають значних втрат.

До позитивних наслідків скасування мораторію на продаж землі можна також віднести наступні:

- більш ефективні власники стануть менше покладатися на субсидії з державного бюджету;
- введення іпотеки на землю сільськогосподарського призначення сприятиме зниженню відсоткових ставок і зробить кредитування більш доступним для малих і середніх господарств;

— селяни, які бажають займатися несільськогосподарською діяльністю в сільській місцевості, зможуть продати свою землю, отримавши в такий спосіб початковий капітал для підприємництва.

Паралельно зі скасуванням мораторію на продаж земель необхідно продовжувати формування нормативно-правової та інституційної бази регулювання ринку земель сільськогосподарського призначення.

Головним принципом розбудови системи реєстрації прав на нерухомість має бути єдність реєстру землі і нерухомості. Реєстр і кадастр потрібно вести в єдиній установі, тоді система буде цілісною і почне розвиватися в єдиному напрямку. Необхідно також визначити, при якому державному органі ця система буде працювати.

Єдина система державної реєстрації речових прав на нерухоме майно та їх обмеження має фінансові переваги, а саме: зменшаться витрати на формування єдиної бази даних порівняно з базами даних окремих реєстрів та зменшиться вартість послуг, які надаватимуться клієнтам Державного реєстру прав на нерухоме майно та їх обмежень порівняно з послугами, які надаватимуться з різних реєстрів.

Запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення вимагає докладного нормативного регулювання та наявності ефективної, справедливої та дійової правової системи: суд, прокуратура, виконавча служба тощо. Важливим напрямом захисту прав власності (в тому числі на землю) є забезпечення справедливих судових рішень. У цьому плані необхідно створити ефективну систему захисту прав власності.

УДК 551.465

Добровольський В. В.,

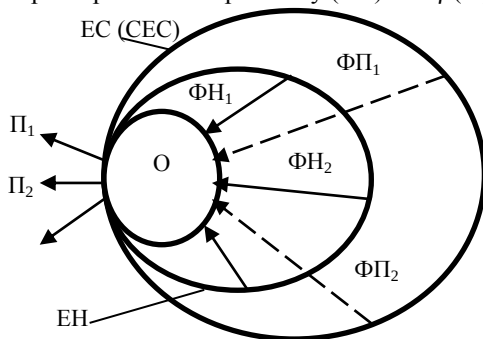
канд. техн. наук, доцент кафедри,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯК ЦЕНТРАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ В СИСТЕМІ ОЦІНКИ ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОРГАНІЗМУ

Першим питанням, що виникає при оцінці якості навколишнього середовища організму є визначення меж цього середовища. Прийmemo, що межами є кордони екологічної системи, одним з елементів якої є об'єкт дослідження в ній (рис.1).

Поняття «екологічна ніша», введене Грінеллом в 1928 р., має подвійне тлумачення: 1. це сукупність умов, що забезпечують нормальне тривале існування організму (виду); 2. по Реймерсу М. Ф. – функціональне місце виду в екосистемі, що визначається його прямими і зворотними зв'язками. Вказані умови і дії, на які живе реагує пристосувальними реакціями отримали назву «екологічні фактори» (ЕФ). Зазвичай ЕФ (або просто Ф) діляться на абіотичні, біотичні і антропогенні, які в свою чергу можуть бути техногенними чи біотичними.

Будь-який живий організм чи сукупність організмів одного біологічного виду мають якісні властивості, що характеризуються певними числовими показниками (П). Математична залежність показника організму від значення діючого на організм ЕФ названа нами екологічною характеристикою організму (ЕХ) $P = f(\Phi)$.

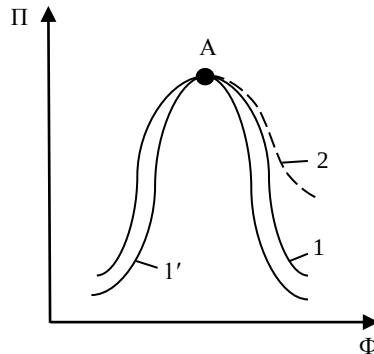


- О – об'єкт (організм, популяція);
- ЕН – межі екологічної ніші організму;
- ФН – екологічний фактор нішовий;
- ФП – екологічний фактор позанішовий;
- П – показник об'єкта.

Рис. 1 Схема взаємодій в екологічній (ЕС) чи соціоекологічній (СЕС) системі

Нішові екологічні фактори (ФН) мають природне походження і міняються з часом в широких діапазонах відповідно до пори року. В масштабах багатьох років значення певного показника в конкретний день і час доби відрізняються згідно до законів вірогідності відхилень випадкових величин. А це означає, що нішові ЕХ нестійкі, а мають вірогіднісний характер. Це стосується в першу чергу таких факторів, як температура і вологість повітря, атмосферні опади і тиск, напрямок і швидкість вітру.

Серед нішових факторів є і інші, що міняються повільно і мало чи не міняються взагалі: хімічний склад повітря і води, температура води на значній глибині. Назвемо такі екологічні фактори «нелімитованими», «необмеженими» чи «крапковими», бо $EX\ \Pi = f(\Phi)$ від такого фактору звужується до крапки (на рис. 2 крапка А). Значення нелімитованого фактору завжди забезпечує максимально можливу величину показника об'єкта.



- 1. 1' – симетрична двосхилова характеристика;
- 2 – односхилова характеристика;
- А – крапкова характеристика.

Рис 2. Екологічні характеристики

ЕХ свідчить про ступінь пристосованості організму до дії певного фактору. На рис. 2 характеристика 1 належить організму, який може існувати при змінах Φ в ширшому діапазоні, ніж організм, що має характеристику 1'. Це так звані еври– організми: еври– терми, бати, топи, гали. Організми, які мають екологічну характеристику 1', це – стено– терми, бати, топи, гали. Поняття еври– і стено– можуть використовуватися і для визначення особливостей ЕХ.

Як видно на рис. 1, показники об'єкта залежать не лише від впливу ФН, як обов'язкової умови функціонування організму, а і від дії ФП, що виникають з різних причин в межах екологічної (соціоекологічної) системи. Перш за все це забруднювачі середовища існування об'єкта, що наявні внаслідок антропогенної діяльності чи природних процесів і явищ. Їхня дія описується односхилувими ЕХ (2 на рис. 2). В медицині – це так звані залежності «доза-відповідь».

При оцінці якості навколишнього середовища об'єкта ЯНС доцільно розділити вплив ФН і ФП та розглядати їх окремо.

$$ЯНС = ЯЕН + \sum_{\phi} ЯФП \quad (1),$$

де $ЯЕН = \sum_k ЯФН \ i/z$ – якість екологічної ніші;

$ЯФП$ – якість позанішового фактору.

Щодо комплексу нішових факторів зазначимо іще наступне. Очевидно, що при аналізі природних екосистем слід враховувати, що екологічна ніша організму створюється лише природними факторами. У випадку природно-штучної соціоекосистеми недостатній вплив природного фактору може бути доповнено штучно, наприклад, нестача атмосферних опадів компенсується системою зрошування. На рис. 3 показана така комплексна ЕХ, коли нішовий фактор формується двома шляхами (залежність (2)):

$$\PhiН = \PhiНП + \PhiНШ \quad (2),$$

де $\PhiНП$ – фактор нішовий природний,

$\PhiНШ$ – фактор нішовий штучний.

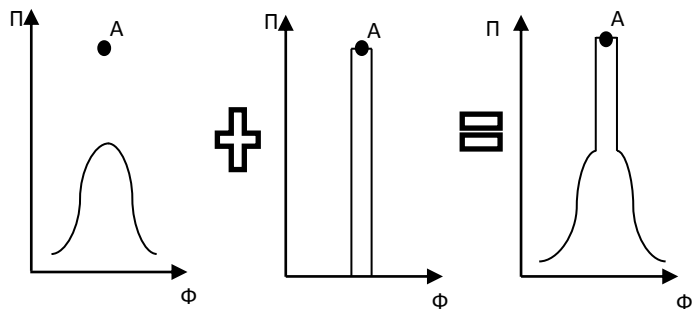


Рис. 3 Комплексна природно-штучна нішова екологічна характеристика

УДК 502/504

Добровольський В. В.,

канд. техн. наук, доцент кафедри,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

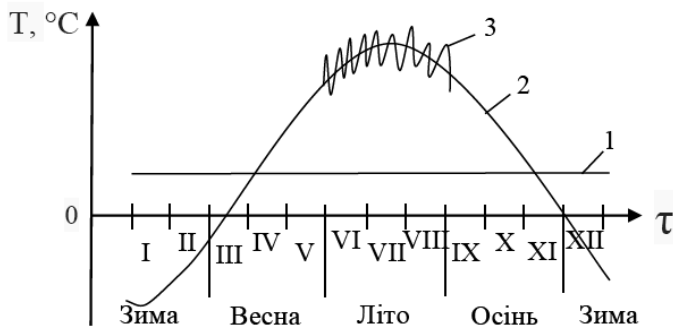
ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ ВІРОГІДНІСНОГО ХАРАКТЕРУ ДІЇ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ

Відомі два підходи до визначення екологічної безпеки: нормативний, коли дія фактору порівнюється з гранично – допустимим

значенням (ГДЗ) і з допомогою величини екологічного ризику. Перший підхід базується на моделі так званого «нульового ризику». Внаслідок простоти він отримав значне поширення, що дозволило накопичити різноманітний банк даних ГДЗ. Сьогодні усім зрозуміло, що нульовий ризик забезпечити неможливо і ведуться пошуки переходу до інших методів. При цьому обґрунтованими є спроби використати наявну дані по ГДЗ діючих екологічних факторів.

У доповіді розглянуто питання визначення екологічної безпеки через обрахування екологічних ризиків з урахуванням вірогіднісного характеру дії абіотичних природних факторів.

В абіотичних природних сферах усі процеси і явища відбуваються відповідно закону динамічної рівноваги. Після весни обов'язково настане літо, але яке? Спекотне чи прохолодне, коротке чи довге, вологе чи сухе? Тобто на загальному постійному тренді будь якого метео- чи гідрологічного показника спостерігаються миттєві локальні відхилення. Тренд, як закономірність усереднених значень за певний період залежить від обраного масштабу часу. Для прикладу на рис. 1 показана картина зміни температури повітря в південному регіоні України в трьох вимірах часу.



- 1 – середньорічна температура;
- 2 – середньомісячна температура;
- 3 – денна температура.

Рис. 1. Залежність температури повітря від часу за один рік

Крапкові відхилення миттєвих значень показників природних кліматичних факторів від трендових багаторічних мають вірогіднісний характер, який зазвичай описується математичними залежностями випадкових величин. Саме закономірність розподілу масива випадкових величин по діапазонам значень (рис. 2) є причиною

виявлених біологами законів толерантності, оптимуму, Шефарда та інших. Зокрема Реймерс Н. Ф. вказував на відповідність генетичних можливостей біологічного виду умовам коливань показників його природного середовища. Тому є підстави твердити про наявність наступного причинно-наслідкового історичного ланцюга: кліматоутворюючі погодні фактори діють відповідно до закону розподілу випадкових величин → за тривалий час функціонування організмів саме в таких умовах середовища існування вони на генетичному рівні пристосовуються до цих коливань екологічних факторів → залежність показників організму від змін факторів середовища (так звані екологічні характеристики) також описується кривою імовірності випадкових величин.

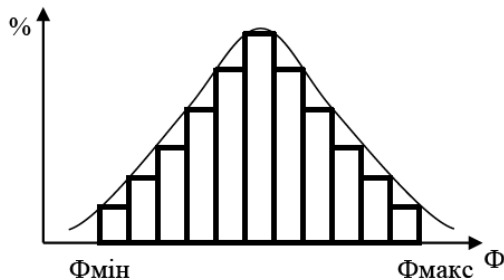
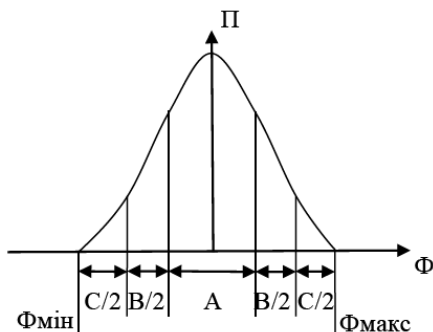


Рис. 2. Розподіл значень величини дії екологічного абіотичного фактора природного походження

Описаний ланцюг закономірностей дає підстави твердити, що прогнозування екологічної безпеки і якості навколишнього середовища на базі усереднених трендових залежностей не може вважатися коректним. Необхідне більш якісне використання експериментального матеріалу, що накопичений за багато років спостережень.

На рис. 3 показана схема використання екологічної характеристики організму вірогіднісно-секторальним методом. Діапазон змін фактору від $\Phi_{\min}$ до $\Phi_{\max}$ ділиться на три рівні частини – сектори А, В, С. У секторі А зосереджено біля 70 % значень показника П, в секторі В – майже 30 %, в секторі С – менше 5 %. Очевидно, що середнє значення показника П в секторі А значно більше (а саме в 2, 3 рази), ніж середнє в діапазоні ($\Phi_{\max} - \Phi_{\min}$). Тому при визначенні величини П необхідно враховувати можливий сектор дії фактору, тобто керуватися поняттям «х – відсоткове забезпечення». Наприклад, сектор А на рис. 3 відповідає 70-ти відсотковій забезпеченості. Неохоплений сектор характеризує зону ризикованих значень фактору, з допомогою яких

розраховується екологічна безпека об'єкта, перш за все господарського призначення.



А, В, С – сектори фактору Φ

Рис. 3. Екологічна характеристика організму $\Pi = f(\Phi)$

Висновки

1. Відомі біологічні закони (зокрема Шелфорда, Реймерса, оптимальності, толерантності) мають єдину історичну основу – пристосування організму до вірогіднісного характеру дій екологічних природний абіотичний факторів.

2. Вірогіднісно-секторальний підхід дозволяє розмежувати зони гарантованої екологічної безпеки об'єкта і ризику від дій природних екологічних факторів.

УДК 502.175

Добровольський В. В.,

канд. техн. наук, доцент кафедри,

Моспаненко Т. М.,

студентка 521м гр.,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

СПІВСТАВЛЕННЯ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА» В ДЕЯКИХ УНІВЕРСИТЕТАХ УКРАЇНИ

Де кілька років тому в переліку нормативних дисциплін навчального плану магістеріуму екологів передбачено нову дисципліну – Системний аналіз якості навколишнього середовища (САЯНС). Перший досвід

викладання дисципліни виявляє значні розбіжності в розумінні змісту САЯНС в різних університетах України.

У роботі співставлені методологічні підходи до змісту САЯНС на кафедрах екології наступних університетів: Чорноморського національного університету імені Петра Могили (ЧНУ), Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (НУНГ), Житомирського державного технологічного (ЖДТ), Луцького національного технічного (ЛНТ), Харківської національної академії міського господарства (ХМГ).

Спочатку в основу співставлення покладено оцінку відповідності змісту САЯНС ключовим поняттям, що містяться в назві дисципліни, а саме: система, аналіз, системний аналіз, якість, навколишнє середовище.

1. Поняттю «система» у всіх джерелах приділяється належна увага, але із значною диференціацією аспекта. В роботах ХМГ і ЖДТ розглядаються загальні питання системології без конкретизації щодо екологічних систем. Висвітлюється роль Берталанфі та Мосаровича, але не згадується внесок Одума, Голубця та інших відомих системологів. Така позиція, на наш погляд, пояснюється бажанням, як це вказано в роботі НУНГ «...подолання недоліків вузької спеціалізації...».

У роботі ЧНУ, навпаки, основна увага приділена розгляду особливостей екологічних систем різного типу, які належать до систем найвищої складності і мають специфічні властивості.

У роботі ЛНТ всупереч загальновизнаній аксіомі про організаційний рівень живої речовини, як найнижчий в екологічних системах розглядаються рівні молекулярний, клітинний, тканинний та організмний.

2. Термін «аналіз», як відомо, має два тлумачення: як один з наукових методів, тісно пов'язаний із « синтезом» і як розділ математики, що містить головним чином диференціальне та інтегральне обчислювання. В роботах ХМГ, ЖДТ і НУНГ аналіз використовується як один з наукових прийомів, а в роботах ЧНУ і ЛНТ – у більш широкому розумінні – і як науковий метод, і як математичний прийом.

3. Словосполучення «системний аналіз» у всіх роботах використано багаторазово і головним чином при визначенні операцій математичного моделювання, якому приділяється значна увага, а в роботах ХМГ і НУНГ – домінуюча увага.

4. Поняття «якість» є складною властивістю об'єкта дослідження, що інтегрує надійність, економічність, безпечність та інші, більш прості його властивості. Якість навколишнього середовища докладно

розглянуто лише в роботі ЧНУ. В роботі НУНГ оцінюється якість на рівні екологічних систем, а в інших роботах поняття взагалі не вживається і рівень якості не визначається.

5. «Навколишнє середовище» залежить від особливостей об'єкта, який існує в цьому середовищі. Тому тут перш за всі треба визначитися з об'єктом дослідження: це тільки живе, чи і не живе, лише природне – чи і штучне, включно з людиною – чи без неї. Якщо об'єктом є людина – то враховується тільки матеріальне довкілля, чи і нематеріальні впливи? У всіх роботах у якості об'єкта дослідження розглядається екологічна система без акцентування уваги на її склад.

Наведене вище дає підстави для переходу до другого етапу – оцінки САЯНС по меті і завданням навчальної дисципліни. Метою і завданням у всіх ВНЗ, крім ЧНУ, є системний підхід.

Далі ми виконали узагальнення інформації опираючись на мету будь якого магістеріуму – вдосконалення компетенції бакалавра за рахунок підвищення наукового рівня знань та розширення практичних умінь. Тому дуже важливо точно визначити мету кожної навчальної дисципліни магістеріуму, яка повинна заповнити конкретну нішу в засобах досягнень мети магістеріуму.

На рисунку представлене наше уявлення про забезпечення дисципліни САЯНС як на рівні магістеріуму, так і за рахунок спадкових знань і умінь, отриманих в бакалавраті з екології. Останні складають лівову частку компоненти НС і значну частину СА. Щодо компоненти Я (якість), то вона майже повністю заповнюється дисциплінами магістеріуму, і в першу чергу САЯНС.

Наведена схема підтверджує відмінність позиції більшості фахівців-екологів, які не погоджуються з думкою про законність вступу до магістеріуму екології бакалаврів будь-яких наук – політологів, соціологів, істориків тощо.

На завершення роботи ми виконали порівняння анованих вітчизняних посібників з аналогічним білоруським і дійшли до висновку про відчутні переваги останнього в теоретичному аспекту.

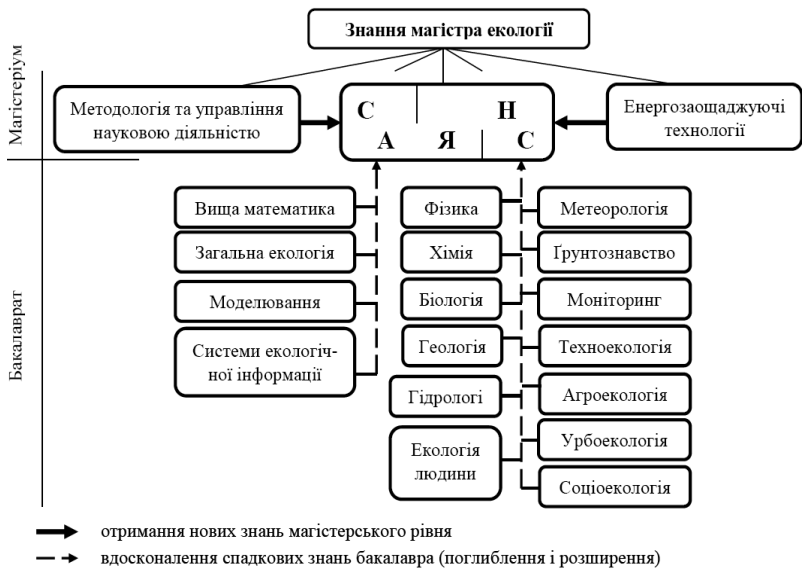


Рис. 1. Структурно-логічна схема міждисциплінарних зв'язків

Виконана робота свідчить, що в різних університетах України зміст дисципліни САЯНС уявляється по-різному, що не відповідає вимогам до нормативної навчальної дисципліни. З п'яти розглянутих варіантів змісту САЯНС найбільш повним є варіант ЧНУ ім. П. Могили, який рекомендується, як базовий.

УДК 502.1:57.047]:502.175

Безсонов Є. М.,

аспірант,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ ВІДГУКУ БІОТИЧНИХ КОМПОНЕНТІВ ЕКОСИСТЕМ

Функція відгуку або екологічна характеристика біотичного компоненту екосистеми може бути виражена будь-якою математичною моделлю, яка описує криву толерантності організму до діючого фактору, однак найчастіше вона представлена кривою нормального розподілу (діапазон від $-\sigma$ до $+\sigma$), або ж її правою частиною (діапазон

від 0 до +с). Останній випадок є типовим для токсичних речовин антропогенного походження. Застосування правої частини кривої нормального розподілу для визначення показника смертності організму (k_i) пояснюється тим, що концентрація забруднювача не може мати від'ємних значень і у лівій частині обмежена нулем.

Подібні екологічні характеристики пропонується описувати окремими прямими з використанням методу лінійної інтерполяції, або за допомогою рівняння Ферхюльста, оскільки криві даного типу (S-подібні) добре описуються логістичною залежністю.

У першому випадку ступінь близькості (R^2) обраного варіанту апроксимації – лінійної залежності – може приймати значення на рівні 0,9, що говорить про досить високу імовірність потрапляння очікуваного результату у формалізовану залежність функції відгуку від від дії сукупності факторів.

Для другого варіанту логістична залежність описується рівнянням (1):

$$y = \frac{N}{1+10^{a+b \cdot t}} + C, \quad (1),$$

де y – досліджувана ознака, t – час, що пройшов від початкової величини ознаки (C), з якої почато її вимірювання, і до лімітуючої в заданих умовах величини N , яку вона досягла за час t ; a і b – коефіцієнти рівняння, які визначають характер логістичної кривої.

Аналізуючи експериментальні дані залежності чисельності бокоплавів у воді в залежності від часу при концентрації прального порошку 100 мг/л відомими біометричними способами, для формалізації емпіричних даних, результати необхідних розрахунків заносимо у таблицю 1.

Таблиця 1

Розрахунок параметрів логістичної залежності

t, діб	y, %	N/y	N/y-1=z	lg(z)	t·lg(z)	t ²
0	100	-	-	-	-	-
0,25	100	-	-	-	-	-
0,5	99	1,01	0,01	-2	-1	0,25
0,75	95	1,0563	0,0563	-1,24949	-0,93712	0,5625
1	87,5	1,1429	0,1429	-0,84497	-0,84497	1
1,25	37,5	2,67	1,67	0,22272	0,27784	1,5625
1,5	25	4	3	0,47712	0,71568	2,25
1,75	18	5,555	4,555	0,65849	0,65849	3,0625
2	12,5	8	7	0,8451	1,6902	4
2,25	8	12,5	11,5	1,0607	2,3866	5,0625
2,5	5	20	19	1,27875	3,1969	6,25
2,75	2	50	49	1,69	4,6475	7,5625
3	0	-	-	-	-	-
16,5	Всього			2,13842	11,28555	31,5625

Отримуємо наступну систему рівнянь:

$$10 \cdot a + 16,5 \cdot b = 2,13842$$

$$16,5 \cdot a + 31,5625 \cdot b = 11,28555.$$

Вирішивши її, отримуємо математичну формулу (2) для опису експериментально отриманого розподілу:

$$a = \frac{2,13842 \cdot 31,5625 - 16,5 \cdot (11,28555)}{10 \cdot 31,5625 - 16^2} = -2,7367 \approx -2,7$$
$$b = \frac{10 \cdot 11,28555 - 16,5 \cdot (2,13842)}{10 \cdot 31,5625 - 16^2} = 1,7884 \approx 1,79$$
$$y = \frac{100}{1 + 10^{-2,7+1,79 \cdot t}} \quad (2)$$

Зауважимо, що змінні y у таблиці відповідають відсоткові значення чисельності бокоплавів, тому результатом (2) на виході є відповідна розмірність.

А показником потенційної смертності (k_i) буде число, знайдене через (3):

$$k_i = \frac{100 - y}{100} \quad (3)$$

Альтернативою цьому методу формалізації функцій відгуку живого організму на токсикант бачиться метод лінійної інтерполяції, коли отримана екологічна характеристика «розбивається» на декілька (найчастіше три) складових, які добре описуються лінійною залежністю і характеризуються високим значенням коефіцієнту регресії ($R^2 > 0,8$).

З огляду на сучасні тенденції переорієнтації підходів до оцінювання рівня екологічної безпеки природних систем від абіотичних нормативів до біотестування, необхідним є проведення чисельної кількості екотоксикологічних тестів на місцевих організмах, з метою створення бази екологічних характеристик, яка дозволить комплексно охарактеризувати стан навколишнього середовища в регіоні в будь-який період року. При цьому важливо зауважити, що фактор, дія якого моделюється, повинен бути в найбільшій мірі комплексним: дослідження проводяться в умовах, максимально наближених до умов *in situ*, із використанням забруднюючих речовин, типових для даної соціоекологічної системи.

Мітрясова О. П.,
д-р пед. наук, професор,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**НОВІ СТАНДАРТИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 – «ЕКОЛОГІЯ», ГАЛУЗІ ЗНАНЬ
10 – «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»**

Національна рамка кваліфікацій (НРК) встановлює неперервну систему кваліфікаційних рівнів від 0, до 9. До освітніх ступенів вищої освіти належать: молодший бакалавр – 5; бакалавр – 6; магістр – 7; доктор філософії – 8; доктор наук – 9. НРК окреслює інтегровану компетентність, як стислу формулу для всіх освітніх рівнів; описує зміст базових компетентностей, що забезпечують наповнення інтегральної компоненти; описує зміст базових компетентностей, що забезпечують наповнення інтегральної компоненти; створює умови для ідентифікації наявних і нових кваліфікацій, а також їх визначення їх ієрархії; дозволяє розробляти професійні стандарти і кваліфікації; та освітні стандарти і кваліфікації.

Нині універсальний напрям розвитку екологічної освіти, пов'язаний з підготовкою фахівців-екологів зазнає реформування та трансформаційних змін.

Загальна структура стандарту вищої освіти охоплює такі складові: об'єкт (структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування); ціль навчання (формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній (або дослідницько-інноваційної для PhD) діяльності у сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування); теоретичний зміст предметної області (поняття, концепції, принципи та їх використання для пояснення фактів та прогнозування результатів); методи, методики та технології, якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці; інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться використовувати).

Обсяг навчального навантаження, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти для бакалаврату: освітня програма становить 240 кредитів, з них мінімум 50 % обсягу для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю. Інша половина навчального навантаження припадає на вибіркові дисципліни, з них не менше 25 % – вільний вибір студента. Для

магістеріуму: – освітньо-професійна програма – 90 кредитів ЄКТС та освітньо-наукова програма – 120 кредитів, з них мінімум 35 % обсягу для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю. Для доктору філософії 240 кредитів, з них освітньо-наукової складової – 30–60 кредитів.

Новий стандарт визначає перелік компетентностей випускника. До загальної (*generic*) компетентності належать знання, розуміння, навички та здатності, якими студент оволодіває у рамках виконання програми навчання, які мають універсальний характер для випускника.

Розробниками стандартів запропоновано 31 компетентність, що є точним дослівним перекладом європейських формулювань.

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність планувати та управляти часом.
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
5. Здатність до професійного спілкування державною та іноземною мовами.
6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду.
7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
11. Здатність бути критичним і самокритичним.
12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
13. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
14. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
15. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
16. Здатність працювати в команді.
17. Навички міжособистісної взаємодії.
18. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
19. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
20. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.
21. Здатність працювати в міжнародному контексті.
22. Здатність працювати автономно.
23. Здатність розробляти та управляти проектами.

24. Навики здійснення безпечної діяльності.
25. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
26. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
27. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
28. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
29. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
30. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
31. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.
32. *Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

У нових стандартах окреслено систему програмних результатів навчання: Найменування навчальних дисциплін, практик → Компетентності, якими має оволодіти здобувач → Програмні результати навчання.

Специфіка нових стандартів полягає у колективному принципі забезпечення програмних результатів навчання, коли окрема компетентність формується в результаті досягнення кількох програмних результатів. Важливо відзначити, що окрема компетентність забезпечується та наповнюється кількома дисциплінами. Завдяки спільним програмним результатам навчання, окремі компетентності взаємопов'язані, що створює цілісну систему якостей випускника у визначеній предметній області.

Нове покоління стандартів вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» ґрунтується на попередніх поколіннях Галузових стандартів вищої освіти України, враховує новітні тенденції розвитку європейської освіти та надає можливості українським університетам певної мобільності і автономності у доповненні регіональної компоненти під час підготовки студентів-екологів.

Ненсіна Г. В.,
старший викладач,
Біла А. А.,
викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

НЕОРГАНІЗОВАНИЙ ТУРИЗМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ

У сучасному світі неорганізований туризм є досить популярним видом туризму. У першу чергу, цей вид мандрівки є поширеним у країнах, де дозволяється подорожувати на території інших держав без додаткових документів (наприклад, громадяни країн Шенгенської угоди). Неорганізований туризм в Європі є досить поширеним видом подорожі. Це пояснюється можливістю потрапити до інших держав без зайвих проблем, обрати вигідну для себе транспортну мережу, перспективою ознайомлення з багатьма екскурсійними об'єктами, можливістю подорожувати з вузьким колом людей тощо.

Проаналізувавши ряд робіт з цієї тематики, можна зробити висновок, що неорганізований туризм – це різновид туризму, при якому мандрівники самі обирають район подорожі, спосіб пересування, тип ночівлі, якість та кількість харчування тощо.

Даний вид туризму розмежовують (за формами) на самодіяльний та незалежний.

Самодіяльний туризм забезпечується самими туристами, які вирішили здійснити подорож. Вони власноруч обирають маршрут, засіб пересування, беруть на себе всі побутові питання, обирають та здійснюють екскурсії.

Незалежний туризм характеризується тим, що туристи обирають напрям своєї подорожі на власний розсуд, але зазвичай вони не планують заздалегідь маршрут та план подорожі.

Однак, розвиток неорганізованого туризму несе за собою як позитивні моменти, так і негативні. Одним з таких неприємних факторів є негативний вплив на довкілля. Хоча, слід зазначити, що ці дві форми неорганізованого туризму здійснюють свій вплив на довкілля зовсім в різних масштабах.

Самодіяльні туристичні мандрівки організовують і проводять люди, які мають певні знання та навички. Наприклад, спортивні товариства, оздоровчі табори чи окремі групи туристів тощо. Під час самодіяльного туризму всі заходи проводяться згідно з нормативно-

правовою базою організації туризму в державі з врахуванням всіх обмежуючих правил та норм. Саме тому така форма неорганізованого туризму чинить мінімальний вплив на довкілля.

Якщо мова йде про незалежний туризм, то ситуація має зовсім інший характер. Така форма неорганізованого туризму може несприятливо впливати на пам'ятки історії та культури, а також на цінні природні об'єкти. Це пояснюється тим, що групи незалежного туризму складають переважно друзі, родичі чи кілька знайомих сімей, які подорожують під час канікул, відпусток чи вихідних. Дуже часто такі групи туристів є байдужими до стану та проблем довкілля, а головною метою їх подорожі є гарний, активний відпочинок. Несвідомі туристи, не задумуючись, будь-де розкладають намети та вогнища, паркують свої авто та залишають після себе купи сміття (пластмасу, поліетилен, папір, жесьь тощо). Також слід наголосити, що незалежний туризм не має спеціальних нормативних документів, норм чи правил, що контролювати б дії та вчинки туристів. Саме цей фактор й відрізняє самодіяльний туризм від незалежного, де випадки порушення правил охорони та збереження природи можна зустріти доволі часто.

Не останнє місце в цій проблемі належить екологічній свідомості та просвіті безпосередньо туристів. Саме усвідомлення людиною необхідності дбайливого ставлення до природи, збереження її краси в первинному стані та рівноправної співпраці з природою, допоможе уникнути проблем, що виникають між подорожуючим та природою під час незалежного туризму.

Отже, розвиток неорганізованого туризму має великі перспективи як у Європі, так і в Україні. Єдиними перешкодами у гармонії між туристом та природою є відсутність нормативно-правової бази для незалежних туристів та низький рівень екологічної культури у мандрівників.

Клименко Л. П.,
д-р техн. наук, професор кафедри,
Крисінська Д. О.,
викладач кафедри,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ГРОМАДЯНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО ЯК РУШІЙНА СИЛА В ПРОЦЕСІ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Сучасні проблеми людства мають різний характер, але найбільш загрозливими є ті, що призводять до серйозних змін у природних процесах. Це стосується екологічних проблем, як глобального, так і локального значення. Сьогодні серед глобальних екологічних проблем виділяють такі: зміна клімату, зменшення озонового шару, кислотні опади, зменшення біорізноманіття, радіаційне забруднення та ін. Локальні екологічні проблеми різняться залежно від впливу діяльності людини в регіоні, але серед найбільш поширених – підтоплення, опустелювання, знеліснення, засолення, зсуви та ін., як наслідки деградації літосфери, гідросфери, забруднення атмосфери, знищення унікальних видів флори та фауни. Урегулювання процесів вирішення цих проблем не можливе без ефективних механізмів державного управління, які повинні орієнтуватись на основні принципи світової екологічної політики, до яких відносять такі:

1) принцип субсидіарності, який передбачає спільну діяльність країн для вирішення екологічних проблем;

2) принцип обережності, який орієнтується першочергово на встановлення рівня впливу діяльності людини шляхом проведення оцінки, екологічного аудиту, менеджменту та ін.;

3) принцип профілактики, який полягає у застосуванні таких дій, заходів, що допоможуть попередити забруднення довкілля;

4) принцип «винного», як основний ринковий інструмент охорони навколишнього середовища, який ґрунтується на передумові, згідно з якою витрати з усунення забруднення навколишнього середовища повинен брати на себе той, хто несе відповідальність за його виникнення (суттєво підкріплений у 2004 р. Директивою 2004/35/ЄС про цивільну відповідальність за забруднення довкілля) ;

5) принцип екологічної орієнтованості;

б) принцип інтеграції екологічної політики у різні сфери загальнодержавної політики та ін.

Сутність більшості цих принципів зводиться до одного й того ж змісту – це те, що вплив діяльності організацій, підприємств на навколишнє середовище повинна контролюватись на державному рівні, мати системний і превентивний характер.

У березні 1998 року Верховною Радою України було затверджено «Основні напрямки державної політики в області охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки», серед яких виділено низку пріоритетних напрямків, які частково орієнтуються на світові принципи. Проте основною проблемою в реалізації державної екологічної політики є невиконання спеціальних природоохоронних програм, що спрямовані на поліпшення стану довкілля, розвиток заповідної справи, впровадження принципів сталого (збалансованого) розвитку.

Основною метою екологічної політики держави повинна бути гармонізація взаємовідносин суспільства і природи. До систем, що найбільше впливають на процес гармонізації в напрямку збалансованого розвитку відносять: державне екологічне управління; корпоративне екологічне управління; місцеве екологічне управління чи самоврядування; громадське екологічне управління (контроль); басейнове управління; управління екологічними мережами (ПЗФ); управління екологічною безпекою та ін.

Важлива роль в реалізації екологічної політики держави належить механізмам екологічного управління, серед яких визначають такі: біотичне регулювання навколишнього середовища; еколого-господарський баланс територій; кадастровий; моніторинговий; законодавчий і нормативно-правовий; економічний; адміністративний; інформаційно-контрольний; науково-освітній; громадський.

Суть громадського механізму можна визначити, як таку, що випливає з екологічних громадянських прав як сукупності юридичних можливостей та засобів, що спрямовані на задоволення інтересів та потреб громадян в екологічно безпечному житті і відновленні природних об'єктів та ресурсів для своїх нащадків. Тобто саме цей механізм дозволяє реалізувати право людини на безпечне довкілля і життя, як і передбачено статтею 50 Конституції України.

Громадський механізм складається з:

- екологічних прав і обов'язків громадян;
- гарантій і захисту екологічних прав громадян;
- повноважень громадських об'єднань у галузі охорони навколишнього природного середовища;

- громадської екологічної експертизи з ініціативи громадських об'єднань, а також місцевих органів влади;
- громадського контролю в галузі охорони навколишнього природного середовища, що здійснюється громадськими інспекторами.

Основним законом, в якому зосереджено ідеї реалізації громадянського механізму на державному рівні є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Необхідно розуміти, що переважно екологічні інтереси громадян не персоніфіковані, а представляють потреби всього суспільства в цілому. Для задоволення цих потреб, інтересів необхідно реалізовувати такі екологічні заходи: організаційні, управлінські, економічні, технічні, превентивні та ін.

У реалізації державної політики, а особливо її екологічної складової, має надаватись пріоритетність екологічним правам громадян. Важливе значення тут має можливість реалізації прав громадян на доступ до екологічної інформації, що передбачено Орхуської конвенцією, яку Україна ратифікувала в 1990 році.

Мета Орхуської конвенції полягає в сприянні захисту права кожної людини нинішнього і прийдешнього покоління жити в навколишньому середовищі, сприятливому для її здоров'я та добробуту. Кожна зі сторін гарантує права на доступ до інформації, на участь громадськості в процесі прийняття рішень і на доступ до правосуддя з питань, що стосуються навколишнього середовища. Таке формулювання дає нам чітко зрозуміти важливість і можливість проведення громадських екологічних експертиз як існуючих об'єктів, так і таких, що заплановано побудувати.

Саме оперуючи міжнародною законодавчою базою, європейським досвідом реалізації прав доступу громадськості не тільки до інформації, а й до прийняття рішень, що стосуються впливу на навколишнє природне середовище, українська громадськість в обличчі Національного екологічного центру України, Всеукраїнської екологічної ліги, Товариства «Знання», громадської організації «Мама-86» та багатьох інших, ведуть постійну боротьбу за збереження унікальних природних екосистем, таких як Бузький Гард. Незважаючи, на відносно недовгий час існування переважної більшості громадських організацій в Україні, часто обмежені фінансові можливості, в порівнянні з такими міжнародними, як GreenPeace, World Wide Fund for Nature (WWF), International Union for Conservation of Nature (IUCN), Global Nest, які охоплюють своєю діяльністю всі континенти Землі, мають серед своїх членів відомих представників, отримують значні фінансові стимулю-

вання з різних джерел, українські громадські організації сприяють зародженню в нашому суспільстві активного осередку людей небайдужих і діяльних, які готові свій час та сили витрачати на захист довкілля. Українське громадянське суспільство неспішними, витриманими кроками стає тією рушійною силою, яка допоможе реалізовувати на державному рівні таку політику, що враховуватиме екологічні аспекти в управлінні, господарюванні не тільки «на папері», а й в реальному житті.

УДК 338.482

Патрушева Л. І.,
канд. географ. наук, доцент,
Сербулова Н. А.,
старший викладач,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

АГРОСАДИБА – ЦЕНТР РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ

Розвиток великих підприємств у сільськогосподарському виробництві приводить до звільнення селян, що залишаються без роботи, втрачають засоби до існування. Більш активна, молода частина населення переїжджає до міст, таким чином, підсилюючи урбаністичні процеси, або взагалі їде за кордон працювати, а може і на постійне проживання. На селі залишаються здебільшого літні люди, або пасивні мешканці, що не здатні самостійно вирішувати свої проблеми. З цим пов'язано виникнення цілого ряду соціально-економічних та екологічних проблем. Тому сучасний стан українського села терміново потребує кардинальних змін. Досягнути позитивного ефекту від них можливо лиш шляхом докорінної зміни світогляду його мешканців.

Зміна світосприйняття і активізація життя селян може відбутись під впливом позитивного прикладу найбільш прогресивних односельців, що починають креативно мислити і самостійно знаходять шляхи розвитку власної справи. Дізнавшись про певні досягнення і маючи перед очима зразок у певної частини мешканців, з'явиться бажання приєднатись до справи, або починати працювати самостійно.

Початком розвитку зеленого туризму в конкретному селі є усвідомлення господарем можливості приймати в своїй садибі туристів.

Характер і тривалість відпочинку в садибі залежить від об'єктивних обставин, а саме – місця розташування садиби та бажання і можливостей господаря. Ці обставини тісно пов'язані між собою.

Розташування садиби, тобто рекреаційно-ресурсний потенціал цього регіону:

- місця традиційного відпочинку (узбережжя морів, об'єкти природно-заповідного фонду) потребують на початку не великих інтелектуальних та матеріально-фінансових вкладень;
- транзитне місце – поблизу транспортних магістралей, на шляху туристичних маршрутів вимагає достатньо великих коштів доповнених цікавими ідеями;
- відокремлені, віддалені точкові місця можуть набути розвитку у випадку надзвичайної активності та креативності господаря, а у подальшому і громади в цілому.

У цьому випадку зацікавити туристів приїхати може надзвичайна ідея та її вдала реклама.

У різних садибах тривалість відпочинку може бути: короткочасною – 1 день (без ночівлі); середньотривалою – 2–3 доби (1–2 ночі); довготривалою – понад 3 доби (3 ночі і більше).

З появою туристичних садиб і залученням туристів з часом виникне потреба у додаткових послугах, які саме і зможуть надати інші мешканці (рис. 1). Відповідно вони підтримають приймаючого господаря, та отримають власний прибуток.

Таким чином розвиток зеленого туризму на базі однієї агросадиби сприятиме розвитку частини сільського населеного пункту, а згодом може охопити його в цілому.

Позитивні наслідки розгортання цього виду діяльності дозволять зняти соціальні проблеми сільських територій, прискорити реконструкцію та розвиток транспортної інфраструктури, підвищити рівень комфортності життя людей.



Рис. 1. Структурна схема туристичних послуг

ОКИСНЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ ФОТОКАТАЛІЗУ В СИСТЕМІ НАНО- TiO_2 - UV - $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

У повідомленні представлені результати вивчення процесів окиснення деяких складових нафтопродуктів у фотокаталітичній системі нано- TiO_2 - UV - $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Фотокаталізатором в ній є нано- TiO_2 (Титанія, виробник *Degussa*, марки *P25*). У цьому напівпровіднику окисником є позитивні вакансії – дірки (потенціал окиснення досягає 3,5 В), які утворюються при переході електронів із зони валентності в зону провідності при опроміненні фотонами UV -діапазону.

Для запобігання процесу рекомбінації електронів і дірок в систему вводиться поглинач електронів – $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, який при рН, близьких до 0, має потенціал менший, ніж дірки ($\phi^0(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}) = 1,36$ В), тому не окиснює компоненти вод. При цьому кількість поглинених електронів еквівалентна кількості окисненої дірками органічної речовини, що дає можливість кількісно визначати зміст відновників у системі за зміною концентрації дихромат-іонів.

Експерименти проводилися в спеціально розробленому реакторі, де реакційна суміш опромінювалася UV -світлом C -діапазону, перемішувалася і підігрівалася на магнітній мішалці. Обсяг реакційної колби 50 см^3 .

На першому етапі роботи була проведена оптимізація умов фотоокиснення із застосуванням стандартного речовини – глюкози. Оптимізовані умови такі: $C_0(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}) = 0,005$ моль·дм $^{-3}$, $m(\text{TiO}_2) = 4$ г·дм $^{-3}$, час експерименту $\tau = 20$ хвилин, інтервал температур $85 \dots 90$ °С, $V(\text{H}_2\text{SO}_4, \text{розб}) = 2,40$ см 3 .

Як показали подальші дослідження, умови не підходять для окиснення важко окиснюваних речовин, наприклад, етилового спирту, ацетатної кислоти, компонентів палив, ароматичних вуглеводнів та ін.

У зв'язку з цим, у якості стандартного речовини була обрана ацетатна кислота, тому що вона є інтермедіатом каталітичного окиснення багатьох органічних речовин і бере участь в метаболізмі різних біологічних систем. При її використанні були уточнені умови фотоокиснення важко окиснюваних речовин – $C_0(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}) = 0,0025$ моль·дм $^{-3}$, $m(\text{TiO}_2) = 4$ г·дм $^{-3}$, $\tau = 60$ хвилин, температура $t = 85$ °С, $V(\text{H}_2\text{SO}_4, \text{розб}) = 5,00$ см 3 .

Основною відмінністю цих умов є низька концентрація поглинача електронів – калій дихромату. Оскільки ця речовина інтенсивно поглинає світло в УФ-діапазоні, то при високій його концентрації велика частина енергії витрачається не на процес фотоокиснення, а на збудження $K_2Cr_2O_7$. Наступним вирішальним фактором у процесі є час опромінення – чим він більше, тим повніше йде процес. Далі було показано, що більшість органічних відновників в цих умови окиснюються більш, ніж на 90 %. В тому числі різні амінокислоти, барвники, нафтопродукти та ін. Результати досліджень окиснення деяких складових нафтопродуктів представлені в таблиці.

Таблиця 1

Окиснюваність нафтопродуктів у деяких окисних системах

№	Сполука	Окиснюваність ¹ , %	Окиснюваність ² , %	Окиснюваність ³ , %
1.	Гексан	–	–	89
2.	Гептан	–	–	91
3.	Октан	–	–	83
4.	Декан	–	–	63
5.	Ізобутан	–	–	95
6.	Фенол	96	99	98
7.	Резорцин	97	–	97
8.	Анілін	100	113	107**
9.	Нітроанілін	–	–	100**
10.	Бензен	19	19	97
11.	Нітробензен	20	99	98**
12.	Толуен	19	56*	93
13.	Етилбензен	–	–	95
14.	Бензотріазол	–	–	100

1 – Окиснюваність в умовах арбітражної методики без каталізатора, %

2 – Окиснюваність в умовах арбітражної методики з каталізатором Ag_2SO_4 , %

3 – Окиснюваність в умовах фотокаталітичної мінералізації, %

* – наші результати, отримані арбітражним методом

** – результати з урахуванням окиснення аміногрупи до молекулярного азота

Отримані результати показують, що використана система є надзвичайно ефективною для окиснення (до вуглекислого газу, води та азоту) складових нафтопродуктів і її доцільно рекомендувати для аналітичних досліджень (наприклад, визначення сумарної кількості нафтопродуктів у стічних вод нафтопереробних заводів), визначення ХСК стічних і природних вод, що містять нафтопродукти та ін.

УДК 502.31

Грищенко Г. В.,

канд. мед. наук, доцент,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ТУРИЗМУ

За останні роки однією з найбільш прибуткових галузей світової економіки став туризм. Причому серед усіх видів туризму найважливішу соціально-економічну роль придбав туризм, орієнтований на рекреацію – спрямований на відновлення і розвиток фізичних і духовних сил людини, його працездатності і здоров'я (оздоровчий туризм). Для рекреаційно-орієнтованого сектора економіки природні ресурси, що одержали в економіці природокористування назву природних рекреаційних ресурсів, мають вирішальне значення, тому що від їхньої кількості і якості залежать тип рекреаційних послуг і спеціалізація рекреаційних комплексів у цілому.

У багатьох державах світу рекреаційний туризм розвивається як система, яка надає всі можливості для ознайомлення з історією, культурою, звичаями, духовними і релігійними цінностями даної країни і її народу, і дає прибуток в скарбницю. Не кажучи вже про те, що «годує» ця система дуже багато фізичних і юридичних осіб, так чи інакше пов'язаних з наданням туристичних послуг. Крім значної статті прибутку, туризм є ще і одним з могутніх чинників посилення престижу країни, зростання її значення в очах світової спільноти і пересічних громадян.

Незважаючи на те, що цілий ряд науково-дослідницьких інститутів займається вивченням природних рекреаційних ресурсів, у вітчизняній і закордонній літературі дотепер немає єдності поглядів із приводу їхньої сутності і класифікації. Одні автори відносять до природних рекреаційних ресурсів властивості окремих компонентів чи природи в

цілому природних комплексів. Інші розглядають природні рекреаційні ресурси як «специфічні споживчі цінності» чи елементи природного середовища й антропогенної діяльності, що за певних умов можуть використовуватися для організації рекреаційної діяльності.

Велику актуальність здобуває використання природних ресурсів як засіб відновлення фізичних, психологічних і духовних сил людини, тобто її власного рекреаційного потенціалу.

Практично всі природні ресурси мають рекреаційний і туристський потенціал, але ступінь використання його різноманітна і залежить від рекреаційного попиту і спеціалізації регіону.

Для розвитку цього виду туризму необхідні рекреаційні ресурси. Рекреаційні ресурси складають найважливішу частину природного потенціалу регіону. Крім цього, їхня роль у формуванні і розвитку сучасного туризму в регіоні постійно підвищується, особливо з еколого-географічної точки зору.

Оцінка рекреаційних ресурсів виробляється на основі пофакторної оцінки кожної зі складових: рельєфу, водяних об'єктів і ґрунтово-рослинного покриву, біоклімат, гідромінеральних і унікальних природних лікувальних ресурсів, історико-культурного потенціалу та ін., розглянутої з погляду використання її конкретним видом туризму.

Враховуючи суто українську специфіку пізнавально-туристичних ресурсів, в основу їх розвитку має бути покладена ідея природно-історико-етнографічної рекреації, яка базуватиметься на створенні рекреаційного середовища, на найбільш раціональному використанні територіального поєднання природних умов, ресурсів, історичних та архітектурних пам'яток.

Туристсько-рекреаційна індустрія не є наукомісткою, не є екологічно небезпечною (при її розумному розвитку) і дозволяє досить швидко одержати прибуток на вкладений капітал. Країна, підвищуючи рівень життя своїх громадян, мимоволі залучає їх подорожувати. Недарма одні із самих подорожуючих націй – це німці і японці. Однак, розвиваючи цю галузь, можна домогтися підвищення рівня добробуту населення країни. Крім того, туризм сприяє поліпшенню екологічної обстановки в країні. Адже ніхто не захоче їхати в країну, де немає нормальних умов для життя, де природа не цінується, як найвище надбання держави.

Також туризм через міжкультурне взаєморозуміння впливає на людей, роблячи їх більш терпимими один до одного. Це допомагає уникнути конфліктів і воєн.

Таким чином, відновлення і подальший розвиток курортно-рекреаційного господарства, екологічно безпечне використання

природних ресурсів, доведення якості обслуговування відпочиваючих до міжнародних стандартів можуть стати важливим джерелом підвищення добробуту і зміцнення здоров'я нашого населення та наповнення доходної частини державного бюджету Миколаївщини та України в цілому.

УДК 658:504.06

Сміт Н.,

Екологічна спільнота Америки (www.esa.org),
Коледж медицини при Державному університеті Пенсильванії,
Відділ пацієнт-орієнтованих досліджень

ЕКОСИСТЕМНІ ПРИНЦИПИ В ПРОМИСЛОВІЙ ЕКОЛОГІЇ

Сьогодні ООН пропонує нову модель промислового розвитку – Інклюзивний збалансований промисловий розвиток (Inclusive Sustainable Industrial Development), який базується на трьох основних елементах. Перший – довготривала, збалансована індустріалізація як рушій економічного розвитку. Другий – соціально інклюзивний промисловий розвиток, що пропонує рівні можливості і справедливий розподіл ресурсів для кожного члена суспільства. Третій елемент – екологічна збалансованість, яка є результатом поміркованого використання природних ресурсів та мінімального впливу на довкілля. Ця тривимірна система живиться через політичні рекомендації щодо досягнення компромісів у питаннях балансування економічного росту, запровадження соціальної інклюзивності та руху до «зеленої» економічної трансформації.

Промислова екологія є порівняно новим, але зростаючим науковим полем, яке об'єднує аспекти інженерії, економіки, соціології, токсикології з екологією. Згідно з Братебо, промислова екологія розглядається як сукупність понять (теоретичних та концептуальних) і методів (практичних та інструментальних), які використовують природні екосистеми, в якості метафори і моделі, щоб сформуванати бачення організації та функціонування індустріального суспільства.

Термін «промислова екологія» був запроваджений з огляду на ідею, що природні системи мають бути використані як зразок у намаганні побудувати збалансовані (сталі) промислові системи. Промислова екологія є «промисловою», оскільки вона розглядає виробників як агентів екологічного вдосконалення. Вони володіють технічними знаннями,

що має вирішальне значення для успішного запровадження збалансованого дизайну виробів і процесів.

Промислова екологія є «екологічною» з двох причин. По-перше, промислова екологія розглядає природні екосистеми як потенційну модель для виробничої діяльності («промислові екосистеми»). Деякі вчені називають цей підхід «біологічна аналогія» або «промисловий метаболізм». Природні екосистеми мають найвищий з існуючих рівень ефективності перетворень в енергетичних та матеріальних циклах. До того ж, багато з них є особливо ефективними в рециркуляції ресурсів і саме тому являються ідеальними зразками для формування ефективного колообігу матеріалів та енергії в промисловості і суспільстві. По-друге, промислова екологія розглядає промисловість, в її найширшому сенсі людської технологічної діяльності, в рамках більш великих екосистем, які підтримують її функціонування, досліджуючи джерела ресурсів і механізми абсорбування або переробки відходів. Цей узагальнюючий сенс «екологічності» пов'язує промислову екологію з питаннями екосистемної ємності та екологічної безпеки. Саме тому цей науковий напрям має сильний якір у техніці, але включає в себе суттєві елементи екологічної науки, соціальної екології, економіки навколишнього середовища та управління

Промислова екологія рекомендує використовувати концепцію природної екосистеми для створення нового дизайну промислових систем. Основною метою є оптимізація системи за параметрами промислових показників в існуючих екологічних лімітах. Такий аналоговий підхід пропонує розглядати виробничі комплекси як «промислові екосистеми».

Концептуальний підхід промислової екології, за Корхоненом, базується на наукових зусиллях досягти «мімікрії» умов і процесів у промислових системах та природних екосистемах. У природних екосистемах обсяг відходів дорівнює обсягу їжі і енергія циркулює через трофічний ланцюг. Єдиним зовнішнім ресурсом є надходження сонячної енергії. Базовою ідеєю промислової екосистеми є стимулювання і розвиток промислової системи, за рахунок кооперації між усіма залученими у виробництво елементами, які використовують відходи та надлишкову енергію один одного в якості ресурсів. Такий підхід дозволяє звести до мінімуму використання первинних природних матеріалів та енергії, а також обсяги викидів, скидів та відходів.

Ця ідея розвиває мережу взаємодій серед компаній, у якій відходи та побічні продукти одного виробництва стають сировиною для іншого. Таким чином, дизайн екологічно дружнього виробничого процесу виходить за межі індивідуального підприємства або компанії у вимір міжвиробничих стосунків.

Джеймс Корхонен запропонував будувати промислові екосистеми на основі таких чотирьох принципів природних екосистем: циклічність, різноманітність, локальність та поступова еволюція (зміна).

Циклічність. Принцип циклічності служить для опису здатності промислових систем імітувати (мімікрувати) утилізацію відходів у природних екосистемах; і в той же час, він підкреслює протилежність до лінійного принципу побудови матеріальних потоків, який зазвичай застосовується в промислових системах: від первинних ресурсів до продуктів, до відходів.

Вуглецево-кисневий цикл фотосинтезу є яскравим прикладом циклічності функціонування екосистем. Екосистеми мають тенденцію до утримання життєво важливих елементів всередині й отримувати вигоду з відходів як сировини. Енергія в екосистемі циркулює через трофічні ланцюги з єдиним зовнішнім джерелом у вигляді «нескінченної» сонячної енергії.

Промислові системи, забезпечувані «необмеженим» запасом викопних палив, мали можливість (до сьогодні) розвиватися на основі парадигми необмеженого зростання. Однак, як зазначається у «Звіті з промислового розвитку за 2016 рік» ООН, лімітуючим фактором економічного розвитку сьогодні стає природний капітал, що приходить на зміну людському виробничому капіталу як лімітуючому фактору розвитку. Таким чином, сьогодні лімітуючим фактором є рибні запаси, а не рибальські човни; ліси, а не лісопиліни; запаси нафти, а не виробнича спроможність нафтових pomp.

Циклічність має залучати ширше використання відновлюваних ресурсів, переробку відходів, використання скидної надлишкової енергії та альтернативних палив.

Різнманітність. Вживання та стабільність екосистем засновані на різноманітності – різноманітності у видах, організмах, взаємозалежності, кооперації та інформації. Принцип різноманітності, надаючи високий рівень гнучкості та адаптивності, має розглядатися як довготермінова стратегія виживання екосистем в перманентно змінних умовах навколишнього середовища.

Аналізуючи штучні промислові, технологічні та економічні системи, ми можемо відмітити, що вони також є різноманітними, наприклад, в структурах виробництва та постачання. Однак, коли ми починаємо аналізувати систему відносно єдиного деномінатора, яким є економічний прибуток, різноманітність нівелюється.

До того ж, різноманітність зменшується через ідеали масового виробництва, що фокусуються на різкому зростанні промислового виробництва гомогенізованого продукту. Соціальна інформація щодо функ-

ціювання екосистем в багатьох випадках заснована на параметрах, які трансформуються в політику прийняття рішень, виходячи з економічного прибутку. Дуже важко знайти грошові замінники природних показників якості навколишнього середовища. Таким чином, оцінка наслідків втручання людини в природні екосистеми може бути заснована на неповній інформації і, як правило, спеціалізується на людських потребах, не беручи до уваги існуючі відмінності в природі.

Екосистемний принцип біорізноманіття може бути застосований у забезпеченні різноманітності кооперації в системі промислової екологічної політики та управління. Підтримка різноманітності та взаємозалежної кооперації може забезпечити існування систем, де учасники використовують відходи та залишкову енергію один одного через систему співробітництва. Наприклад, органічні відходи пивоваріння можуть бути використані як корм у тваринництві, а відходи тваринництва можуть застосовуватись як добрива при вирощуванні хмелю та зернових для виробництва пива.

Локальність. Кожен вид у природній екосистемі пристосовується до локальних умов навколишнього середовища і взаємодіє з довкіллям через систему різноманітних взаємозалежних зв'язків. Регіональні економічні чи промислові системи зазвичай здатні обійти природні лімітуючі фактори, як, наприклад, енергетичний – за рахунок імпортованих викопних палив. Більш того, превалює думка, що природний капітал може бути заміщений технологічними інноваціями або створеним антропогенним капіталом і, таким чином, про збалансоване використання регіональних локальних ресурсів у багатьох випадках незначено забувають.

Для досягнення вимог локальності природної екосистеми промислові системи повинні намагатися і заміщувати імпортовані ресурси за рахунок локальних відходів та відновлювальних енергетичних ресурсів. Регіональні промислові системи адаптуватимуться до природних лімітуючих факторів. У такому випадку витрати ресурсів на транспортування та його екологічні наслідки зменшаться і буде підсилена кооперація з місцевим громадським та приватним сектором, що наблизить нас на один крок до інклюзивного збалансованого промислового розвитку.

Поступова еволюція/зміна. Виживання екосистеми покладається на потік енергії від сонця та еволюцію, що забезпечує рівень відновлення екосистеми. Інформація в екосистемі передається через репродукцію в процесі поступової еволюції, використовуючи гени як проміжні інформаційні носії. Цей процес впадає в різкий контраст у порівнянні з культурною еволюцією, особливо в галузі промислової

еволюції (або, як ми звикли її називати – промислової революції). В культурній і промисловій еволюції культура служить проміжним інформаційним носієм і через неї розвиток відбувається набагато швидше та більш уривчасто, ніж в природних системах. В цьому полягає одна з фундаментальних проблем в екологічній практиці: різке підвищення попиту на певному ринку призводить до виснаження природного ресурсу для даного виробництва.

Промислова еволюція завжди базувалася на невідновлюваних ресурсах викопних палив і, таким чином, рівень відновлення екосистеми не забезпечувався. В збалансованому промисловому розвитку принцип поступової зміни може бути інтерпретований як підвищення покладання на потік відновлюваних ресурсів та підвищення їх рівня відновлення замість використання запасів невідновлюваних ресурсів з надр Землі. В цьому випадку промислова система самостійно адаптується до часових циклів відновлення на основі локальних природних ресурсів замість розростання за рахунок необмеженого використання невідновлюваних ресурсів, які найчастіше є імпортованими.

Принцип поступової еволюції може бути використаний в промисловій екології для забезпечення поступового розвитку різноманіття системи та еволюції промислової системи в промислову екосистему. Екологічно активні локальні державні та муніципальні організації можуть забезпечити необхідну підтримку для підсилення кооперації між приватними промисловцями, котрі в інших випадках неохоче беруть участь у співпраці один з одним через конкуренцію. Дане управлінське забезпечення можна розглядати як каркасну систему підтримки, навколо якої може бути сформований процес побудови промислової екосистеми.

Нашим завданням на сьогодні є формування інклюзивного та збалансованого промислового розвитку, що забезпечить добробут та екологічну безпеку для майбутніх поколінь. Саме тому застосування екосистемних принципів промислової екології є дуже важливим при плануванні та реалізації структурних технологічних змін у довготерміновому зростанні.

Буряк В. Г.,

канд. техн. наук, доцент,
Хмельницький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти,
м. Хмельницький Україна,

Буряк В. В.,

спеціаліст технічної електрохімії, магістрант,

Буряк А. В.,

магістр, навчальний майстер кафедри машин та апаратів,
Хмельницький національний університет, м. Хмельницький Україна

РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ВИЛУЧЕНОГО КИСНЮ З АТМОСФЕРИ

Технології у сучасному світі пов'язані із застосуванням кисню, водню та інших важливих для життя хімічних елементів. Занепокоєння викликає продукція з поліетилентерефталату (ПЕТФ) – це термопластики, які називають поліефіром, лавсаном або поліестером (ПЕТ/РЕТ – аббревіатура для західних країн). У ПЕТФ матеріалі для забезпечення відповідних властивостей теплостійкості, міцності та інших міститься кисень, водень і вуглець. Використання даного матеріалу призводить до ув'язнення, зокрема, кисню та водню, що вилучаються з природного кругообігу на десятки і сотні років. Безперечно, виникають питання: скільки часу мають працювати подібні технології, щоб відняти від усього живого – зменшити вміст кисню і водню в нашому середовищі хоч на 0,5 %? Які фізіологічні зміни людини можуть відбутись?

Основний промисловий метод отримання кисню – розділення повітря методом глибокого охолодження. Виконані розрахунки кількісного вмісту атомів водню і кисню в ПЕТФ у порівнянні з водою: водню і кисню в воді більше в 2,67 рази, ніж у ПЕТФ. Хоч і вміст атомів кисню та водню у воді більший, але, на відміну від води, ПЕТФ не бере участі в природному кругообігу, тому накопичення його призводить до втрати активних в природі речовин.

За результатами дослідження різних літературних джерел та Інтернет-мережі світовий ринок ПЕТФ в даний час переживає етап стабільного зростання виробництва і переробки. В основному даний полімер випускається в двох товарних видах: поліефірні нитки і волокна та пляшковий (харчовий) поліетилентерефталат. Сумарне споживання високомолекулярного харчового ПЕТФ у 2016 році оцінюється в десятки мільйонів тон. Кількість виробленої у світі ПЕТФ-тари перевищило сотні мільярдів штук. Особливо зростання

затребуваності ПЕТФ-пляшок очікується в Південно-Східній Азії, Індії та Китаї. Частка ПЕТФ-тари, яка визнана в усьому світі найсучаснішою, екологічною і абсолютно безпечною, стає дедалі більше, а скляної та алюмінієвої – знижується. За отриманою загальною кількістю виготовленого ПЕТФ матеріалу в період 1962–2015 роках, виконано розрахунки вмісту по масі кисню, водню і карбону (табл. 1).

Таблиця 1

Загальна кількість виготовленого ПЕТФ матеріалу в період 1962–2015 роках

Всього виготовлено ПЕТФ в 1962 – 2015 роках, млн т	Вміст по масі ПЕТФ, млн т		
	кисень	водень	карбон
1056,01	351,97	44,04	660,01

Кисень є найбільш поширеним елементом на Землі. Кількість молекулярного кисню в атмосфері оцінюється наближено в 1×10^{15} тон. Виконано розрахунки прогнозованого вилучення (ув'язнення) маси кисню (у відсотках за 1962–2250 р.) зі складу атмосферного повітря (табл. 2).

Таблиця 2

Прогнозоване вилучення (ув'язнення) маси кисню зі складу атмосферного повітря

Роки досліджень	Ув'язнення кисню, %
2015	1,23E-03
2050	7,55E-03
2100	2,06E-01
2150	1,28E+00
2200	4,48E+00
2250	1,16E+01

Таким чином, визначено збільшення виробництва ПЕТФ матеріалу за роками, а отже і збільшення виробництва хімічних елементів: кисню, водню і карбону, що його утворюють. Результати розрахунків показують невтішний прогноз: екологічно небезпечне вилучення (ув'язнення) атмосферного кисню станом на 2250 рік буде перевищувати 11 %.

БАЛАНС ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СКЛАДОВИХ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ПРІОРИТЕТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Аналіз результатів досліджень закономірностей еколого-економічного показує, що внаслідок постійного зростання чисельності населення, збільшення використання природних ресурсів і викидів шкідливих речовин людство стоїть на межі екологічної катастрофи. Рівень забруднення природного середовища України є таким, що наша держава не є винятком і вважається однією з найнебезпечніших в екологічному відношенні країн Європи: за індексом екологічної ефективності EPI (environmental performance index) Україна у 2016 році значно покращила свої показники і посіла 44 місце серед 180 країн (для порівняння у 2014 році було 95 із 178, 2012 р. – 102 із 132), рівень техногенного навантаження на природне середовище в Україні перевищує аналогічний показник розвинених держав у 4–5 разів.

Екологічно забрудненими є близько 85 % території країни. При цьому найбільш гостра екологічна ситуація склалася у найбільш населених районах України. Відносно чистими в екологічному плані є лише території заповідників і національних парків. Зонами екологічної катастрофи є перш за все зона відчуження ЧАЕС та прилеглі до неї райони, а також деякі найбільш промислово розвинуті райони зазначених областей. Таким чином, переважна кількість населення нашої держави перебуває в умовах, що створюють небезпеку для його існування.

Однією з головних причин кризової екологічної ситуації, що склалася в Україні, поряд з глобальними факторами негативного впливу, є екстенсивний тип розвитку вітчизняної економіки, який характеризується економічно неефективним та екологічно незбалансованим залученням природних ресурсів до господарського обігу: ресурсоємність кінцевого національного продукту у два-три рази перевищує світові стандарти, а енергоємність одиниці ВВП складає 1,73 кг нафтового еквіваленту на 1 \$, в той час, як у Німеччині цей показник сягає 0,08.

Результатом цього є те, що за роки незалежності, незважаючи на значний спад промислового виробництва через системну економічну

кризу, екологічний стан навколишнього середовища не покращився. Навпаки, наслідком економічної кризи стало перш за все руйнування електронної, легкої, машинобудівної галузей промисловості, що призвело до орієнтації вітчизняної економіки переважно на сировинне виробництво яке потенційно є більш шкідливим для оточуючого середовища. Про те, що реалізація природоохоронних заходів та економічні важелі впливу на суб'єкти господарювання не дають реальних результатів, свідчить факт зростання величини споживання ресурсів та викидів різноманітних видів забруднення довкілля на одиницю ВВП, оскільки темпи їх зниження нижчі від темпів зниження виробництва.

Екологічні проблеми безпосередньо впливають на демографічний стан нашого суспільства. У 2016 р. наявне населення складало 42760,5 тис., що на 17,5 % нижче за 1991 р., при цьому щільність населення зменшилася з 86 до 74 осіб на км². Головним чинником зменшення населення є його природне скорочення. Впродовж останніх років зростають показники смертності населення. Якщо у 1991 р. цей показник становив 12,1 на 1000 населення, то у 2015 – 14,9. Серед країн світу Україна посідає 17 місце за рівнем смертності.

Інтегральним показником якості і безпеки життя населення, а також побічною характеристикою соціально-економічного рівня розвитку країни в певній мірі може бути середня очікувана тривалість життя при народженні. У 2015 р. він становив у чоловіків 66,37 років, у жінок – 76,25, що значно менше, ніж в багатьох розвинених країнах світу.

Особливе занепокоєння викликає те, що екологічна ситуація стала одним із головних причин збільшення кількості осіб із хронічними захворюваннями. Через екологічні причини щорічно в Україні гине декілька сот тисяч осіб та погіршується здоров'я мільйонів. Пов'язані із забрудненням навколишнього середовища захворювання системи кровообігу збільшилися з 1990 р. майже в 2 рази, новоутворення – в 1,4 р. Дітей з уродженими аномаліями (вади розвитку) народжується у 1,3 р. більше, ніж у 1990 р.

Якщо для подолання негативних екологічних тенденцій та поступового переходу до моделі збалансованого розвитку на охорону та відновлення довкілля, за оцінками аналітиків, необхідно виділяти до 2–3 % ВВП країн з розвинутою економікою, то для України цей показник повинен бути значно вищим, у той час як фактично він є значно нижчим. Впродовж 1991–1996 рр. в Україні обсяги фінансування природоохоронних заходів скоротилися більш ніж вдвічі (у т. ч. на охорону та раціональне використання земель – у 3,4 рази, а на охорону та раціональне використання водних ресурсів – майже

втричі). Якщо у 1994 р. витрати бюджету за статтею «Охорона навколишнього природного середовища та ядерна безпека» передбачалися в обсязі 0,34 % ВВП, то у 1995 р. – лише 0,13 % ВВП. У 2016 році витрати бюджету на екологію та природні ресурси становили 0,97 %.

Значно поступається порівняно з рівнем провідних країн світу і доля екологічної компоненти у структурі доходної частини державного бюджету, яка складає менш ніж 5 %.

Сучасна екологічна ситуація в Україні на думку більшості дослідників характеризується кризою, що сформувалася впродовж тривалого періоду внаслідок нехтування об'єктивних законів розвитку та відновлення природно-ресурсного комплексу.

До факторів формування сучасного кризового стану еколого-економічних відносин в Україні можна віднести:

- велику кількість та високий рівень концентрації промислових об'єктів внаслідок як їх історичного розташування на території Російської імперії поблизу місць розробки природних ресурсів через нерозвиненість транспортної мережі, так і подальшу регіональну спеціалізацію;

- несприятливу структуру промислового виробництва, що характеризується великою кількістю екологічно небезпечних хімічних, нафтопереробних, металургійних підприємств;

- застарілі технології виробництва, які ще за часів СРСР поступалися світовим стандартам за показниками забруднення природного середовища, матеріало- й енергоємності та не поновлювалися на переважній більшості вітчизняних підприємств впродовж останніх двадцяти років;

- відсутність очищувальних споруд відповідної потужності та технологічного рівня на промислових, комунальних та сільськогосподарських об'єктах;

- радіаційне забруднення території внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС;

- нераціональне ведення сільського господарства внаслідок екстенсивного типу використання земель та високого рівня використання хімічних речовин;

- розвиток екзогенних геологічних процесів (зсувів, сідання поверхні та ін.) та підтоплення значних територій внаслідок нераціонального гідротехнічного будівництва, меліорації, регіональних повеней;

- відсутність належного рівня екологічної експертизи будівельних проектів;

- відсутність ефективно діючих законів щодо охорони навколишнього середовища та нормативно-правових актів для їх реалізації;
- відсутність дієвого державного контролю за виконанням законів про довкілля, а також системи відшкодування збитків та покарання винних за їх порушення;
- недостатній рівень фінансування природоохоронних заходів;
- відсутність ефективних економіко-правових механізмів стимулювання розвитку екологічно безпечних технологій та природоохоронних систем;
- відсутність моніторингу та об'єктивного інформування населення про екологічний стан довкілля;
- низький рівень екологічної освіти, культури та свідомості керівників різних рівнів, підприємців, інженерно-технічного персоналу, населення.

Таким чином, незважаючи на те, що впродовж останніх років теоретичні та деякі практичні аспекти формування екологозбалансованого економічного розвитку вивчаються державними органами різних країн, міждержавними структурами і установами, окремими вітчизняними і закордонними дослідниками, сучасний стан та основні тенденції екологічної складової розвитку України вимагають продовження роботи по формуванню теоретичних та практичних засад збалансованого еколого-економічного розвитку як окремих регіонів України, так і країни в цілому.

УДК 502.175:502.51(282.247.318)

Андрєєв В. І.,
канд. техн. наук, доцент,
Безсонов Є. М.,
аспірант,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ВОДНОСТІ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ З КОНЦЕНТРАЦІЄЮ У НІЙ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

Аналізуючи річний стік Південного Бугу за 80 років (1936–2016), встановлено поступове зменшення водності річки. У той же час, аналіз даних концентрації фосфору загального та фосфатів в гирлі П. Бугу (в

м. Миколаїв) за 2010–2014 роки, дозволив виявити зростання цих речовин у воді (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка та тренд збільшення концентрації фосфору загального та фосфатів у воді р. Південний Буг.

Вище наведене дозволяє стверджувати про наявність зв'язку між факторами водності та концентрацією забруднюючих речовин у воді річки. Логічний аналіз цього зв'язку дозволяє стверджувати, що одним із досить імовірних наслідків маловоддя у нижній течії річки є підвищення концентрації забруднюючих речовин, які надходять у річку разом зі скидами господарсько-побутових стічних вод.

Підтвердимо цей умовивід шляхом порівняння двох вибірок (середньомісячних витрат води та середньомісячної концентрації фосфатів) за критерієм Стьюдента у статистичному середовищі R. Зауважимо, що під час виконання двохвибіркового t-тесту R за замовчення приймає, що дисперсії порівнюваних вибірок не рівні, і, як наслідок, виконує t-тест в модифікації Уелча (Welch Two Sample t-test).

Аналізуючи отримані результати, з 99 % впевненістю ($p\text{-value} = 1.322e-06$) можна стверджувати, що концентрація фосфатів у річці Південний Буг залежить від витрат води.

Апроксимація зв'язку середньомісячної концентрації нітратів і середньомісячних витрат води в річці у середовищі MS Excel дозволила виявити досить значиму ($R^2 = 0,7357$) математичну модель (1).

$$y = 252,49 \cdot \ln(x) - 936,96 \quad (1)$$

Наявність залежності підтверджується також аналізом у середовищі R, де вірогідність того, що за сучасних умов зі збільшенням витрат води в річці концентрація нітратів залишиться

незмінною або зменшиться складає всього лише 2 % (p-value = 0.01817).

```
> t.test(d$nitraty,d$waterflow)
```

Welch Two Sample t-test

data: d\$nitraty and d\$waterflow

t = 2.7006, df = 13.007, p-value = 0.01817

alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0

95 percent confidence interval:

16.35484 147.13016

sample estimates:

mean of x mean of y

164.75833 83.01583

У статистичному середовищі R, використовуючи функцію *cor*, знаходимо коефіцієнт кореляції для наступних пар показників (табл. 1).

Таблиця 1

Ступінь взаємозв'язку деяких показників річки Південний Буг

№ з/п	Досліджувані системи факторів	Значення коефіцієнту кореляції, r
1	Середньомісячні витрати води – середньомісячна концентрація фосфору загального	-0,74
2	Середньомісячні витрати води – середньомісячна концентрація фосфатів	-0,77
3	Середньомісячні витрати води – середньомісячна концентрація нітратів	0,83

Зазначимо, що коефіцієнти кореляції, більші за 0,7, свідчать про високий ступінь залежності, а ті, що мають значення в інтервалі 0,5–0,7, говорять про середній рівень залежності. Значенням, меншим за 0,5, відповідає низький ступінь залежності.

В розрізі отриманих даних, зазначимо, що тільки від захворювань на діарею (яка викликана водою поганої якості) щороку в світі помирає близько 1,5 млн людей. І 58 % цих смертей (станом на 2012 рік за висновками ВОЗ) пов'язані з відсутністю безпеки у сфері водозабезпечення, санітарії та гігієни.

Результати дослідження, які були отримані, дозволяють стверджувати про виключно важливу роль якості і кількості водних ресурсів в забезпеченні екологічної безпеки Миколаївського регіону. Особливо актуальним це питання є для гирла річки Південний Буг, яке найбільшою мірою, з-поміж інших ділянок басейну, страждає від нераціонального та незбалансованого водокористування у верхній течії.

Збереження нинішнього рівня антропогенного впливу на водну екосистему, яке підвищує рівень маловоддя на річці, поряд із встановленим сильним взаємозв'язком між водністю та концентрацією забруднюючих речовин, дозволяє зробити висновок про те, що в найближчому майбутньому Південний Буг втратить більшість своїх забезпечуючих, підтримуючих, регулюючих та культурних функцій. Це неодмінно позначиться на рівні соціально-економічного розвитку Миколаївського регіону та Причорномор'я загалом. Відтак, пріоритетною задачею, по відношенню до річки Південний Буг, має бути розробка науково обґрунтованого стратегічного документу з розвитку і збереження басейну, що дозволить мінімізувати ризики виникнення екологічних проблем на даній території та максимально збалансувати систему розподілу водних ресурсів між людиною і природою.

УДК 620.92:628

Андрєєва Н. Ю.,

аспірант,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ПІДСИСТЕМА КОМПЕНСУВАННЯ ЕНЕРГОДЕФІЦИТУ НА ОСТРОВНИХ ТЕРИТОРІЯХ ЗА РАХУНОК РОБОТИ ДИЗЕЛЬ- ГЕНЕРАТОРІВ

На території України знаходиться низка островів як природного так і штучного походження. За типом водойм, у яких вони розташовані, їх можна поділити на морські та річкові або озерні. Крім того, островні території можна класифікувати залежно від їх геологічного походження на складені материковим породами, акумулятивного, вулканічного та коралового походження.

До найкрупніших морських островів України належать Джарилгач, Березань, Зміїний, Первомайський, Бірючий, Тендрівська коса, Тузла. До найвідоміших річкових островів належать о. Хортиця, Жуків остров, Труханів острів та о. Монастирський на Дніпрі, острови Майкан та Єрмаків на Дунаї.

Повсякденне життя та господарча діяльність населення на островах зумовлюють декілька типових ситуацій. Ці ситуації мають суттєво різні за рівнем та характером витрати енергії та води, а саме:

1. Період інтенсивного будівництва берегових споруджень – молу, причалів. На острові перебуває велика кількість тимчасових

робітників. Всі витрати мають суттєво нерівномірний характер, але рівень витрат великий.

2. Період туристичного сезону, на острові перебувають туристи, тимчасовий обслуговуючий персонал. Витрати ресурсів спрямовані на створення комфортних умов перебування.

3. Вахтовий період (зима, осінь, рання весна), на острові перебувають постійні мешканці. Умови перебування досить жорсткі, великі затраті енергії на опалення.

Для гарантованого забезпечення острова енергією доцільно мати додаткове незалежне джерело енергопостачання – дизельну когенераційну установку, виконану в контейнерному варіанті.

В умовах острова когенераційну ДГ установка здатна забезпечити потреби в енергії, та знесолоної воді в надзвичайних ситуаціях.

Таблиця

Режими роботи елементів енергопостачання острова ДГУ

Обладнання	Режими				
	Період будівництва	Туристичний сезон	Типовий режим	Надзвичайна ситуація	Примітки
Вітрогенератор	1	1	1	–	ДГ – резерв
Геліосистема	1	1	1	–	ДГ – резерв
ДГУ	1	–	–	1	

У типових умовах енергопостачання повністю забезпечено екологічними джерелами – вітряними турбінами та геліопанелями. Під час дефіциту енергії ДГУ використовується для її поповнення.

У ДГУ може бути реалізована модернізована когенераційна схема в якій вторинні енергетичні потоки – теплоту відходячих газів Q_r та води системи охолодження ДГУ спрямувати на виробітку прісної води.

Освоєння потенціалу островів Причорномор'я під курортне будівництво вважається проблемним не тільки через природоохоронні фактори і його ізолюваність, але і через необхідність вирішення цілого ряду інженерних задач: намівання ґрунтів під забудову, формування природного шару ґрунту під зелені насадження, подача прісної води, забезпечення електроенергією.

З огляду на сприятливий вітровий режим на островах є змога використовувати ВЕУ для забезпечення побутових, будівельних та інших потреб в електроенергії, зокрема й для роботи опріснювальної установки з подальшим акумулюванням енергії. Умови островів також дозволяють широко використовувати фотоелектричні установки.

СЕКЦІЯ

Публічне управління та адміністрування в умовах децентралізації влади та наближення її до європейських стандартів

УДК 352

Валенков В. Є.,
здобувач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

На сьогодні перед Україною сьогодні постає надзвичайно важливе питання – до якої соціальної моделі прямувати, як і в який спосіб регулювати тонкощі цього процесу, і як пов'язувати його зі своїм наближенням до сучасних європейських стандартів.

Для розробки української моделі соціального розвитку необхідно використати світовий досвід. Так, американська модель є жорсткою ринковою моделлю, що орієнтована на самозабезпечення при розвинених ринкових механізмах і політичних свободах. Привабливою є також німецька модель соціального ринкового господарства, що раціонально поєднує принципи ефективного ринкового порядку і соціальної справедливості, дозволяє мінімізувати негативні соціальні результати. Ще одним прикладом є шведська модель «загального добробуту», що передбачає вирішення соціальних проблем населення за рахунок максимально можливого перерозподілу доходів. Поза сумнівом, у всіх перелічених моделях можна знайти корисні для української моделі елементи інноваційної системи соціального прогресу.

Сучасний розвиток соціальної сфери держави вимагає докорінних змін у проведенні соціальної політики. Світовий досвід свідчить, що такими змінами можуть бути створення інноваційних систем у сфері соціального розвитку в Україні через застосування сучасних соціальних технологій.

Соціальний розвиток має бути адекватним стану економіки, сприяти виходу зі соціальної кризи, забезпечити обґрунтований рівень мінімальних соціальних гарантій та соціальних стандартів життя.

Проте в умовах політичної та економічної нестабільності, лише успішний практичний досвід управлінських інновацій у соціальній сфері уможливило забезпечення стабільного соціального розвитку.

Причинами або перешкодами на шляху становлення сучасної моделі соціального розвитку в Україні є наступні:

- відсутність дієвої системи відбору пріоритетів розвитку та неготовність апарату державного управління до впровадження соціальних інновацій;

- відсутність визначених механізмів (організаційних, правових, економічних) реалізації інноваційної моделі соціального розвитку України;

- повільне формування ринку соціальних інновацій та його інфраструктури;

- недосконалість нормативно-правової системи регулювання та стимулювання ринку соціальних послуг;

- недостатність фінансових ресурсів для програм соціального прогресу.

Тому доцільним є перехід політики держави від підтримки окремих інноваційних проектів до системного соціального розвитку тих галузей даної сфери, де вже накопичено матеріально-фінансові ресурси та існує можливість системного інноваційного розвитку, розроблена методологія вибору пріоритетів та заходів проектів й програм

Інноваційно спрямовані трансформації соціальної політики, що орієнтовані на формування громадської свідомості та забезпечення взаємозалежності соціальних, економічних реформ, повинні супроводжуватись наступними системними змінами: відмовою від патерналізму; роздержавленням соціальної сфери; формуванням ринку соціальних послуг; багатовекторністю соціальної політики; чітким розмежуванням безкоштовних та доступних соціальних гарантій; переходом від переважно соціальної підтримки до переважно соціального страхування; соціальною стандартизацією; дотриманням принципу субсидіарності в соціальній політиці.

Перелічені напрямки реформування моделі соціальної політики спроможні забезпечити несуперечливість, обґрунтованість, зрозумілість соціальної політики, своєчасну ідентифікацію болючих соціальних проблем та коригування критеріїв, механізмів функціонування соціальної сфери, однак вимагають розробки та впровадження не тільки інноваційних соціальних технологій, а й зміну соціальної ідеології держави та, відповідно, законодавства.

СЕКЦІЯ

Гуманітарні науки

УДК 336.27

Лушко С. М.,

викладач,

ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ

У сучасних економічних (дефіцит державного бюджету, Націоналізація ПАТ «Приватбанк», неподолані наслідки девальвації національної валюти, несприятливий інвестиційний клімат та ін.) та політичних (тривалі військові дії на Сході України та необхідність забезпечення обороноздатності і безпеки держави) умовах особливо актуальним залишається питання пошуку додаткових фінансових ресурсів. З цією метою було запроваджено оподаткування військовим збором та налагоджена співпраця з урядами іноземних держав та міжнародними фінансовими організаціями для отримання значних обсягів кредитних коштів. З одного боку, отримання макрофінансової допомоги надало додаткові ресурси проведення структурних реформ, однак, з іншого, це призвело до зростання обсягів державного боргу, який з 2014 року перевищив критичну позначку у 60 % ВВП країни. Все це зумовлює необхідність здійснення ефективного управління державним боргом, реалізація якого потребує аналізу та оцінки його стану.

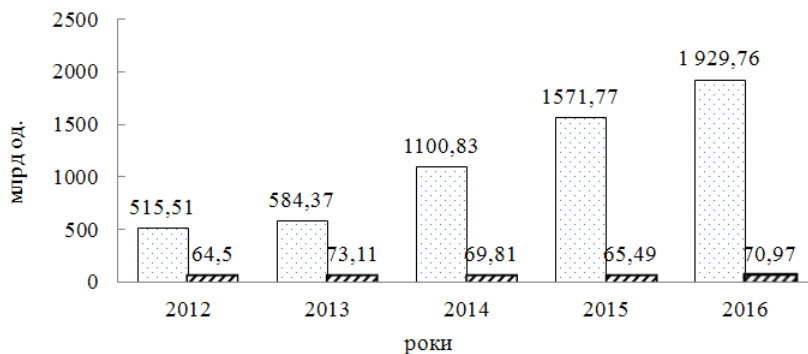
Державний борг є предметом дослідження багатьох вітчизняних вчених, таких як: Т. П. Вахненко, Г. В. Кучер, А. М. Мних, Н. В. Чуба та ін. Однак динаміка зміни його розмірів та структури при використанні різних важелів управління державним боргом вимагає постійного здійснення його ґрунтового аналізу та оцінки.

Оскільки сучасний стан макроекономічних та фінансових показників зумовлений впливом політичної кризи, то доцільно здійснити аналіз динаміки та структури державного боргу за останні 5 років. Статистичні дані були взяті за період з 31.12.2012 р. до 31.12.2016 р.

За даними Міністерства Фінансів України станом на 31.12.2012 державний прямий та гарантований борг України становив 515,51 млрд грн або 64,50 млрд дол США, в тому числі: прямий державний борг – 399,22 млрд грн. або 49,95 млрд дол. США (77,4 %);

гарантований державою борг – 116,29 млрд грн. або 14,55 млрд дол. США (22,6 %).

Прямий державний борг з 31.12.12 до 31.12.16 збільшився на 10,76 млрд дол США або на 1251,61 млрд грн. Збільшення зовнішнього державного боргу склало 9,91 млрд дол. США або 771,27 млрд грн, внутрішнього – 480,35 млрд грн або 0,85 млрд дол. США (див рис. 1).



□ Загальна сума державного та гарантованого державою боргу, млрд грн

▨ Загальна сума державного та гарантованого державою боргу, млрд дол США

Рис. 1. Динаміка росту суми прямого та гарантованого боргу за 2012–2016 р.

Джерело: побудовано автором на основі даних.

Головною причиною зростання державного боргу за останні роки є отримання макрофінансової допомоги від іноземних кредиторів. Так, наприкінці квітня 2014 року уряд на чолі з А. Яценюком та МВФ затвердили дворічну програму кредитування української економіки *Stand-By Arrangement* (SBA), що реформувалася, яка становила 17 млрд дол. США, тобто максимально можливі для України 800 % квоти. На початку травня країна одержала перший транш у розмірі 3,2 млрд дол. США, а другий транш у розмірі 1,4 млрд дол. США було перераховано наприкінці серпня. Проте в подальшому фінансування було припинено, зокрема, через тривале формування уряду України у зв'язку з достроковими парламентськими виборами. У лютому 2015 року SBA була замінена на програму розширеного фінансування *Extended Fund Facility* (EFF) загальним обсягом 17,5 млрд дол США строком на 4 роки. Перший транш у розмірі 5 млрд дол США був отриманий у березні 2015 року та був спрямований на поповнення золотовалютних резервів НБУ, а також на забезпечення зовнішніх зобов'язань України.

Аналізуючи стан державного боргу за січень–грудень 2016 року, варто зазначити, що основною причиною зростання його величини є здійснення фінансування державного бюджету за рахунок державних запозичень, капіталізація ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК» відповідно до Постанови КМУ від 18.12.2016. № 961 (зі змінами) та Фонду гарантування вкладів фізичних осіб відповідно до Постанови КМУ від 28.12.2016 № 1003, девальвація гривні, курс якої по відношенню до долара США зріс з близько 24,00 грн/дол США на кінець 2015 року до близько 27,19 грн/дол. США на кінець грудня 2016 року.

Аналіз структури державного боргу у розрізі валют погашення дає можливість зробити висновок про скорочення частки державного боргу, деномінованого у гривні з 42,1 % до 30,27 % та збільшення частки державного боргу, випущеного у канадському доларі з 0 % до 0,42 %, японської єни з 0,5 % до 0,77 %, євро з 4,3 % до 5,54 %, СПЗ з 15,9 % до 18,42 % та доларах США з 37,2 % до 44,58 % на кінець 2012 та 2016 років відповідно.

Слід також відмітити зменшення частки державного боргу у фіксованій відсотковій ставці з 76,1 % у 2012 році до 68,85 % у 2016 році. Це є негативною тенденцією, оскільки це підвищує ризики, пов'язані з впливом коливань кон'юнктури світового ринку капіталів та різного роду спекулятивних тенденцій на ринках цінних паперів.

Для характеристики боргового навантаження в світовій практиці використовується близько двох десятків показників. Основним з них є відношення державного боргу до ВВП країни. Даний показник в Україні мав стійку тенденцію до зростання. Так, станом на кінець 2012 року даний показник становив 28,3 %, 2013 – 33,0 %. Впродовж 2014 року обсяг державного та гарантованого державою боргу зріс з 584,4 млрд грн (40,2 % ВВП) у 2013 році до 1100,8 млрд грн (70,7 % ВВП) у 2014 році, перетнувши граничний рівень індикатора боргової безпеки держави в 60 % ВВП, а прямого державного боргу – з 480,2 млрд грн (33,0 % ВВП) до 947,0 млрд грн (60,8 % ВВП) відповідно.

Таким чином, аналізуючи стан та структуру державного боргу України, можемо відмітити ряд негативних тенденцій. По-перше, це зростання величини державного боргу, оскільки збільшення витрат на його обслуговування зумовлять ще більший дефіцит бюджету, а це, у свою чергу, призведе до необхідності залучення ще більшої кількості кредитних коштів (ефект боргової спіралі). По-друге, це зменшення частки внутрішнього боргу, оскільки девальвація національної валюти, яка відбувалася протягом останніх років, призвела до зростання тієї частини боргу, яка номінована в іноземній валюті, та відповідних платежів за ним. По-третє, це зменшення частки прямого державного боргу, за-

лученого за фіксованою відсотковою ставкою, що сприяє зростанню валютних ризиків та ризиків, пов'язаних з коливаннями кон'юнктури на світових ринках капіталів. По-четверте, негативною тенденцією є зростання співвідношення державного боргу до ВВП, яке перевищило критичний рівень у 60 % ВВП та є сигналом про втрату боргової безпеки країни та зумовлює необхідність підвищення ефективності управління державним боргом.

ЗМІСТ

Секція: Здоров'язберігаючі технології та реабілітація у відновленні здоров'я населення..... 1

Підсекція: Медична та фізична реабілітація..... 1

Зюїн В. О., Володка Н. А., Дроботун О. С., Яблонська Т. М. Фізична реабілітація при бронхіальній астмі із застосуванням тренажера Фролова 1

Володка Н. А., Зюїн В. О., Дроботун О. С., Яблонська Т. М., Зюїн Д. В. Медико-психологічні аспекти застосування комплексної фізичної реабілітації у жінок після мастектомії 3

Гребенюк О. Ю., Дроботун О. С., Зюїн В. О., Зюїн Д. В. Активна участь батьків як умова ефективності фізичної реабілітації дітей з розумовою відсталістю 6

Зайцева В. В., Снісаренко П. І., Зюїн В. О., Зюїн Д. В. Особливості механотерапії у фізичній реабілітації із посттравматичною контрактурою колінного суглобу..... 8

Ковальчук М. В., Володка Н. А., Зюїн В. О., Зюїн Д. В. Особливості фізичної реабілітації бронхіальної астми у дітей з урахуванням психосоматичного підходу 10

Сердюк К. Є., Яблонська Т. М., Зюїн В. О., Зюїн Д. В. Обґрунтування методу гідрокінезіотерапії у складі комплексної фізичної реабілітації хворих на аліментарне ожиріння..... 13

Яценко Д. Ю., Дроботун О. С., Зюїн В. О., Зюїн Д. В. Методи реабілітаційного обстеження хворих з набутими вадами серця..... 15

Клименко М. О., Шелест М. О. Зміни активності імунної системи та запального процесу з перебігом хронічних запальних захворювань .. 17

Вербицький В. А. Роль східних оздоровчих систем в лікуванні та профілактиці захворювань..... 19

Яковенко Н. О., Артюх С. С., Безкаравайний Б. О., Сенченко Н. Г. Нові підходи до оцінки стану здоров'я людини в екстремальних умовах 21

Сарафанюк Н. Л. Сучасні проблеми неврології. Ішемічний інсульт. 23

Козій М. С. Гістологічний аналіз структури мезонефроса *Carassius auratus gibelio* bloch 1782 в трансформованих умовах існування 26

Секція: Спортивні дисципліни 28

Підсекція: Спорт 28

Андрющенко М. І., Маєр В. Я. Гра у волейбол як засіб загальної фізичної підготовки студентів 28

Бойченко О. В. Настільний теніс як засіб реабілітації людей з обмеженими можливостями 30

Апостолова Л. В., Бондаренко І. Г. Вдосконалення процесу підготовки в паралімпійському спорті 32

Головаченко І. В. Прояви моральної вихованості у студентів вищого навчального закладу на заняттях фізичного виховання 34

Конопляник О. В., Бондаренко О. В. Сучасні нормативно-правові засади розвитку фізичного виховання в Україні 36

Кураса Г. О., Тюветський Д. О. Особливості навчання футболу студентів з різним рівнем підготовки 38

Кураса Г. О., Петренко Т. В., Андрющенко М. І., Маєр В. Я. Оптимізація процесу фізичного виховання оздоровчо-рекреаційними засобами 40

Мінц М. О. Мотивація до занять фізичною культурою і спортом студентів вищого навчального закладу 42

Сергієнко Ю. М. Технології удосконалення стрибка у висоту за допомогою способу «Фосбері-фlop» 44

Петренко О. В., Сергієнко Ю. М. Вплив спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок у стрибках з жердиною на спортивний результат..... 47

Шуст О. М. Застосування змагального та ігрового методів на заняттях з фізичного виховання у ВНЗ 51

Секція: Екологія та раціональне природокористування..... 54

Підсекція: Проблеми екології: теорія і практика 54

Грабак Н. Х. Ринок землі: чи потрібний він Україні 54

Добровольський В. В. Екологічна характеристика як центральне поняття в системі оцінки якості навколишнього середовища 56

Добровольський В. В. Визначення екологічної безпеки з урахуванням вірогіднісного характеру дії абіотичних факторів..... 59

Добровольський В. В., Моспаненко Т. М. Співставлення дисципліни «Системний аналіз якості навколишнього середовища» в деяких університетах України..... 62

Безсонов Є. М. Формалізація екотоксикологічних функцій відгуку біотичних компонентів екосистем 65

Мітрясова О. П. Нові стандарти підготовки студентів спеціальності 101 – «Екологія», галузі знань 10 – «Природничі науки»..... 68

Непсіна Г. В., Біла А. А. Неорганізований туризм та його вплив на довкілля 71

Клименко Л. П., Крисінська Д. О. Громадянське суспільство як рушійна сила в процесі ефективної реалізації державної політики в галузі охорони навколишнього середовища 73

Патрушева Л. І., Сербулова Н. А. Агросадиба – центр розвитку зеленого туризму 76

Кельїна С. Ю. Окиснення нафтопродуктів в умовах фотокаталізу в системі нано-TiO ₂ -UV-K ₂ Cr ₂ O ₇	78
Грищенко Г. В. Еколого-економічні механізми рекреаційного туризму	80
Сміт Н. Екосистемні принципи в промисловій екології.....	82
Буряк В. Г., Буряк В. В., Буряк А. В. Розрахунки кількості вилученого кисню з атмосфери	87
Коваль Н. В. Баланс еколого-економічних складових розвитку України у контексті пріоритетів національної безпеки.....	89
Андрєєв В. І., Безсонов Є. М. Визначення зв'язку водності річки Південний Буг з концентрацією у ній забруднюючих речовин.....	92
Андрєєва Н. Ю. Підсистема компенсування енергодефіциту на островних територіях за рахунок роботи дизель-генераторів	95
Секція: Публічне управління та адміністрування в умовах децентралізації влади та наближення її до європейських стандартів.....	97
Валенков В. Є. Інноваційно орієнтовані трансформації сучасної соціальної політики України	97
Секція: Гуманітарні науки	99
Лушко С. М. Оцінка та аналіз державного боргу України	99

ДЛЯ ПОДАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Редактори *Д. Стригіна, Л. Бернацька*.
Технічний редактор *Д. Кардаш*.
Комп'ютерна верстка *Д. Стригіна*.
Друк, фальцювально-палітурні роботи *С. Волинець*.

Підп. до друку 02.06.2017.
Формат 60х84¹/₁₆. Папір офсет.
Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.
Ум. друк. арк. 6,27. Обл.-вид. арк. 5,12.
Тираж 46 пр. Зам. № 5259.

54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десанників, 10.
Тел.: 8 (0512) 50-03-32, 8 (0512) 76-55-81, e-mail: rector@chmnu.edu.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3460 від 10.04.2009.

АДРЕСА ОРГКОМІТЕТУ:

**ОЛЬВІЙСЬКИЙ ФОРУМ – 2017:
СТРАТЕГІЇ КРАЇН ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО РЕГІОНУ
В ГЕОПОЛІТИЧНОМУ ПРОСТОРИ**

XI Міжнародна науково-практична конференція

Чорноморський національний університет
імені Петра Могили,
вул. 68 Десантників, 10,
м. Миколаїв, 54003, Україна

Тел.: 8 (0512) 50–03–32,

8 (0512) 76–55–81,

8 (0512) 76-55-99,

факс: 50-00-69, 50-03-33,

E-mail: avi@chmnu.edu.ua, rector@chmnu.edu.ua

