

www.konferenciaonline.org.ua

**Міжнародна наукова
інтернет-конференція**

**Інформаційне суспільство:
технологічні, економічні
та технічні аспекти становлення**

(випуск 38)

Частина 2

ISSN 2522-932X

7 травня 2019 р.

**Тернопіль
2019**

Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 38)" / Збірник тез доповідей: випуск 38 (м. Тернопіль, 7 травня 2019 р.). – Частина 2. – Тернопіль. – 2019. – 95 с.

УДК 001 (063)

ББК 72я431

ISSN 2522-932X

Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 38) від 7 травня 2019 р.

Збірник матеріалів науково-практичної інтернет-конференції включаються до наукометричної бази даних "PIHC/RSCI".

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори.

Наша адреса: Оргкомітет МНІК "Конференція онлайн"
а/с 797, м. Тернопіль 46005
тел. моб. 068 366 0 525
e-mail: inetkonf@ukr.net

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерело є обов'язкове.

Секція 2. Економічні науки

*Байрак К.С., студентка,
Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського,
м. Миколаїв
Кафедра обліку та оподаткування*

ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ ДИВІДЕНДІВ

Метою створення і діяльності будь-якого підприємства чи організації є отримання прибутку. Під час заснування підприємства чи входження до нього як учасника (акціонера) юридична або фізична особа майже завжди розраховує на отримання економічних вигід (дивідендів) від компанії в майбутньому. Нарахування та виплата дивідендів займає досить важливе місце для засновника. Тому, необхідно зосередити увагу на аспектах обліку та оподаткування дивідендів. Питання виплати дивідендів є важливим як для власників, так і для учасників, що і зумовлює актуальність даного дослідження.

В українському законодавстві наведено різні визначення поняття «дивіденди». Так, у Податковому кодексі України дивіденди визначено як платіж, що здійснюється юридичною особою - емітентом корпоративних прав чи інвестиційних сертифікатів на користь власника таких корпоративних прав, інвестиційних сертифікатів та інших цінних паперів, що засвідчують право власності інвестора на частку (пай) у майні (активах) емітента, у зв'язку з розподілом частини його прибутку, розрахованого за правилами бухгалтерського обліку [1]. У бухгалтерському обліку відповідно до п. 4 П(С)БО 15 «Дохід», дивіденди трактуються як частина чистого прибутку, розподілена між учасниками (власниками) відповідно до частки їх участі у власному капіталі підприємства [2].

Зазвичай базою для розрахунку й виплати дивідендів є чистий прибуток підприємства (як отриманого за результатами звітного року, так і підсумками минулих років), що лишається в його розпорядженні після сплати податків, зборів й інших обов'язкових платежів. Механізм та порядок розподілу прибутку певним чином залежить від організаційно-правової форми суб'єктів господарювання. Підставою для виплати дивідендів та визначення їх розміру публічними або приватними акціонерними товариствами є рішення загальних зборів акціонерів; виплата може здійснюватись виключно у грошовій формі. Якщо компанія має лише одного власника, то потреби в протоколі загальних зборів немає, адже засновник особисто приймає рішення про розподіл прибутку.

Законодавством передбачено такі види оподаткування дивідендів:

— 5 % - при отриманні дивідендів за акціями та корпоративними правами, нарахованими резидентами – платниками податку на прибуток підприємств;

— 9 % - при отриманні фізичною особою дивідендів по акціях, інвестиційних сертифікатах, нарахованих нерезидентами та суб'єктами господарювання, які не є платниками на прибуток підприємств;

— 18% - при отриманні фізичною особою дивідендів по акціях, інвестиційних сертифікатах, які виплачуються інститутами спільного фінансування.

Військовий збір сплачується за загальною ставкою 1,5 % в усіх випадках. Якщо дивіденди виплачуються за минулі роки, то їх оподаткування здійснюється за ставками на момент їх нарахування.

При виплаті дивідендів вітчизняними товариствами виникає ряд додаткових проблем. Більшість власників ухиляється виплачувати дивіденди, аргументуючи це реінвестуванням всього прибутку у подальший розвиток підприємства. За несвоєчасну виплату дивідендів настає відповідальність за грошовим зобов'язанням. Відповідно до ст.625 ЦКУ боржник на вимогу кредитора повинен сплатити кредитору усю суму боргу, враховуючи індекс інфляції за весь час прострочення й 3 % річних [3]. Право на стягнення цих відсотків належить будь-якій особі, яка має право на дивіденди. Для стягнення заборгованості за дивідендами встановлено стандартний строк позовної давності тривалістю в **3 роки**.

Акціонерне товариство в порядку, встановленому наглядовою радою, повідомляє осіб, які мають право на отримання дивідендів, про дату, розмір, порядок та строк їх виплати. Протягом 10 днів із дня прийняття рішення про виплату дивідендів за простими акціями акціонерне товариство повідомляє про дату, розмір, порядок та строк виплати дивідендів за простими акціями фондову біржу (біржі), на якій (яких) акції допущені до торгів. Дивіденди за простими акціями повинні бути виплачені протягом 6 місяців із дня прийняття зборами акціонерів відповідного рішення. За привілейованими акціями дивіденди мають бути виплачені не пізніше 6 місяців по закінченню звітного року [1].

Отже, особливості нарахування та виплати дивідендів залежать, перш за все, від організаційно-правової форми суб'єктів господарювання. Існують певні відмінності щодо оподаткування дивідендів при їх виплаті фізичним і юридичним особам, на що потрібно звертати увагу при сплаті податків до державного бюджету. Тому, при вступі до вже заснованого й чинного підприємства потрібно звернути увагу на фінансовий стан. Підприємство з великими боргами не найкращий варіант для капіталовкладень тому, що шанс отримати свої дивіденди дуже мінімальні.

Література:

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI (зі змінами та доповненнями): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ligazakon.ua/>.
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» від 29.11.1999 р. № 290 (зі змінами та доповненнями): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ligazakon.ua/>.
3. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV: [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15/conv/page>

*Бєлін В.С. студент 4-го курсу
ННІ Фінансів, банківської справи
Науковий керівник: Москаленко Н.В., к.е.н.
Національний університет державної фіскальної служби України,
м. Ірпінь
Кафедра Банківської справи та фінансового моніторингу*

ПРОБЕМАТИКА ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ В УКРАЇНІ

Нерухомість завжди цінувалась у банківській справі як надійна гарантія повернення позики. Важливість іпотечного кредитування сприяє подоланню суперечності поміж поточними доходами і заощадженнями населення, з одного боку, та високою вартістю житла чи приміщення – з іншого, яке є найдорожчим придбанням у структурі витрат родини із середнім рівнем доходів. Вирішення такого економічного протиріччя може бути досягнуто шляхом створення сприятливих умов для залучення ресурсів на ринок нерухомості з фінансового ринку.

Розглядаючи сьогодення українського ринку то, макроекономічних передумов для суттєвого зростання попиту на житло поки немає. Обсяги іпотечного кредитування зросли у 2016 році. Однак вони порівняно невеликі (менше 1 млрд. грн.) і майже не впливають на попит. Банки не очікують, що ситуація суттєво покращиться в кінці 2018 року [1].

Базовим чинником коливання обсягу іпотечних кредитів в досліджуваному періоді виступала динаміка курсу національної валюти, виведення частини банків з ринку, поряд із відтоком клієнтських коштів та загальним скороченням кредитування.

Обсяги іпотечного кредитування в ВВП країн-членів ЄС становлять 35 %, України – 6,1 %. При цьому частка цього показника 5–10 % свідчить про фрагментарний іпотечний ринок, понад 20 % – передовий.

Це пояснюється тим, що в країнах-членах ЄС іпотечні кредити видаються строком на 15–30 років під 4–10 % річних. В деяких країнах вартість житлових кредитів для позичальника є настільки низькою (3,5–3,75 %), що з рівнем інфляції 3–3,5 % фактично вони є безкоштовними [1]. Для рівня життя ЄС це зовсім нормальні цифри чого не можна сказати про українські реалії ринку кредитування взагалі.

Так, мінімальні аванси від вартості об'єкта кредитування упродовж 01.01.2014–01.01.2018 залишались на рівні 15-30%, максимальний строк кредитування – 20 років. При цьому, зменшення першого внеску можливе лише за умови надання додаткової застави. Середньозважена ставка за іпотечними кредитами в національній валюті станом на 01.01.2018р. становила 13,7 %, в іноземній валюті – 9,1 %.

Загрозливим є рівень доларизації іпотечних кредитів вітчизняних банків, який упродовж досліджуваного періоду становив близько 45 %. Нестабільність валютного курсу і впливом на нього зовнішніх факторів ставить під сумні іпотечне кредитування.

Ухваливши пакет законів, спрямованих на реформи фінансового сектору В першу чергу необхідне ухвалення законів, що мають на меті захист прав кредиторів. Без зниження юридичних ризиків повноцінне відновлення корпоративного та іпотечного кредитування практично неможливе. Серед інших питань порядку денного – закон, що дозволить запустити роботу кредитного реєстру, зміни до Законах. Ще одне нагальне питання – зміни до податкового законодавства, які дадуть банкам змогу проводити реструктуризацію заборгованостей.

Ефективне функціонування іпотечного механізму України дозволить підвищити рівень капіталізації інвестиційних ресурсів, більш ефективно розподілити капітал між сферами та галузями економіки, дасть змогу розширити фондовий ринок шляхом випуску іпотечних цінних паперів.

Література:

1. Офіційний сайт Фінансового порталу «Мінфін» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://minfin.com.ua/banks/credits/mortgage/?sum=500000¤cy=uah&time=20&initial=30&repayment=any&banks=all&filter=credit>
2. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bank.gov.ua>

Бичковська А.С.

*Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
Кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, студентка 3-го
курсу*

ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ ЯК НЕФОРМАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ МЕРЕЖЕВОЇ ЕКОНОМІКИ

Розвиток електронної комерції зробив величезний вклад в розвиток електронного маркетингу, який тепер позиціонується не тільки як незначний комунікаційний канал в традиційній індустриальній економіці, а як повноцінний маркетинг, здійснюваний віртуальними учасниками віртуального простору.

У всьому світі ніша електронної економіки за 2017 рік зросла на 16%, досягнувши обсягу в \$ 1.5 трильйона доларів. А ринок України в контексті зростання і перспектив є одним з найбільш привабливих. На відміну від багатьох європейських країн, е-комерції в Україні ще є куди розвиватися до рівня повної насиченості. [1]

Віртуалізація ринкового середовища в мережевій економіці не могла не відбитися на трансформації маркетингу. Інтернет-маркетинг перетворився з приватного інструменту маркетингових комунікацій в повноцінний маркетинг, здійснюваний у віртуальному середовищі, з усіма притаманними йому атрибутами та інструментами. Разом з тим, віртуальний характер трансакцій

трансформував структуру інтернет-маркетингу, його форми і методи, підвищивши їх ефективність і змінивши зміст. [2]

Електронний маркетинг є невід'ємною складовою електронної комерції, що являє собою ту ж маркетингову діяльність, але тільки в нових інституційних умовах і на новому системного рівні самоорганізації.

П. Дойль відносить електронний маркетинг до 4 хвилі маркетингу (відповідно класифікації П. Дойля), де основний ухил робиться на побудову відносин зі споживачем і послідовне задоволення його потреб за допомоги розробки унікального товару та спеціалізованих послуг. В цьому випадку Інтернет дозволяє будувати ближче до споживача тим самим глибше розуміти його потреби та бажання. [2, с.423]

Основні методи, інструменти та напрямки Інтернет - маркетингу полягають в наступних чотирьох аспектах:

1. Збутова політика в інтернет-маркетингу.
2. Цінова політика в інтернет-маркетингу.
3. Товарна політика в інтернет-маркетингу.
4. Комунікативна політика в інтернет-маркетингу.

Інтернет-маркетинг вже придбав інституційну основу, але поки не придбав інституційну форму [2, с. 21-22]. Як якісно нова (системна) форма організації теорії та практики маркетингу, він повторює в своєму розвитку шлях загального маркетингу. Етапи цього шляху найбільш яскравим чином можна розпізнати в трьох концепціях маркетингу, що сформувалися в 1930-1940 рр.:

1. Розподільна концепція маркетингу.
2. Інституційна концепція маркетингу.
3. Функціональна концепція маркетингу.

Особливість електронної комерції полягає в глобальності Інтернету: аналогічні за властивостями товари одночасно пропонує безліч продавців. При цьому розмір трансакційних витрат у продавців у покупців незрівнянно нижче, ніж в традиційній економіці, що нівелює маркетингове значення традиційних форм просування.

Інституціоналізація електронної комерції є невід'ємною частиною процесу інституціоналізації мережевої економіки. Складові її основу віртуальні організації своєї економічної діяльністю об'єктивно формують інституціональне середовище електронної комерції. Крім того, технологічна спадщина «нової економіки», помножена на бурхливий розвиток інтернет-технологій, перетворила пересічних споживачів і користувачів Інтернету в повноправних суб'єктів електронної комерції.

В результаті маркетингові комунікації втрачають первісну роль стимулятора купівельного попиту, перетворюючись в інституціоналізовані інструменти інтерактивної взаємодії з цільовими аудиторіями. Покупці від цього виграють, оскільки їм більше не доводиться компенсувати витрати на рекламні кампанії при купівлі товарів, а адекватність одержуваної продавцями маркетингової інформації тільки зростає.

Література:

1. Владимир Федурчак. Электронная коммерция. *ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ В УКРАИНЕ 2018: ЦИФРЫ, ФАКТЫ, ИНТЕРЕСНАЯ СТАТИСТИКА*. 2018. URL: <https://ag.marketing/uk-ru/elektronnaya-kommertsiya-v-ukraine-2018/>.
2. М.Л. Калужский. Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка. Москва : Экономика, 2014. – 328 с.

Бичковська А.С.

*Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
Кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, студентка 3-го
курсу*

SMM ЯК ВАЖІЛЬ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Маркетинг вже давно використовується не лише як елемент просування товару чи послуги на ринку, а й як засіб популяризації самого підприємства в очах потенціальних клієнтів та цільової аудиторії. Розвиток Інтернет-технологій привів до появи нової тенденції в маркетингу – Інтернет-маркетинг, що має величезні перспективи. Останні роки все більшої популярності та впливовості набуває маркетинг в соціальних мережах, як канал комунікації з аудиторією від імені бренда чи організації. Далі ми розглянемо SMM як елемент стратегії розвитку підприємства.

Основною метою SMM з точки зору розвитку підприємства є можливість прямої комунікації з цільовою аудиторією, що є одним з інструментів підвищення лояльності до бренду організації.

Задачі з підвищення лояльності, які можна виконати за допомогою SMM:

- розвиток довіри до бізнесу у потенціальних клієнтів;
- управління репутацією компанії, в тому числі усунення чи реакція на негатив;
- підвищення пізнаваності бренда та залучення нових клієнтів;
- стимулювання продажів.

Он-лайн середовище надає більшу кількість можливостей відстежити ефективність тієї чи іншої стратегії. В свою чергу, підприємство, що звернулося за SMM послугами повинно мати можливість чітко побачити результати. Одним із найоб'єктивніших засобів відстеження ефективності є KPI (від англ. Key Performance Indicators) - ключові показники ефективності. У контексті SMM KPI – це ті показники, що відповідають за ефективність роботи спеціалістів та рекламних компаній.

Залежно від обраної мети будуть змінюватися і KPI за якими можна буде відстежити результативність робіт. Основними з них є:

1. Зростання числа підписників / учасників спільноти.
2. Зростання охоплення.
3. Зростання відвідуваності групи.
4. Досягнення конверсій / числа звернень.
5. Зростання активного ядра.

6. Зростання залученості і загальної активності на сторінках.
7. Зростання впізнаваності.
8. Зростання UGC (User-Generated Content).

Просування в соціальних мережах має ряд переваг перед класичним маркетингом та іншими інструментами просування. SMM достатньо ефективний для просування малого, середнього, крупного бізнесу, а також для b2b сектору. Соціальні мережі дають величезне поле для дій: підвищення пізнаваності та лояльності до бренда, стимулювання збуту (в тому числі повторного продажу), донорство трафіка, нейтралізація негативу. Лояльність до бренду – це одна з ключових можливостей, якою можна маніпулювати при грамотному підході. Тому компанії повинні не втрачати такий величезний важіль впливу на свою цільову аудиторію та комплексно підходити до питань комунікації та стимулювання.

Література:

1. Старожукова Н. Які завдання вирішує SMM просування [Електронний ресурс] / Наталя Старожукова. – 2018. – URL: <https://seomadeplace.com/uk/seomadeplace-blog/smm-uk/yaki-zavdannya-smm-prosuvannya>.
2. Яблоко Н. Как отследить KPI и результативность в SMM. – 2018. – URL: <https://webpromoexperts.net/blog/kak-otsledit-kpi-i-rezultativnost-v-smm/>.

Василюк А.С., студент 4 курсу
ДВНЗ Київський національний економічний університет
ім. Вадима Гетьмана, м. Київ
Кафедра обліку, контролю та оподаткування агробізнесу

ПЛАТНИКИ ЄДИНОГО ПОДАТКУ ЧЕТВЕРТОЇ ГРУПИ

Актуальність теми. Питання спрощеної системи оподаткування, а саме платників четвертої групи платників єдиного податку є одним з найважливіших для суб'єктів малого підприємництва. Воно також є важливим й для держави, оскільки для авторитету у зовнішньоекономічному просторі їй необхідно забезпечити стабільний економічний розвиток малого підприємництва як одного з важливих елементів ринкової системи.

Результати дослідження. Можна зазначити, що, незважаючи на недоліки, справляння єдиного податку суб'єктами малого підприємництва має переваги для нашої держави завдяки прозорості бази оподаткування; неможливості та недоцільності ухилення від сплати єдиного податку малими підприємствами, які законно працюють; зростання податкових надходжень до бюджету за рахунок залучення до оподаткування новостворених підприємств, які раніше приховували свої доходи; збільшення внутрішніх і зовнішніх інвестицій в економіку України за рахунок створення привабливих умов оподаткування; скорочення витрат на адміністрування податків і зборів.

Висвітлення даного питання хотілося б розпочати з того, що найбільш популярною системою оподаткування серед сільгосппідприємств є

безпосередньо єдиний податок. Незважаючи на те що згідно з п. 299.10 Податкового кодексу реєстрація платника єдиного податку є безстроковою, тому єдинникам четвертої групи слід кожного року підтверджувати свій статус. [1]

Серед юридичних осіб платниками єдиного податку четвертої групи можуть бути сільгосп товаровиробники незалежно від організаційно-правової форми, у яких питома вага доходу, отриманого від реалізації сільгосппродукції власного виробництва та продуктів її переробки за попередній податковий (звітний) рік, становить не менше 75 % загальної суми доходу за цей же період.

Згідно з п. 291.51 податкового кодексу України не можуть бути платниками ЄП четвертої групи сільгоспвиробники:

- у яких понад 50 % доходу, отриманого від продажу сільгосппродукції власного виробництва та продуктів її переробки, становить дохід від реалізації декоративних рослин, диких тварин і птиці, хутряних виробів і хутра;
- що провадять діяльність із виробництва підакцизних товарів. [1]

Данне обмеження не стосується виробників виноматеріалів виноградних виробів, вироблених на підприємствах первинного виноробства для підприємств вторинного господарства, які використовують такі виноматеріали для створення своєї готової продукції. Також із 2017 року це обмеження не поширюється на підприємства, які виробляють електроенергію (за умови, що дохід від реалізації такої енергії не перевищує 25 % доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) такого суб'єкта господарювання); які станом на 1 січня базового (звітного) періоду (1 січня 2019 року) мають податковий борг. Але хочеться додати, що ці підприємства повинні сплачувати земельний податок за ділянки, що не використовуються для ведення сільгосптоваровиробництва та рентної плати за спеціальне використання води.

Об'єктом оподаткування для єдинників четвертої групи є площа власних та отриманих у користування, зокрема на умовах оренди, сільгоспугідь (рілля, сіножаті, пасовища та багаторічні насадження) та також земель водного фонду (внутрішні водойми, озера, ставки, водосховища). Тобто, якщо у сільгосппідприємства не має у власності чи користуванні сільгоспугідь або земель водного фонду, воно не може бути платником ЄП четвертої групи.

Базою оподаткування для єдинників четвертої групи є:

- для сільгоспугідь – нормативна грошова оцінка (далі – НГО) 1 га з урахуванням коефіцієнта індексації, визначеного станом на 1 січня базового податкового (звітного) року (далі – коефіцієнт індексації);
- земель водного фонду – НГО ріллі в області з урахуванням коефіцієнта індексації.

Сплата ЄП до бюджету Єдинники четвертої групи сплачують ЄП до бюджету раз на квартал у таких розмірах:

- у I кварталі – 10 % річної суми податку;
- II кварталі – 10 %;
- III кварталі – 50 %;
- IV кварталі – 30 %.

ЄП перераховують до місцевого бюджету за місцем розташування земельної ділянки протягом 30 календарних днів після закінчення звітного кварталу. [2]

Висновок. Дослідивши аспекти єдиного податку четвертої групи можливо підвести підсумок того, що прогресивна система оподаткування доходів суб'єктів малого підприємництва - юридичних осіб забезпечить збільшення надходження доходів до місцевих бюджетів, принцип соціальної справедливості, стабілізацію цін на споживчі товари, стимулювання підприємницької діяльності.

Література:

1. Податковий кодекс України від 01.03.2019 № 2628 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
2. Групи платників єдиного податку в Україні від 15.03.2019 URL: <https://services.dftk.ua/catalogues/indexes/14>.

*Власова К.М., аспірант
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
кафедра економіки підприємства*

СТРАТЕГІЇ ПОДОЛАННЯ БАР'ЄРІВ ВХОДУ НА НОВІ РИНКИ

Стратегія подолання бар'єрів входження на зовнішній ринок визначається з урахуванням рівня бар'єрності зовнішнього ринку та внутрішніх можливостей підприємства щодо подолання сукупності існуючих бар'єрів. Оскільки зовнішні ринки відрізняються як природою походження бар'єрів, так і носіями та висотою бар'єрів входу, що формує різну стратегію та поведінку підприємств у поводженні з бар'єрами входження на ринок, тому на основі проведеного аналізу можна сформувати портфель стратегій подолання бар'єрів зовнішнього ринку.

Стратегічними альтернативами подолання бар'єрів входження на зовнішній ринок є:

- 1) стратегія адаптації до вимог зовнішнього ринку;
- 2) обхідна стратегія подолання бар'єрів входу на зовнішній ринок;
- 3) стратегія опосередкованого входу на зовнішній ринок;
- 4) стратегія пролонгованого входу на зовнішній ринок;

Стратегія адаптації до вимог зовнішнього ринку це сукупність дій, пов'язаних з формуванням плану щодо виконання вимог, які є передумовою входження на відповідний зовнішній ринок, зокрема вимог до суб'єкту майбутньої угоди в частині виконання адміністративних процедур і способів організації виходу та предмету (продукції, інвестиції) в частині виконання кількісних та якісних вимог.

Обхідна стратегія входу на зовнішній ринок це сукупність дій щодо реалізації стратегічних цілей входу підприємства на високобар'єрний зовнішній ринок шляхом вибору способу входження через транзитні ринки.

Визначена стратегія подолання бар'єрів застосовується по відношенню до тих ринків, які, з одного боку, є закритими для українського імпорту продукції м'ясної промисловості, а з іншого боку, є привабливими з огляду на можливу високу результативність способу входу на даний зовнішній ринок. Найтипівішими бар'єрами входження, які формують заборону на імпорт м'ясної продукції на деяких зовнішніх ринках, є: міждержавна неузгодженість системи контролю за захворюваннями тварин та пандемічними зонами, тривалість формування реєстру країн та потужностей, з яких дозволяється ввезення продуктів на територію відповідної країни, неузгодженість форми ветеринарного сертифікату та вимог до максимального вмісту небезпечних речовин у готовому продукті, бюрократичність дозвільних процедур в країні імпорту тощо.

Стратегія опосередкованого входу на зовнішній ринок це сукупність дій щодо побудови багатоканальних логістичних ланцюгів розподілу продукції за участю міжнародних та національних посередників.

Зважаючи, що на більшості зовнішніх ринків функціонують олігополістичні торгові компанії, даний спосіб проникнення на зовнішній ринок інколи залишається єдиною можливістю входу.

Бурхливий розвиток опосередкованої торгівлі призвів до становлення розмаїття посередників з різними обсягами прав та зобов'язань в частині подолання бар'єрів входу на зовнішній ринок.

Доцільність реалізації стратегії опосередкованого входу на зовнішній ринок є виправданою в умовах існування високих бар'єрів входу на відповідний ринок та відсутності у експортера організаційно-економічних можливостей їх подолання, олігопольного або монопольного стану компаній з розподілу продукції на відповідному зовнішньому ринку, відсутності досвіду щодо долання бар'єрів зовнішнього ринку тощо.

Окрім того, реалізація стратегії опосередкованого входу на зовнішній ринок має низку недоліків пов'язаних щонайперше з відсутністю контролю за процесом реалізації продукції та зміною вимог споживачів до продукції в умовах мінливості зовнішніх чинників, відсутності контролю за процесом формування та дотриманням іміджу виробника на зовнішньому ринку, втратою частки прибутку експортера за рахунок зростання витрат продукції на величину комісійної винагороди посередника тощо.

Стратегія пролонгованого входу на зовнішній ринок це логічно узагальнена модель дій, які реалізують мету підготовки виробництва та продукції до майбутнього входу на зовнішній ринок. Підготовка виробництва полягає у сукупності дій щодо виконання відповідних вимог цільового ринку в частині забезпечення технологічних особливостей виробництва (усушування, відповідність виробництва міжнародним стандартам, сертифікація підприємств постачальників сировини тощо).

Проведене узагальнення стратегій входу підприємства на зовнішній ринок дозволило дослідити доцільну послідовність їх реалізації в залежності від рівня бар'єрності зовнішнього ринку та внутрішніх можливостей підприємства щодо подолання бар'єрів входу.

Досліджено, що в умовах відсутності у підприємства необхідних ресурсів у вигляді компетенцій до подолання високих бар'єрів зовнішнього ринку доцільною є реалізація стратегії пролонгованого входу, як сукупності підготовчих дій, які забезпечують майбутній вихід на цільовий зовнішній ринок (рис.).

В умовах високої бар'єрності зовнішнього ринку для імпорту м'ясної продукції з України та відсутності досвіду подолання його бар'єрів доцільною є реалізація стратегії опосередкованого входу, яка дозволяє використовувати можливості міжнародних посередницьких компаній.

В залежності від рівня бар'єрності ринку можлива реалізація такої стратегії паралельно зі стратегією опосередкованого входу на зовнішній ринок.

Невисокий рівень бар'єрів входу в сукупності з невисокими витратами на їх подолання дозволяє реалізувати підприємству адаптивну стратегію, яка являє собою сукупність напрямів забезпечення відповідності між вимогами зовнішнього ринку та можливостями підприємства до їх пристосування.

*Гарась Ігор Вікторович, студент
Тернопільського національного економічного університету*

ПРОЕКТУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ МЕРЕЖІ

«Планування і проектування міжнародної логістичної мережі» є основою для всього проекту перетворень та вимагає ретельного і документованого визначення проблеми та складання плану її вирішення.

Проектування логістичної мережі доцільно починати з всебічної оцінки поточної ситуації. Мета полягає у визначенні зовнішнього середовища, процесів та оперативних характеристик існуючої системи, а також, які зміни треба внести. Процес оцінки необхідності змін, або техніко-економічне обґрунтування проекту, включає ситуативний аналіз, вироблення концептуальної схеми аналізу проекту та оцінку співвідношення витрат і передбачених вигод.

Ситуаційний аналіз характеризується збором та систематизацією показників і характеристик, реальних умов логістичної діяльності. Зазвичай, такий аналіз вимагає вивчення внутрішнього устрою логістичної мережі, оцінки ризиків, конкурентного середовища, наявних технологій.

Внутрішній аналіз необхідний для чіткого з'ясування особливостей існуючих логістичних процесів та уявлення про результати минулої діяльності логістичної мережі, наявності необхідних даних, стратегій, робочих процесів та практики управління. При цьому вивченню підлягає логістичний процес в цілому та кожна логістична функція окремо.

Головними в процесі оцінки ринку є відносини з постачальниками, споживачами, кінцевими покупцями. споживачами, кінцевими покупцями.

Технологічний аналіз призначений для оцінки поточних та потенційних можливостей ключових технологій, що використовуються у всіх сферах логістики, включаючи транспортування, складування, вантажопереробку, упаковку, інформаційну підтримку. Завдання технологічного аналізу – виявити перспективні напрямки вдосконалення технологій для ефективнішого використання інших логістичних ресурсів, таких як транспорт чи запаси.

Вироблення концептуальної схеми міжнародної логістичної мережі. Наступним завданням є вироблення концептуальної схеми дослідження, що дозволяє інтегрувати висновки аналізу внутрішнього стану підприємства, оцінки ринку та огляду технологій. Часто вибір концептуальної схеми є найважливішою частиною процесу стратегічного планування.

Концептуальна схема надає три основні напрями всебічному вивченню ситуації [7].

Деякі види логістичних мереж складно відобразити однією діаграмою. За умов визначення стратегії для окремих сегментів діяльності простіше побудувати схему для кожного сегменту.

Оцінка витрат та вигод проекту. Останню стадію техніко-економічного обґрунтування проекту складає перед планова оцінка потенційних вигод від проведення логістичного аналізу та вироблення рекомендацій з впровадження. Вигоди повинні виражати категорії вдосконалення сервісу, зменшення витрат, усунення зайвих витрат. Ці категорії часто перетинаються, так, що ідеальна логістична стратегія може одночасно сприяти реалізації всіх вигод. Вдосконалення сервісу припускає збільшення доступності та підвищення якості послуг, а також розвиток сервісних можливостей, що сприяє зміцненню лояльності існуючих клієнтів, залученню нових споживачів.

Зниження витрат можливе двома варіантами: разове скорочення фінансових, управлінських ресурсів для роботи системи або зниження перемінних витрат.

Чітке визначення цілей спрямовує зусилля проектувальників на забезпечення наміченого рівня логістичного сервісу. Після цього можна визначити величину загальних витрат для проектованої системи.

Визначення обмежень. На підставі ситуативного аналізу керівництво підприємства встановлює обмеження для можливих модифікацій логістичної мережі. Природа таких обмежень залежить від ситуації в конкретній компанії.

При проектуванні ЛМ розподілу обмеження, як правило, обумовлені мережею наявних виробничих потужностей, асортиментом продукції, що виробляється.

Другим прикладом обмежень можуть бути маркетингові канали, що використовуються окремими підрозділами, та операції фізичного розподілу продукції.

Визначати обмеження слід для того, щоб мати чіткі уявлення про позиції та перспективи планування. Якщо в роботі використовується техніка комп'ютерного аналізу, встановлення основних обмежень можна залишити на

потім. На відміну від ситуативного аналізу, що націлений на виявлення можливих шляхів розвитку, система обмежень визначає ті елементи, що підлягають збереженню організаційної структури, будівель, процедур та методів роботи присутніх в нинішній системі. Стандарти оцінки результатів. У ході техніко-економічного аналізу проекту часто виникає необхідність вироблення критеріїв ефективності управління. Такі критерії задають орієнтири реалізації проекту, встановлюють структуру витрат, стягнення за недостатністю ефективності, а також забезпечуючи інструментарій для оцінки ступеню успіху.

Література:

1. Колодізева Т.О. Організація і проектування логістичних систем: конспект лекцій / Т.О. Колодізева. Харків: ХНЕУ, 2008.
2. Крикавський Є.В., Чорнописька Н. В. Логістичні системи: навч. посібник. Львів: Львівська політехніка, 2009.
3. Солодка О.В. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів як засіб їх вдосконалення. *Вісн. Львівського ун-ту «Львівська політехніка»*. Логістика. 2010.

Горєлов Є.В., студент

Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро

Науковий керівник: старший викладач Пономарьова О.Б.

Кафедра державних, місцевих та корпоративних фінансів

СУЧАСНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ КЛІМАТ УКРАЇНИ

Законом України "Про інвестиційну діяльність" інвестиції визначаються як всі види майнових і інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької і інших видів діяльності, в результаті якої утворюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект [1].

Інвестиційна діяльність відіграє значну роль в економічних процесах будь-якої країни, оскільки завдяки залученим інвестиціям створюються нові підприємства, з'являються нові робочі місця, модернізується обладнання на діючих підприємствах, запроваджуються інновації, розвивається інфраструктура. Саме тому одним зі стратегічних завдань держави є створення сприятливого клімату для здійснення інвестиційної діяльності [2].

На інвестиційний клімат держави чинять вплив багато факторів, вирішальне значення серед яких мають політична стабільність, ступінь втручання уряду в економіку, відношення до вітчизняних та іноземних інвестицій (політико-економічні фактори); наявність чи відсутність природних ресурсів, демографічна ситуація, географічне положення (ресурсоекономічні фактори); рівень та динаміка ключових макроекономічних показників (загальноекономічні фактори) [3].

Аналіз цих факторів в Україні дозволяє визначити основні проблеми, які погіршують інвестиційний клімат нашої держави, зокрема:

- політичні проблеми (воєнні дії на території АТО, зовнішньополітичні проблеми);

- недосконала податкова та судова системи; - значна частка тіньової економіки;
- низький рівень захисту інтересів інвесторів;
- несприятливі економічні умови (безробіття, низький рівень життя населення, інфляція, девальвація);
- відсутність сталої стратегії розвитку економіки.

Для поліпшення інвестиційного клімату Україна потребує ґрунтовного реформування економічної та правової систем. Для досягнення цієї мети, слід паралельно реалізувати два комплекси заходів. Перший пов'язаний з подоланням корупції, бюрократизації, непрозорої системи прийняття судових рішень, тіньової економіки. Другий комплекс заходів повинен забезпечити захист приватної та інтелектуальної власності, посилення ринкових реформ, забезпечення відкритості економіки і т.д.

Аби цього досягти потрібно зробити поетапну деполітизацію економіки, забезпечити послідовність економічних реформ, забезпечити гарантії захисту ринкових прав та свобод інвестора, сформувані єдині стратегічні цілі.

Зокрема пріоритетними є наступні заходи [4]:

- розробити план дій щодо покращення інвестиційного клімату, залучивши до його розробки експертів, науковців, представників бізнесу та державної влади;
- підготувати регіональні плани підвищення інвестиційної привабливості регіонів України, врахувавши особливості їх поточних рейтингів інвестиційної привабливості та забезпечити контроль з боку держави за їх реалізацією;
- спільними зусиллями Міністерства фінансів та галузевих об'єднань підприємців розробити довгострокову програму державного та змішаного інвестування в розвиток телекомунікаційної, транспортної та енергетичної інфраструктури;
- посилити відповідальність представників виконавчої влади й керівників місцевих органів самоврядування за корупційні та інших дискримінаційні дії щодо інвесторів;
- посилити антимонопольне регулювання та забезпечити створення внутрішнього конкурентного середовища.

Отже, необхідними завданнями державної політики є якісна ревізія існуючої системи формування та підтримання інвестиційного клімату України, стратегічний аналіз пріоритетів розвитку національної економіки, а також ідентифікація чинників, які обумовлюють неефективність нормативно-правових актів, що приймаються з метою підтримання сприятливого інвестиційного клімату України.

Література:

1. Закон України. Про інвестиційну діяльність [Електронний ресурс] / Закон України – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1560-12>.
2. Погрішук Б. Методологія дослідження інвестиційних процесів в Україні: стан і напрямки розвитку / Б. Погрішук, В. Козловський. // Наука молода. – 2015. – №7. – С. 125–126.

3. Петухова О. М. Інвестування [навч. посіб.] / О. М. Петухова.. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 336 с.
4. Третяк Н. М. Фактори формування інвестиційного клімату в Україні / Н. М. Третяк. // Фінансовий простір. – 2016. – №3. – С. 165–170.

*Івашина С.Ю., доцент
Юдіна К.В., студентка
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ АКРЕДИТИВНОЇ ФОРМИ МІЖНАРОДНИХ РОЗРАХУНКІВ

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки з її нестійкими умовами поступової глобалізації, яка стала невід’ємним атрибутом вітчизняних економічних відносин, великого значення набуває вибір міжнародних форм розрахунків, які здатні забезпечити здійснення платежів з наданням гарантії виконання зобов’язань за угодами з іноземним партнерами. Однією з таких форм платежу є документарний акредитив. Перш за все, застосування цієї форми розрахунків у міжнародній практиці є необхідним через те, що вона гарантує отримання плати за поставлений товар та дозволяє мінімізувати ризики невиконання зобов’язань партнерами.

В Україні робота з акредитивною формою оплати регулюється і підпорядковується як вітчизняному, так і міжнародному законодавству, насамперед це Положення про порядок здійснення банками операцій акредитивами [1], а також Уніфікованими правилами і звичаями для документарних акредитивів, які розроблені і затверджені Міжнародною торговою палатою [2].

Українські підприємства, що здійснюють ЗЕД, використовують документарну форму акредитиву під час розрахунків за імпортними операціями з країнами Європейського Союзу, Північної Америки, Японією. Це пов’язано з тим, що ці регіони враховують підвищений ризик України в політичній та економічній сферах і низьку платоспроможність українських партнерів. Під час експортних розрахунків із країнами третього світу українські компанії та банки також використовують акредитиви, зважаючи на низьку платоспроможність таких країн-партнерів [3].

Акредитивна форма розрахунків є достатньо дорогою порівняно з іншими міжнародними розрахунками, наприклад інкасо та переказами. Необхідно зазначити, що найбільш актуальним питанням використання документарних акредитивів для українських підприємств є те, що їх виконання проводиться на умовах покриття. Для імпортних операцій за акредитивами це є обов’язковою умовою для міжнародних розрахунків [4]. Переваги та недоліки використання даної форми розрахунків для експортера та імпортера наведені в табл.1.

Переваги та недоліки акредитивної форми розрахунків

Переваги	Недоліки
Для експортера	
1. Мінімальний ризик неодержання слати за товар імпортером (гарантія банку за умови безвідкличного зобов'язання). 2. Швидка і зручна оплата банком. 3. Вигідні умови платежу. 4. Міжнародна правова надійність та банківська консультація. 5. Підтверджений акредитив надає продавцю гарантію платежу з боку ще одного банку.	1. Продавець іноді зазнає труднощів з пошуком покупців, бо імпортер несе значні витрати і має великий обсяг роботи з документами. 2. Зниження конкурентоспроможності. 3. Робота банків здійснюється лише з документами, а не з товарами, тому на платежі не впливають характеристика і стан самих товарів, а платіж здійснюється тільки на основі наданих експортером документів. 4. При покритому акредитиві відволікаються кошти експортера на весь період дії акредитива.
Для імпортера	
1. Використання практично в усіх країнах. Підпорядкованість Уніфікованим правилам. 2. Вигідні умови платежу. 3. Банківська консультація 4. Оплата проводиться після пред'явлення необхідних для акредитування документів, що підтверджують відвантаження товару та завдяки фінансовим термінам гарантується вчасне виконання.	1. Імпортер несе великі витрати за акредитивом і має великий обсяг роботи з документами, що займає багато часу на оформлення. 2. Імпортер проводить оплату, не маючи можливості наперед перевірити якість товару. 3. Обмеження отримання покупцем інших позик у банку-емітента

Таким чином, можна зробити висновки, що акредитивна форма розрахунків сьогодні для українських суб'єктів господарювання є одним з основних інструментів зниження ризику неплатежу та гарантією розрахунків, оскільки ця форма справедливо розподіляє та мінімізує господарські ризики як імпортера, так і експортера в разі невиконання чи неналежного виконання договірних зобов'язань за міжнародними контрактами. Водночас суттєвими недоліками акредитивної форми розрахунків є досить висока вартість цієї банківської послуги, необхідність оформлення значного обсягу документів та умови покриття.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Положення про порядок здійснення банками операцій за акредитивами: Постанова Правління НБУ від 3 грудня 2003 р. № 514 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1213-03>.
2. Уніфіковані правила та звичаї для документарних акредитивів: Правила Міжнародної торгівельної палати від 25 жовтня 2006 р. № 600 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/988_003.
3. Тюха І. В. Вибір оптимальної форми розрахунків в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю підприємств / І.В. Тюха, Р.В. Рудницька // Формування ринкових відносин в Україні. – 2014. – № 10. – С. 114–117.

4. Дячек В.В. Особливості використання форм міжнародних розрахунків українськими підприємствами під час здійснення зовнішньоекономічної діяльності / В.В. Дячек, О.Д. Колосовська, В.С. Оніщенко // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – № 21. – С. 70–76.

Кишенчук О.В.

*Київський національний економічний університет
ім. Вадима Гетьмана, Інститут бізнес-освіти
слухач магістерської програми "Бізнес-економіка"
(спеціальність - Економіка)*

Швиданенко Г.О.

*Київський національний економічний університет
ім. Вадима Гетьмана
завідувач кафедри економіки та підприємництва,
кандидат економічних наук, професор*

ЗБАЛАНСОВАНА СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

Актуальність. Останнім часом в економічній літературі порівняно часто зустрічається критика традиційних фінансових показників, інформаційним джерелом яких є система бухгалтерського обліку та фінансової звітності, як основи формування управлінських рішень. Але дієвість таких рішень досить низька, враховуючи ретроспективний характер цих показників. Особливо істотно знижується їх цінність для прийняття перспективних стратегічних управлінських рішень.

Постановка проблеми. Необхідність пошуку нових підходів до оцінювання вартості та ефективності діяльності фірм зумовлена суттєвою втратою цінності показників, які сформовані в середовищі традиційного бухгалтерського обліку, адже бухгалтерський облік з точки зору інвесторів є корисним додатковим джерелом інформації лише тоді, коли балансова вартість активів хоча б приблизно відповідає ринковій вартості.

Результати дослідження. У контексті четвертої промислової революції зростання ролі інтелектуальних ресурсів (нематеріальні активи), їх пріоритизація у розвитку підприємств зумовлює збільшення різниці між ринковою та балансовою вартістю активів. Відсутність комплексної методики оцінювання нематеріальних активів дали поштовх пошуку нових методичних підходів визначення результативності діяльності підприємств, перші з яких були доволі простими та базувались виключно на фінансових показниках, наприклад, мультиплікативна модель Дюпона або показник ROI (1920-ті роки), чистий прибуток на одну акцію (EPS), коефіцієнт співвідношення ціни акції і чистого прибутку (1980-ті роки), показники ROE, RONA, CF (1980-ті роки). У 1990-х роках з'явилися інші концепції діагностики ефективності функціонування

підприємств, серед яких найвідомішими є збалансована система показників (BSC) та економічно додана вартість (EVA).

В 1990-х роках ряд дослідників намагались вирішити проблему врахування менеджментом не лише фінансових показників діяльності суб'єктів господарювання, але й не менш важливих нефінансових (немонетарних). Найближче до її вирішення підійшли Р.С.Каплан і Д.П.Нортон, результати досліджень яких, з урахуванням прагнення керівництва компаній до посилення обґрунтованості управлінської функції шляхом узгодження інтересів різних груп-акціонерів, споживачів, партнерів, кредиторів, зумовили появу концепції збалансованої системи показників (BSC), покликаної відповісти на ряд питань: як фірму оцінюють клієнти; які процеси можуть надати унікальні конкурентні переваги; як інновації та навчання можуть підвищити результативність діяльності фірми; як оцінюють суб'єктів господарювання акціонери та інвестори [3].

Концепція BSC вигідно відрізняється від інших концепцій тим, що фінансові і нефінансові драйвери інтегруються з урахуванням причинно-наслідкових зв'язків між результативними показниками та ключовими факторами їх формування, тобто існують тісно пов'язані категорії показників, що вимірюють досягнуті результати, та показників, що відображають процеси, які забезпечують їх досягнення. BSC охоплює зв'язки між стратегічними і операційними рівнями управління, монетарними і немонетарними показниками, минулими і майбутніми результатами, а також між внутрішніми та зовнішніми аспектами діяльності підприємств. Водночас недоліками структури BSC є фактична відсутність базового показника, за яким вимірюється успішність реалізації стратегії та ефективності функціонування фірми, а також складність оцінювання якісних показників.

Основні положення концепції EVA були відображені у теорії А.Маршалла [2]. Показник EVA визначається як різниця між чистим прибутком і вартістю використаного для її отримання власного капіталу компанії. Вартість використання капіталу визначається на підставі мінімально очікуваної ставки прибутковості. Показник EVA допомагає менеджерам аналізувати, де саме створюється вартість, та більш ефективно управляти чистими грошовими потоками.

EVA дозволяє сконцентрувати увагу на пріоритетних напрямках стратегічного управління, але лише її окреме використання не дає можливості приймати комплексно зважені управлінські рішення з урахуванням впливу спектру зовнішніх і внутрішніх факторів. Саме це зумовило доцільність дослідження процесів можливостей інтеграції EVA і BSC [3].

Концепції BSC і EVA однаково добре пов'язуються з бізнес-процесами планування та бюджетування, можуть поширюватись від корпоративного рівня до рівня господарських підрозділів і навіть відокремлених підприємств.

Перевагою BSC є цілісність і системність, EVA – має порівняно вищий рівень точності алгоритму оцінювання. Вважаємо, що управління бізнес-структурами з використанням концепцій BSC і EVA надає можливість досягти синергії через застосування EVA у якості ключового показника фінансової

складової BSC. Інтеграція EVA у вдосконалену структуру BSC може усунути один з недоліків останньої – недостатній акцент на базових (ключових) індикаторах, які відображають ступінь успішності функціонування компанії.

У цьому зв'язку, слід зауважити, що стратегії з точки зору BSC розглядаються, як окремі гіпотези. На першому етапі визначаються фінансові цілі та орієнтири. Надалі ідентифікуються споживачі, розробляються заходи, спрямовані на підвищення рівня сприйняття, з точки зору клієнта, продукції або послуг, при цьому визначаються заходи щодо вдосконалення внутрішніх бізнес-процесів. Включення EVA та інших показників в систему оцінювання фінансових перспектив дозволяє перетворити BSC в систему з більш чіткими цільовими орієнтирами.

Література:

1. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию ЗАО «Олимп-Бизнес», М., 2016.
2. Маршалл А. Принципы экономической науки. Прогресс, 1993.
3. К. Радченко, EVAлюция сбалансированной системы показателей. [Електронний ресурс] / Корпоративний менеджмент, <https://www.cfin.ru> Режим доступу: <https://www.cfin.ru/management/controlling/evaluation.shtml>.
4. Востряков О.В., Гребешкова О.М. Стратегічне управління підприємством: бізнес-курс. Навчальний посібник. К.: КНЕУ, 2014.

*Круш П.В., канд. екон. наук, професор
Остряк М.М., студентка факультету менеджменту та
маркетингу*

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут ім. Ігоря Сікорського», м. Київ
Кафедра економіки і підприємництва, студент*

ФАКТОРИ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ В ГАЛУЗІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Сьогодні в Україні активізується процес будівництва - зведення нових будинків, торгових центрів, різних громадських закладів, до того ж в останні 2 роки активізувався процес будівництва доріг. Тобто будівельна промисловість в Україні на теперішній час за темпами росту є однією з лідерів серед інших галузей. Забезпечення її і розвиток неможливі без розвитку промисловості будівельних матеріалів.

Промисловість будівельних матеріалів є дуже громіздкою, а сам процес виробництва будівельних матеріалів є складним і витратним. Це зумовлює високу собівартість та ціну кінцевої продукції. Великі затрати поруч з невеликими для окремих підприємств обсягами виробництва несуть ризик малих прибутків, що, врешті-решт, негативно впливає обсяги виготовлення будівельних матеріалів і на галузь будівельної промисловості в цілому.

Господарська діяльність підприємства спрямована, перш за все, на отримання прибутку. Одним із джерел його збільшення є зниження собівартості

продукції підприємства. Окрім того, зниження собівартості є фактором покращення фінансового стану підприємства і уникнення імовірності банкрутства. Також регулювання собівартості продукції дозволяє підприємству вивільнити оборотний капітал та пришвидшити його оборот, регулювати ціни і підвищити конкурентоздатність продукції.

Напрямів зниження собівартості продукції промислового підприємства є багато. Це може бути і впровадження інновацій на покращення технічного рівня виробництва, залучення інвестицій, економне використання ресурсів з меншою кількістю відходів виробництва тощо.

Як було сказано раніше, проблемою промисловості будівельних матеріалів є висока матеріаломісткість – матеріальні витрати при виробництві цементу, бетону, залізобетонних конструкцій можуть займати до 90% собівартості виробу. А тому навіть незначне зниження витрат матеріалів, сировини, палива та енергії при виробництві кожної одиниці продукції в цілому по підприємству дасть значний ефект.

Розглянемо приклади зниження собівартості при виробництві одного з основних будматеріалів в Україні – товарного бетону.

Виробництво товарного бетону, як і решти видів будівельних матеріалів, є матеріаломістким. Основну частку у структурі бетону займає цемент. Його частина у собівартості складає, як правило 35-39%. Тому підприємства, що спеціалізуються на виробництві бетону, залізобетонних виробів, розчинів, несуть великі затрати цементу, як у натуральному так і у грошовому вимірах, до того ж цемент, як один із основних складників бетону, є найменш ефективним. Цемент «віддає» свої властивості у процесі виробництва бетону лише на 50%. Тому одним із ключових факторів зниження собівартості продукції бетонного заводу є зниження обсягів використання цементу при виробництві.

Одним із шляхів зниження вмісту цементу в бетоні є застосування добавок у процесі виробництва. Такі добавки дозволяють досягти високих показників морозостійкості та міцності бетону, що безсумнівно покращить якість продукції, що виробляється. Окрім того добавки здатні замінювати собою частину цементу при виробництві і, таким чином, зменшити затрати матеріалів. Прикладом такої добавки є добавка суперпластифікатор С-3.

Використання такої добавки як суперпластифікатор С-3 дозволить досягти таких результатів:

- покращити якість бетонних сполучень;
- забезпечити кращу формовку та укладку бетону, що зменшить затрати праці і збільшить виробіток;
- зменшити затрати цементу на 15% на 1 м³ бетонного розчину без погіршення рівня якості бетону;
- досягти економії води на 21%.

Придбання добавки супроводжується затратами, але ціна добавки менша за ціну цементу. А вартість зекономленого цементу в результаті перевищуватиме затрати на придбання добавки. Варто зазначити, що добавка не погіршує якість бетону, що є суттєвим фактором. Окрім такого типу добавки

також можна використовувати мінеральні добавки, що здійснюють багатосторонній вплив на структуру і якість бетону і на його собівартість.

В якості економії матеріальних ресурсів також замість цементу можна використовувати цементний пил. Особливо це стосується підприємств, які виробляють як бетон, так і цемент, в результаті виробництва якого і виникає цементний пил, який необхідно кудись утилізувати. Використання цементного пилу у виробництві дозволить зменшити його відходи і підвищити тим самим ефективність використання матеріальних ресурсів.

Другим заходом є вдосконалення виробничої структури підприємств. Собівартість приготування бетонної суміші також може бути знижена за рахунок використання підприємств великої потужності, об'єднання підприємств в єдиний комплекс і ліквідація малопродуктивних «карликових» підприємств.

Існує ще спосіб зниження собівартості виробництва бетону. Його реалізація потребує немалих вкладень, але результативність заходу буде дуже високою. Зниження собівартості виробництва бетону можна досягти за рахунок точного та швидкого дозування вихідних матеріалів. Вартість дозатора складає від 75 000 грн, але за рахунок економії матеріалів на виробництві бетону дозволить знизити його собівартість і, при незмінній ціні, збільшити прибутковість виробництва. Таким чином, такого типу інвестиція хоч і принесе спочатку затрати, але приблизно через 2 роки повністю окупиться.

Загалом існує багато способів зниження собівартості виробництва бетону, кожне підприємство ладне самостійно вирішувати, що варто застосувати у своєму виробництві. Але проблема високої собівартості бетону є і це та проблемою вирішення якої принесе ефект не лише одиничним підприємствам і галузі будівельних матеріалів, а і галузям, пов'язаним з нею.

Література:

1. «Впровадження стратегії енергозбереження на промислових підприємствах». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5916>
2. «Пути снижения себестоимости приготовления бетонных смесей». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://bilsh.com/>
3. «Внедрение новых технологий в производство бетонных изделий с целью экономии энергии и цемента». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.concrete-union.ru/>

*Левчук О.В., канд.екон.н., доцент
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України
імені Івана Черняховського, м.Київ
провідний науковий співробітник*

КОНЦЕПЦІЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ: СУТНІСТЬ, ГЕНЕЗИС, ОБ'ЄКТ ІНВЕСТУВАННЯ

Створення теорії людського капіталу стало однією із найвизначніших подій в історії сучасної економічної думки. Важливе значення цієї теорії для всього подальшого розвитку економічної науки інколи порівнюють з

революцією в економічній думці.

На початку 60-х років XX століття поняття «людський капітал» увійшло західну економічну наукову думку. Виникнення і розвиток теорії людського капіталу пов'язані з іменами відомих американських вчених-економістів Т. Шульца, Г. Беккера, Л. Туроу, Я. Мілля та ін. [1].

Виникнення інтересу до цього поняття можна пояснити двома основними причинами. По-перше, увага вчених та світової економічної думки все більше концентрується на дослідженні проблем індивіда, людини. По-друге, найбільш ефективним способом досягнення економічного зростання визнано активізацію творчих здібностей людини і розвиток висококваліфікованої робочої сили. На думку Дж. Грейсона, людський капітал являє собою «найцінніший ресурс, набагато важливіший, ніж природні ресурси або накопичене багатство... Саме людський капітал, а не заводи, обладнання і виробничі запаси є наріжним каменем конкурентоспроможності, економічного зростання і ефективності» [3, с.196].

Американський вчений – економіст Г. Беккер об'єднав та структурував зазначені підходи в потужну теоретичну систему [1; 2], яка сьогодні є основою сучасної концепції людського капіталу. Виникнення цієї теоретичної системи сприяло появі численних досліджень з вивчення проблем людського капіталу.

Сьогодні теорія людського капіталу займає провідне місце в структурі світової економічної думки. Їй присвячено багато науково-дослідницьких робіт і розробок, вивчення цієї теорії є обов'язковим на економічних факультетах університетів та коледжів західних країн.

Оцінка ролі і місця людини в економічній системі суспільства постійно змінювалась. Це спричинило появу в різні періоди і використання з різною інтенсивністю таких понять, як робоча сила, трудовий потенціал, трудові ресурси, людський фактор. На нашу думку, використання зазначених вище наукових категорій було відображенням постійних еволюційних змін місця людини в економічному суспільстві. Подальший розвиток уявлень про людину та її продуктивні здібності призводить до неминучого виникнення поняття, аналогічного людському капіталу. В нових ринкових умовах господарювання соціально-економічний розвиток країни безпосередньо визначається здатністю економіки до якісних та ефективних зрушень.

Отже, за будь-яких умов, при різних системах, в різні політичні та економічні епохи людські можливості були визначальними при досягненні поставлених цілей. У сучасній економіці спостерігається значне зростання загальних обсягів інвестицій у людський капітал, який охоплює собою освіту, знання, трудові навички, виробничий досвід, мотивацію до праці, що використовуються в процесі виробництва матеріальних і нематеріальних благ з метою досягнення стратегічних цілей. Інвестиції у людський капітал безпосередньо пов'язані з усіма сторонами виробництва на підприємстві: як із соціальною, так і з економічною. Основа поєднання таких інтересів - заробітна плата працівників, яка водночас є основним джерелом задоволення їхніх потреб.

Література:

1. Левчук, О.В. Управління інвестиціями у людський капітал [Рукопис] : автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.00.03 - економіка та управління національним господарством / О. В. Левчук ; Національний аграрний університет. - К., 2008. - 20 с. –УДК 658.012:331.107.266.2. – URL: <http://irb.nubip.edu.ua>
2. Бодров В.І, Сафронова О.М., Балдич Н.І. Державне регулювання економіки та економічна політика. Навч.посіб. - К.: Академвидав, 2010. – 520 с.
3. Грейсон Дж.К.мл., О'Делл К. Американский менеджмент на пороге XXI века: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1991. – 319с.

*Луговець Б.В. студент,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана», Київ,
Мариніч І.О., к.е.н., доцент,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана», Київ,
Доцент кафедри аудиту*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ ГРОШОВИХ КОШТІВ ПІДПРИЄМСТВА

Дослідження проблем обліку операцій з грошовими коштами в умовах економічної кризи набувають особливої уваги, що впливає на процес аудиту, особливості його здійснення та формування підсумків, так як роль грошових коштів дуже важлива для ліквідності і платоспроможності кожного підприємства, а їх аудит є значним етапом перевірки звітності підприємства.

Для підтримки конкурентоспроможності та забезпечення платоспроможності підприємства, а також попередження ризику банкрутства керівництво підприємства повинно приділяти особливу увагу питанням аудиту обліку операцій з грошовими коштами та ефективності їх використання. Пов'язано це з тим, що грошові кошти на поточних рахунках, в касі підприємства і в дорозі, є найбільш ліквідними статтями активу балансу і мають відносно вільний характер обігу.

Предметом аудиту грошових коштів виступають господарські процеси та операції, пов'язані з рухом грошових коштів та інших активів, а також відносини, які виникають при цьому на підприємстві та за його межами.

Науковці обґрунтовують необхідність проведення аудиту грошових потоків обмеженістю грошових ресурсів на підприємствах, нестійким фінансовим станом багатьох підприємств, ризиком втрати платоспроможності, потребою підвищення рівня ефективності управління грошовими потоками й іншими факторами.

Підприємства можуть мати кошти у двох формах – у безготівковій та готівковій, тому доцільно буде проводити аудит касових операцій та грошових коштів на поточних рахунках у банку [3].

Аудит грошових коштів на поточних рахунках у банку здійснюється як такої послідовності:

- Перевірка наявності виписок з кожного банківського рахунку і перехідних залишків по них.
- Перевірка якості і достовірності виписок банку, а також наявності додатків до них.
- Звірка оборотів і залишків, відображених у виписках банку, із записами в облікових реєстрах.
- Документальна перевірка записів за рахунками в банку.

Банки частково беруть на себе контрольні функції над безготівковими грошима підприємств, тому аудиторі слід більше уваги приділити саме питанням готівкових коштів підприємства.

Аудит касових операцій підприємства рекомендується проводити в кілька етапів. Спочатку аудитор повинен розглянути загальні питання організації роботи каси на підприємстві:

- інтенсивність касових операцій;
- основні напрями касових надходжень і видатків;
- кваліфікація і практичний досвід працівників, які забезпечують роботу каси на підприємстві;
- наявність договорів з касирами про повну матеріальну відповідальність;
- забезпеченість обліку касових операцій електронною обчислювальною технікою;
- обладнання приміщення каси на підприємстві.

Підприємства на початку року зобов'язані розрахувати і затвердити собі ліміти залишку готівки в касі підприємства. Всю готівку понад встановлені ліміти залишку готівки в касі підприємства зобов'язані здавати у порядку й у строки, встановлені установою банку для зарахування на їхні рахунки. На календарний рік кожне підприємство має затвердити ліміт залишку готівки в касі.

Перший етап аудиту касових операцій передбачає проведення раптової інвентаризації каси з повним поаркушним перерахунком усіх грошей та інших цінностей, що знаходяться у касі підприємства. При цьому слід скласти відомість інвентаризації каси та обов'язково зафіксувати результати інвентаризації в робочих документах аудитора. Інвентаризацію каси належить проводити не рідше одного разу на квартал. Раптові інвентаризації каси також необхідні і є важливим елементом внутрішньогосподарського контролю дотримання касової дисципліни.

Наступним етапом є перевірка правильності заповнення касових документів та організації порядку ведення касових операцій. На підприємстві перевіряється правильність заповнення прибуткових та видаткових касових ордерів.

Починаючи дослідження операцій з грошовими коштами, аудиторі доцільно отримати якомога повнішу інформацію про внутрішній контроль на даній ділянці обліку.

Одержавши в процесі попереднього планування дані про підприємство, аудитор приступає до розробки загальної стратегії аудиту. Після визначення загальної стратегії аудиту аудитор розробляє план аудиторської перевірки. План аудиту є документом організаційно-методологічного характеру та складається з переліку робіт на основних етапах аудиту і строків їх виконання із зазначенням джерел інформації. [2]

План аудиту – це детальний перелік змісту аудиторських процедур. Цей перелік є детальною інструкцією для асистентів аудитора та рядових учасників перевірки, який також є засобом контролю за якістю їх роботи. План повинен бути настільки деталізованим, щоб можна було використовувати його як інструкцію для виконавців аудиту, які беруть участь у перевірці. У плані аудиту види, зміст та час проведення процедур повинні співпадати з прийнятими до роботи показниками загальної стратегії аудиту. Вона містить перелік об'єктів аудиту по його напрямкам, а також час, який необхідно витратити на кожен напрямок аудиту або аудиторських процедур. Аудитор затверджує програму, визначаючи суттєвість по процедурах аудиту, об'єкт аудиту з кожного питання окремо та масштаб перевірки.[1]

Аудиторська практика показує, що найтипівішими помилками, які можна виявити при аудиті грошових коштів підприємства:

- Відсутність підписів у первинних касових документах;
- Відсутність підтверджуючих документів для складання видаткових касових ордерів;
- Несвоєчасне звітування за підзвітними сумами;
- Перевищення залишків готівки в касі, тощо

Як висновок, хочу підкреслити, що рекомендації, зазначені в тезах, дозволять за рахунок виділених напрямів проведення аудиту своєчасно виявити та попередити порушення, а також внести необхідні зміни в облікову політику підприємства. Запропонована технологія, напрями та етапи проведення аудиту грошових коштів, а також аудиторські процедури доцільно застосовувати у ході перевірки. Виділено найтипівіші помилки, які можна вивити перевіркою грошових операцій на підприємствах.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» від 21.12.2017 № 2258-VIII.
2. Коваль М. І. Нетреба Ю. О. Удосконалення обліку, аналізу та аудиту готівкових розрахунків підприємства/М. І. Коваль Ю. О. Нетреба //Наукові праці МАУП, 2013, вип. 2(37), с. 18–23
3. Колос І. В., Радіонова Н. Й. Концептуальна модель внутрішнього аудиту на підприємстві/ І. В. Колос, Н.Й. Радіонова // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». Збірник наукових праць. Луцький національний університет. Випуск 10(37).-Ч.1.-Луцьк, 2013.– С.238-247.

Маслій В.О.

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків
Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва, студентка
Науковий керівник: Рахман М.С., к.е. н., доц.*

АНАЛІЗ РЕКЛАМНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Реклама – динамічна сфера людської діяльності, що швидко трансформується. Вже багато сторіч, будучи постійною супутницею людини, вона змінюється разом з нею. Потреба у рекламі виникла тоді, коли почав розширюватись ринок товарів та послуг, з'явилась конкуренція на ринку. Характер реклами, її зміст і форма перетерплюють метаморфози разом з розвитком продуктивних сил суспільства, зміною соціально-економічних формацій. З одного боку, реклама несе в собі певну інформацію про товар, з іншого – вона є так названим орієнтиром для споживача на ринку. Реклама завжди передає тенденції та атмосферу суспільства тієї чи іншої країни. Якщо подивитись на зарубіжний досвід, то можна побачити, що реклама в будь-якій країні відіграє велику роль. Наприклад у США реклама найчастіше вказує саме на корисність та функціональність товару, у Франції реклама набуває візуалізації та яскравості, а у Німеччині реклама має велику точність. Не зважаючи на те, що в кожній країні реклама має свої особливості, вона завжди залишається невід'ємною частиною функціонування економіки. [1], [4]

Метою роботи є аналіз рекламного ринку України та прогнозування розвитку рекламного ринку на найближчий час.

В наш час реклама дуже поширена і різноманітна. Будь-яке підприємство використовує у своїй діяльності рекламу. Проводячи рекламну компанію, підприємства використовують величезний набір рекламних засобів. Рекламний ринок дуже великий і поділяється на велику кількість видів, які в свою чергу можна розподілити на декілька основних сегментів: телевізійна реклама, радіо реклама, Інтернет, реклама у кінотеатрах, реклама у пресі та ООН Media(реклама «*Out-of-Home*», тобто засоби розповсюдження реклами поза домом (рекламні щіти, рекламні надписи, білборди, тощо)) . [3]

За даними Всеукраїнської рекламної коаліції (ВРК) на кінець 2018 року можна сказати, що найбільше місце серед реклами України займає реклама на телебаченні, а найменше значення набуває реклама у кінотеатрах (рис. 1). [2]

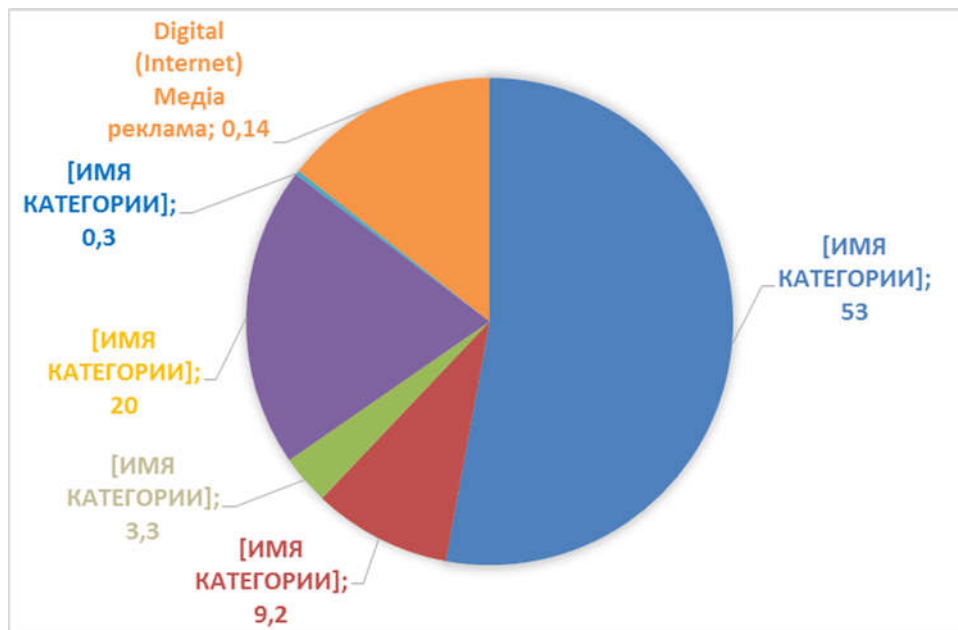


Рис. 1. Структура рекламного ринку України на кінець 2018 року у % (розроблено автором на основі даних за посиланням [2])

Ринок реклами динамічний і постійно змінюється: з 2013 по 2015 роки, показники обсягу ринку реклами значно знизились, оскільки на цей період припадає економічна криза на Україні. Починаючи з 2015 року, обсяг ринку реклами почав зростати, що і спостерігається до 2018 року (рис. 2). [3]



Рис. 2. Динаміка зміни обсягу рекламного ринку за період 2013-2018 роки у млн. грн. (розроблено автором на основі даних за посиланням [2])

На основі наведених даних ми можемо розрахувати прогнозні значення розвитку рекламного ринку на 2019 та 2020 роки. Оскільки значення обсягу ринку зростають по прямій, то для розрахунку прогнозу використаємо рівняння прямої $\hat{Y} = a + bt$.

Згідно розрахункових даних $a = 12122,33$, $b = 688,49$, тоді лінійна функція має такий вигляд $\bar{Y} = 12122,33 + 688,49t$. Оскільки відхилення $\sum \epsilon = 0$, а $\sum \bar{Y} = \sum Y_i = 72734$ млн. грн, модель обрано правильно. Розрахуємо помилку прогнозу за формулами (1-2):

$$\mu = \pm \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}, \text{ де } \sigma^2 = \frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n} \quad (1-2)$$

Звідки $\sigma^2 = 3136393,8$, а $\mu = \pm 723,002283$ (млн. грн.) Середнє квадратичне відхилення $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 1770,98668$, а коефіцієнт варіації $V\sigma = \frac{\sigma}{a} * 100 = \frac{1770,98668}{12122,33} =$

14,6092887%. Оскільки $V\sigma < 25\%$, то середня однорідна, типова і надійна. На основі вихідних і розрахованих даних побудуємо графік фактичного і прогнозного обсягу ринку реклами за період 2013-2019 роки. [3]

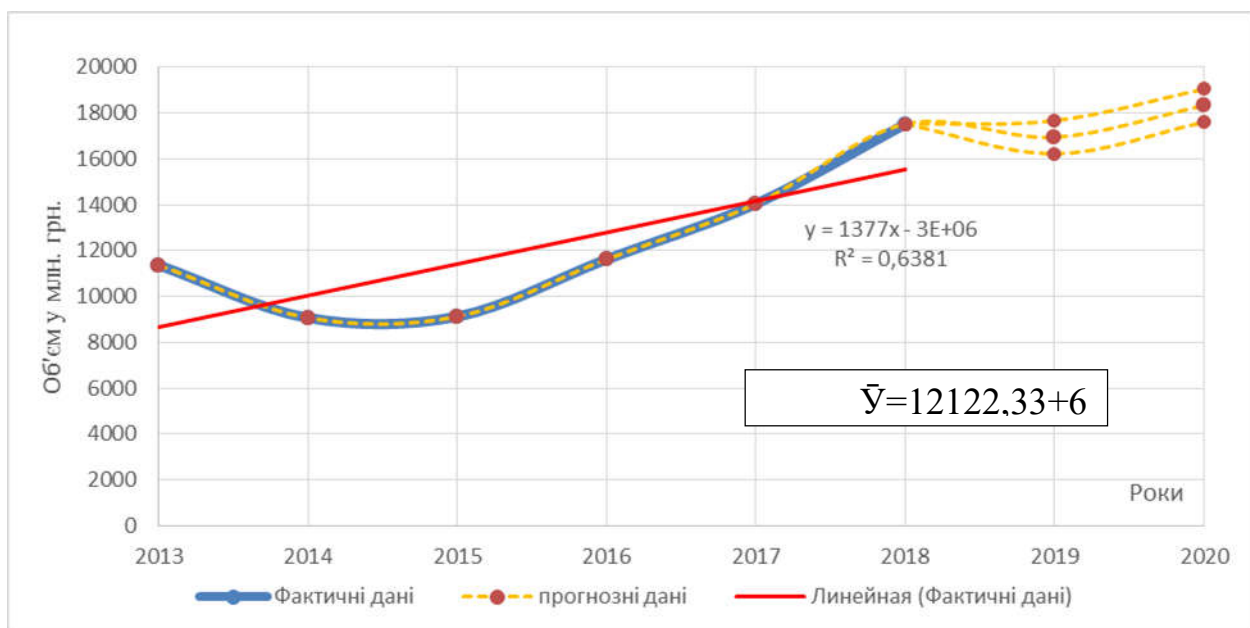


Рис. 3. Прогнозування обсягу ринку реклами України на 2019 і 2020 роки, в млн. грн. (розроблено автором на основі даних за посиланням [2])

За результатами проведеного дослідження прогнозне значення обсягу ринку реклами у 2019 році складає $16941,73 \pm 723,00$ млн. грн, а у 2020 - $18318,7048 \pm 723,00$ млн. грн.

Отже, реклама займає в наш час значне місце у житті суспільства, вона є певним провідником у системі ринку товарів та послуг. В усьому світі ринок реклами за останні роки набуває не абиякого розвитку, Україні – не виняток, оскільки за останні роки дуже сильно змінився обсяг реклами на ринку товарів і послуг і збільшилось значення ринку реклами. До того ж спостерігається ця тенденція до збільшення обсягу ринку реклами і на майбутні роки.

Список літератури:

1. Для чего нужна реклама? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://konspekts.ru/marketing/reklama-marketing/dlya-chego-nuzhna-reklama/#!>.
2. Підсумки року 2018 [Електронний ресурс] // Всеукраїнська рекламна коаліція. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://vrk.org.ua/images/VRKAnnualReport2018.pdf>
3. Об'єм рекламно-комунікаційного ринку України 2018 та прогноз об'ємів ринку 2019. Експертна оцінка всеукраїнської рекламної коаліції. [Електронний ресурс] // Всеукраїнська рекламна коаліція. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://vrk.org.ua/ad-market/>.
4. Посух Ю. Страны и рекламы [Електронний ресурс] / Ю. Посух. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://reklamaster.com/marketing-and-advertising/ctran-y-i-reklamy/>.

Міщинська М.Р., студентка

*Хмельницький національний університет, м. Хмельницький
Кафедра міжнародних економічних відносин, студентка*

ЗНАЧЕННЯ ПРОТИДІЇ СВІТОВОГО СПІВТОВАРИСТВА ПРОБЛЕМАМ НАРОДОНАСЕЛЕННЯ

Постановка проблеми. Світові (глобальні) демографічні проблеми зачіпають інтереси всього людства, тому їх врегулювання можливе тільки спільними зусиллями. Негативні наслідки стрімкого зростання населення зумовлюють необхідність поступового переходу від його стихійного, некерованого зростання до свідомого упорядкування відтворення населення, поліпшення економічних і соціальних умов життя населення країн світу.

Мета дослідження. Розглянути питання протидії демографічній проблемі у світі, проаналізувати значення боротьби з проблемами народонаселення, охарактеризувати взаємозв'язок економіки та світової демографічної проблеми.

Основний матеріал дослідження. Демографічна проблема здійснює значний вплив на світову економіку, тому що, якісні та кількісні показники населення визначають процес економічного зростання. У сучасних умовах трудові ресурси є важливим засобом забезпечення технічного прогресу та підвищення якісних показників господарської діяльності. Вирішення демографічної проблеми є запорукою соціально-економічних перетворень.

Для вирішення проблем народонаселення у світі потрібні спільні дії всього світового співтовариства, а також створення міжнародного механізму впливу на процеси народонаселення. Однак основна умова досягнення поставленої мети є соціально-економічна перебудова всіх сфер життя населення країн, що розвиваються, розробка регіональних моделей демографічної політики. Важливість і значимість глобальної демографічної проблеми в наші дні визнана всіма державами, що усвідомили, що швидкий ріст світового населення, велика частина якого припадає на країни, що розвиваються ведуть до величезних матеріальних витрат, значно погіршуючи можливості для економічного і соціального розвитку і тим самим для вирішення проблем народонаселення[1].

У світі спостерігаються різні тенденції щодо демографічної ситуації. У країнах, що розвиваються – демографічний вибух, у розвинутих країнах – демографічна криза. У цілому ж чисельність населення світу постійно збільшується. Населення і економіка – дві ключові складові людського суспільства, саме існування яких є взаємообумовленими. Населення є основою і метою виробництва, виступаючи як виробник і споживач товарів і послуг. У зв'язку з цим абсолютно закономірним є вивчення взаємозв'язку відтворення населення та економічних процесів, що знаходиться на стику демографічних та економічних наук[2].

Все більше держав усвідомлюють необхідність розширення міжнародного співробітництва в питаннях народонаселення. Надзвичайно важливими є взаємозв'язки між народонаселенням, стійким економічним зростанням і сталим розвитком. Необхідною є розробка політики і законів, що забезпечують більш ефективну підтримку сім'ї, яка є головним осередком суспільства, а також сприяння її стабільності та врахування різноманітності її форм.

Висновки. Проведений аналіз свідчить про те, що усі країни світу приділяють значну увагу демографічній проблемі, незалежно від того, яких рис вона набуває в межах країни. Тому світове співтовариство шукає різні шляхи подолання проблем народонаселення, якого можна досягти лише спільними зусиллями всього світового співтовариства.

Література:

1. Бюро з питань народонаселення (м. Вашингтон, США) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.prb.org>
2. Сайт Відділу по народонаселенню ООН за джерелами даних про населення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unpopulation.org>

***Нестеренко С.В., магістрант,
Вороніна А.В., к.е.н., доцент
Дніпровський державний технічний університет,
м. Кам'янське
Кафедра менеджменту організацій і адміністрування***

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМИ ЗМІНАМИ

Більшість організацій працює в умовах нестабільного зовнішнього середовища, в якому найбільш актуальними є питання, пов'язані з невизначеністю, складністю і ризиком. У складному динамічному світі, який змінюється все швидше, щоб встигнути прореагувати на зміни, необхідно «бігти ще швидше». Щоб адаптуватися до нових умов ринку краще своїх конкурентів, необхідно постійно модифікуватися. Здатністю організації до

зміни визначається ступінь її успішності. Тому можна сказати, що стратегічні зміни закладають основу майбутніх успіхів.

Керівництво підприємства ПрАТ «Дніпровський коксохімічний завод» («ДКХЗ») розумно поєднує зрілі продумані рішення, засновані на багаторічному досвіді співробітників товариства, з безперервним рухом вперед: модернізацією і розширенням виробництва, розвитком партнерських відносин, залученням в колектив молодих фахівців. Але для подальшого розвитку потрібні стратегічні зміни, мета яких – розвиток організаційних здібностей, особливо здібностей співробітників, для залучення їх до процесу прийняття рішень щодо організаційних проблем [1].

Першими стратегічними змінами на підприємстві повинна стати структуризація стратегічних цілей, проектів та заходів щодо розвитку підприємства. Чим швидше реакція організації на зовнішні зміни і реалізація відповідних дій, тим швидше організація вийде із зони нестабільності і зможе конкурувати та функціонувати в нових умовах навколишнього середовища [2].

Стратегічними задачами ПрАТ «ДКХЗ» є:

- сприяти виходу на нові ринки збуту за рахунок перевиконання обсягів виробництва та якісної продукції;
- сприяти створенню привабливого інвестиційного клімату для подальшої модернізації обладнання;
- за рахунок оперативного автоматизованого керування підприємством знизити витрати матеріалів та енергії або стабілізувати технологічний процес;
- використовувати сучасні системи навчання персоналу з підвищення його кваліфікації для роботи з новим обладнанням та технологіями;
- випереджати конкурентів за рахунок постійної роботи з контролю і поліпшенню якості продукції;
- розробити систему оптимального використання енергоресурсів;
- створити сильний імідж підприємства для залучення інвестиційної підтримки;
- на основі маркетингових досліджень активізувати попит на продукцію, що забезпечить зростання прибутків і підвищення рентабельності продукції;
- застосувати оптимальний графік роботи підприємства, що включає ефективне планування проведення ремонтних робіт, впровадження заходів НТП;
- розробити систему лояльності для працівників задля їх утримання в команді підприємства;
- для підвищення стійкості бізнесу протидіяти несприятливим макроекономічним факторам, галузевій циклічності, змінам у географії зовнішніх ринків.

Пропонуємо наступні стратегії змін, прийнятні для ПрАТ «ДКХЗ»: стратегія диференційованого маркетингу, стратегія розширення та розвитку ринку, стратегія концентрованого зростання, стратегія негайного реагування на потреби ринку. Оскільки ПрАТ «ДКХЗ» займається виробництвом тільки коксохімічної продукції, то доцільно буде виходити на нові ринки з існуючими товарами.

Підприємство вже освоїло ринки збуту продукції, і зараз його стратегія повинна бути спрямована на зміцнення своїх позицій в галузі. Основним напрямом розвитку підприємства на перспективу повинно стати встановлення ділового співробітництва та робота з контрагентами шляхом розробки системи знижок, розвитку дилерської діяльності, стимулювання продажів і розширення каналів збуту. Підприємство знаходиться на етапі зрілості, і тому необхідно застосувати стратегію широкого проникнення, яка ґрунтується на конкуренції (освоєння нових сегментів ринку з підвищенням якісних параметрів продукції при незмінних цінах). А оскільки ПрАТ «ДКХЗ» є підприємством з широким асортиментом продукції, то слід застосувати стратегію оптимального співвідношення набору продукції. Отже, основним завданням на сучасному етапі розвитку для ПрАТ «ДКХЗ» є утримання завойованих позицій на ринку продукції та подальше задоволення потреб споживачів в даній продукції.

Таким чином, для підприємства найбільш перспективна стратегія розширення частки ринку. Вона повинна вестися за кількома напрямками:

- збільшення обсягу коксохімічної продукції, що випускається за рахунок поліпшення асортименту продукції та випуску нової продукції;
- випуск нової продукції на базі нового обладнання, придбаного підприємством;
- ціна на продукцію встановлюється в залежності від цін конкурентів, трохи нижче їх;
- збут здійснюється за прямими договорами з клієнтами відповідно до їх замовлень.

Існують методи, які можна розглядати або як окремі випадки реінжинірингу (якщо в основі цих методів лежить управління процесами), або як автономні концепції (якщо вони базуються на інших принципах) [3].

Методичні підходи до перебудови бізнес-процесів належать до комплексних методів вдосконалення діяльності й можуть використовуватися залежно від розв'язуваного завдання у взаємозв'язку й взаємному доповненні. Використання даних методів на підприємстві ПрАТ «ДКХЗ» залежить від ряду факторів, таких як рівень змін, частота змін, характер підприємства тощо. Запровадження концепції реінжинірингу на коксохімічному підприємстві може проводитися за такими методами, як реорганізація підприємства, що має справу тільки з організаційними структурами, а не з процесами і, як вихід, запровадження нового структурного підрозділу стратегічного планування.

Також потрібно застосувати безперервне удосконалення та перебудову бізнес-процесів, що направлені на поліпшення, внесення змін щодо оптимізації, діагностику існуючих процесів, виявлення й усунення процесу, що не приносить доданої вартості і розробку заходів щодо їх удосконалення.

Таким чином, слід розробити комплексний комбінований підхід, з відповідних, вище визначених методів та інструментів з реінжинірингу бізнес-процесів підприємства, для того, щоб направити ці інструменти на вирішення всіх проблем. ПрАТ «ДКХЗ», потрібно обрати стратегію свого розвитку на підвищенні ефективності всього процесу, збільшенні обсягів виробництва і продажів готової продукції.

Підприємство знаходиться на стадії зрілості. Зважаючи на це, керівництву необхідно приділити увагу посиленню фінансових позицій.

Рекомендується повне використання внутрішніх і зовнішніх можливостей, необхідно зробити акцент на сильні сторони, усунути загрози і зменшити вплив слабких сторін. Виходячи з цього, для ПрАТ «ДКХЗ» можливо застосувати стратегію концентрованого зростання – стратегію розвитку існуючого ринку і пошук нових ринків для виробництва і реалізації існуючої продукції: за допомогою функцій збуту здійснити вихід на нові національні та міжнародні ринки; за допомогою існуючої продукції можливий вихід на новий сегмент ринку. Таким чином, основний напрямок стратегії змін ПрАТ «ДКХЗ» – зростання і розвиток існуючого ринку та вихід на нові ринки.

Література:

1. Офіційний сайт Приватного акціонерного товариства «Дніпровський коксохімічний завод»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dkhz.com.ua/>.
2. Вороніна А.В. Стратегічне управління: навч. посібник / А.В.Вороніна, А.Ю.Берьозкіна. – Кам'янське: ДДТУ, 2017. – 418 с.
3. Василенко В.О. Стратегічне управління: навч. посібник / Василенко В.О., Ткаченко Т.І. – К.: ЦУЛ, 2003. – 396 с.

Новік Н.О., Рибак Р.І.

*Київський національний торговельно-економічний університет, Київ
Кафедра економіки та підприємства*

ВПЛИВ КОНКУРЕНЦІЇ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ НА ШЛЯХУ ДО СВІТОВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

У ХХІ столітті неможливо уявити ринок товарів та послуг, які не представлені продукцією конкуруючих підприємств. Слово «конкуренція» в економіці вживається дуже часто як синонім слова суперництво- це так звані відносини за реалізацію власних товарів та послуг. Найчастіше ми можемо зустріти підприємницьку конкуренцію. Конкуренція відіграє дуже важливу роль у формуванні економічної системи та й економіки в цілому. Конкуренція є механізмом суперництва, усіх учасників ринку за право пошуку більшої кількості покупців, більшої продажу товару та як результат більшого прибутку. Необхідно звернути особливу увагу на думку М. Портера, який вважає, що конкуренція –це складний процес, який визначається взаємодією п'яти основних сил: загрозою появи нових конкурентів; конкурентна сила постачальників, появи нових конкурентоздатних товарів (замінників); інтенсивність конкуренції на ринку, конкурентна сила споживачів.[1;2]

Найбільший ефект конкуренції є в малому бізнесі, бо саме через перебування підприємств в умовах жорсткого суперництва підприємства є головним постачальником науково-технічних, інноваційних відкриттів. Прикладом може бути ситуація у США, яка характеризується великою кількістю наявності малого бізнесу, на який припадає понад 90% нових

технологій завдяки наявності конкуренції. Щодо України, то більшу частку ринку займають великі компанії. У більшості випадків ті, що монополізують ринок. Створення малого бізнесу стає важким процесом через велике оподаткування, високі кредитні ставки та олігархії ринку. [3;4]

Конкуренція, як і будь-яке економічне явище має позитивні та негативні сторони до позитивних результатів відносять:

1. конкуренція виступає регулятором пропорцій виробництва, розширення асортименту товарів, стимулом підвищення якості продукції;
2. конкуренція - основа впровадження нової інноваційної техніки, технологій;
3. стимулює підприємства для раціонального перерозподілу ресурсів та їх економії;
4. зменшує відсоток монополії на ринку, охороняє споживача від встановлення необґрунтовано високих цін, тощо.

Недоліки конкуренції:

1. витрати значних коштів на невиробничі потреби (наприклад реклама);
2. учасники конкурентного середовища прагнуть приховувати корисну інформацію від співгромадян-конкурентів, - особливо наукові відкриття та винаходи, - тим самим гальмуючи розвиток науково-технічного прогресу, тощо.

Конкуренція– це все ж таки позитивне явище для економіки та країни загалом, бо вона є рушієм вдосконалення виробництва, покращення якості надання послуг, безумовним фактором зниження рівня монополізму та регулятором цін.

У 2018 році Україна посіла 83 місце зі 140 в рейтингу глобальної конкурентоспроможності економіки, піднявшись на шість сходинок в порівнянні з 2017 роком. У звіті Global Competitiveness Index вказано, що в Україні слабо розвинені інститути, вкрай нестійка фінансова система та макроекономічні показники. Для порівняння, перше місце в рейтингу посідають США, Польща знаходиться на 37 місці, Молдова - 88. Росія зайняла в рейтингу 43 місце.[3]

Основні шляхи підтримки та створення сильної конкурентоспроможності підприємств:

1. державне регулювання економіки: розвиток, підтримка та фінансування інноваційних процесів та науково-технічної революції
2. створення та вдосконалення стандартів на продукцію, контроль за безпекою товарів;
3. збільшення капіталовкладення, інвестування підприємств, створення програм підтримки та спеціальних гарантів для подальшого розвитку;
4. створення належних умов для робітників, та також запровадження систем навчання та консультування;
5. покращення правової бази розвитку та захисту конкурентного середовища;

6. подолання корупції та бюрократії, тощо.[4;5]

Отже, конкуренція- це специфічна форма боротьби між виробниками та споживачами. В Україні проблема забезпечення конкурентних переваг і підвищення конкурентоспроможності підприємств в ринкових умовах є однією з найбільш актуальних на сьогоднішній день адже процес глобалізації та інтеграції України в світову економіку посилюється (враховуючи велику кількість підписаних договорів про зону вільної країни з іншими країнами світу, підписання угоди про асоціацію з Європейським Союзом, та ін.). Оцінка конкурентоспроможності викликає певні сумніви через певні кризові явища економічно-соціального та політичного характеру. Існують також проблеми створення конкурентної продукції, яку можна реалізувати в інших країнах. Основним шляхом підвищення конкурентних переваг України та українських підприємств в цілому є здійснення внутрішніх реформ та трансформація векторів зовнішньоекономічної політики.

Література:

1. Базилевич В.Д. Економічна теорія. Політекономія. Практикум: навч. посіб. / за ред. В.Д. Базилевич. – К. : Знання, 2010. – 494 с.
2. Грецький Р. Теоретичні підходи до визначення природи та сутності конкуренції / Р. Грецький // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – № 2. – С. 35-38
3. Конкурентоспроможність національної економіки Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції. 2017р. [Електронне джерело] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
4. Малий та середній бізнес (За ред. В.Є.Сахарова.- К.: ВНЗ „Національна академія управління”, 2003.- 368 с.
5. Должанський І.З. Конкурентоспроможність підприємства: Навчальний посібник для вузів / І.З. Должанський, Т.О. Загорна. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.

Панасюк О.О., магістр

Інституту міжнародних відносин (ІМВ)

Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

ДОСВІД КРАЇН ЄС АНТИДЕМПІНГОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ

Світове господарство не може ефективно функціонувати без вироблення державами спільних правил поведінки та механізмів їх реалізації, що у свою чергу передувало утворенню державних інтеграційних об'єднань. Саме ЄС посідає ґрунтовну позицію у системі міжнародних економічних відносин.

У Європі ця інтеграція отримала свій початок від Європейського співтовариства вугілля та сталі. Пізніше, а саме у 1957 році у Римі був підписаний Договір про створення Європейського економічного співтовариства [1]. Організація «Спільного ринку» сприяла вільному торговому обміну між державами-учасниками. Також був прийнятий загальний тариф на продукти (товари), які поступають з третіх країн.

В періоди зростання ємкості світових ринків виникає багато труднощів зі збутом виробленого товару, який починають реалізувати за настільки низькими цінами, що національні виробники змушені або змиритись зі значними втратами, або зовсім зупинити виробництво окремих товарів. Проти таких несправедливих переваг у торгівлі направлені антидемпінгові правила.

Зважаючи на те, що в доктрині європейського права ЄС називають «традиційним користувачем антидемпінгової політики», слід акцентувати увагу на тому, що перший антидемпінговий правовий акт ЄС був прийнятий у 1968 р., після чого він неодноразово змінювався. На сьогоднішній день правовою основою захисту Внутрішнього ринку ЄС від демпінгового імпорту з країн, що не є членами ЄС є Постанова Ради ЄС (Council Regulation) №1036 «Про захист від демпінгового імпорту з країн, що не є членами Європейського Союзу» від 30 червня 2016 року [3].

У 1968 році була прийнята Постанова № 439/68 щодо антидемпінгу «Про захист проти демпінгової практики, премій або субсидій з країн, що не належать до ЄЕС». За нею, відповідно, появилось багато нормативно-правових документів, які спрямовувались на боротьбу за вартість власного виробника. Особливу увагу слід приділити Постанові № 1765/82 ЄЕС (30.06.1982 р.) «Про спільне регулювання імпорту з країн з державною монополією зовнішньої торгівлі», а також № 1766/82 (30.07.1982 р.) «Про спільне регулювання імпорту із КНР». Ці основні документи регламентують діяльність ЄС в напрямку антидемпінгової політики.

На сьогодні для ЄС Китай є провідним торговим партнером, суперечки між ними останнім посилюються. Зокрема, Євросоюз в останні кілька місяців почав антидемпінгові розслідування проти низки китайських промислових галузей, починаючи від свічкової індустрії і закінчуючи виробниками болтів і гайок.

Китайський уряд висловив також невдоволення тим, що Європейський союз вирішив прийняти антидемпінгові заходи щодо експортованих з Китаю скріплюючих матеріалів. У 2008 році було прийнято рішення, що ЄС являється головним ринком збуту такого товару. Це стало «вироком» для китайських підприємств, так як негативно вплинуло на їх діяльність. КНР у свою чергу, зафіксувала неправомірні дії, і збирає аргументовані докази, щоб зробити і направити запит до СОТ.

Доречно дослідити антидемпінгову політику ЄС на український ринок. На початку червня набрав чинності Регламент ЄС 2018/825, який передбачає внесення змін до європейського законодавства у сфері заходів торговельного захисту європейських виробників від демпінгового або субсидованого імпорту. Згідно з яким для іноземних виробників важливе значення відіграватиме як саме ЄК розраховуватиме ціну, яка впливатиме на маржу шкоди. В даний час *target price* розраховується як сума собівартості і розумної норми прибутку. Зазначено, що мінімальний фіксований рівень норми прибутку тепер не може бути менше 6%. У таблиці 1 наведено діючі антидемпінгові заходи ЄС щодо української продукції.

Чинні антидемпінгові заходи ЄС щодо української продукції, станом на 11.10.2018 р.

№ п/п	Назва товару	Діючі заходи	Дата застосування / продовження заходів	Термін до якого діють заходи	Примітки до заходів
1	Труби безшовні	ВАТ «Дніпропетровський трубний завод» - 12,3%, ВАТ «Нікопольський завод безшовних труб», ВАТ «Нижньодніпровський трубопрокатний завод» - 13,8 %; ЗАТ «Нікопольський завод сталевих труб ЮтіСТ» - 25,7%	06.2006 / 07.2012 / 10.2018	10.2023	<i>Триває проміжний перегляд</i> У 2012 р. мито для компаній інтерпайп зменш. з 25,1% до 17,7%, а потім до 13,8%
2	Гарячекатаний прокат	60,5 євро за тону	07.10.2017 р.	06.10.2022 р.	

**сформовано автором за даними [2].*

Окрім зазначених у таблиці товарів, особливо пильними повинні бути ще й наступні індустрії, а саме: олія (соняшникова) з експортним митом на насіння соняшнику, виробів з деревини (заборона експорту лісу-кругляку), виробники ДВП, ДСП. В даному випадку діє регламент ЄС 2018-825.

Отже, останніми роками поширений антидемпінг, і являє собою ефективний інструмент захисту власної продукції щодо іноземного виробника. Вільна торгівля ЄС дозволяє реалізувати правила на переваги держави, і саме сприяє забезпеченню загального добробуту. Також ця політика не забороняє застосовувати спеціальні обмежувальні інструменти щоб захистити внутрішній торговельний ринок від несправедливої ціни. Отже, антидемпінг це інструмент який застосовується з використанням принципів і правил Європейського Союзу.

Література:

1. Treaty establishing the European Community. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12002E%2FTXT>
2. Чинні антидемпінгові, компенсаційні та захисні заходи щодо української продукції. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.me.gov.ua
3. Regulation (EU) 2016/1036 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on protection against dumped imports from countries not members of the European Union [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/1036/oj>

СУЧАСНІ ПІДХОДИ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ “БЮДЖЕТНА ПОЛІТИКА”

Фундаментальною основою, на якій відбувається формування бюджетної політики, є бюджет. Як економічне явище в історії людства він з’явився порівняно нещодавно – в епоху капіталізму, і визнається науковцями різних періодів найефективнішим та найдієвішим інструментом впливу держави на її соціально-економічний розвиток. Дещо пізніше з’являється і термін «самоврядний бюджет» - у XVIII столітті у Великобританії – і використовувався для означення самоврядування на місцевому рівні: «коли під самоврядною організацією розуміється держава, бюджет самоврядування покликаний виконувати загальнодержавні завдання, делеговані на місцеві рівні (збори податків тощо); коли мається на увазі власне самоврядування у містах Англії без втручання парламенту,... бюджет покликаний виконувати завдання місцевого рівня – утримання доріг, лікарень, місцевих церков» [1]. В результаті виникла потреба формування взаємозв’язків між бюджетами різних рівнів та необхідність визначення бюджетної політики на рівні держави та окремих самоврядних одиниць.

Проведення аналізу еволюції підходів до бюджетної політики дозволяє виділити концепції, які характеризувалися суттєвим впливом на формування сучасних підходів до розуміння поняття.

Сучасні теорії поняття “Бюджетна політика” почали формуватися у кінці ХХ на початку ХХІ століття Р. Лукасом, Е. Прескоттом та Т. Сарджентом.

Більшість сучасних теорій розвитку економіки сформовані на засадах неоконсерватизму. В рамках течії виникли і розвинулися такі школи:

1) американський монетаризм (Д. Бруннер, Д. Мейзельман, А. Шварц), внесок якого в економічну теорію полягає в дослідженні механізму взаємовпливів грошового обігу на товарний, визначенні основних монетарних інструментів, а також впливу грошово-кредитної політики на розвиток економіки; сьогодні саме монетарні концепції лежать в основі грошово-кредитної політики як основного важеля державного регулювання економік окремих країн;

2) теорія раціональних очікувань (Ф. Кюдланд, Р. Лукас, Е. Прескотт, Т. Сарджент, Н. Уоллес) – «теоретичний засновок, згідно з яким формування очікувань майбутнього економічної системи відбувається не лише на основі екстраполяції тенденцій розвитку в минулому, а й на основі аналізу майбутніх можливостей» [2]; науковці, які розробили та розвинули теорію, не передбачили державного втручання в економіку через, по-перше, недоцільність такого втручання (державне втручання нівелюється поведінкою суб’єктів економіки), по-друге, можливість отримання протилежних очікуваним результатів, по-третє,

проблему ігнорування при формуванні бюджетної політики на державному рівні мікроекономічного рівня, де і приймаються рішення стосовно поведінки в конкретно визначеній ситуації;

3) концепція економіки пропозиції (А. Лаффер, М. Фелдстайн), згідно з якою основними елементами економічної політики держави є: орієнтованість на виробництво та пропозицію, направленість на вивільнення частини прибутків для інвестування через зниження податкового навантаження на юридичних осіб; активізація заощадження населення через зниження податкового навантаження на фізичних осіб; приватизація та дерегулювання економіки, зниження рівня соціальної орієнтованості бюджетів.

Серед українських дослідників є і прихильники, і противники державного втручання у забезпечення економічного розвитку територій. Разом з тим, більшість економістів зауважують вагому роль бюджетної політики у забезпеченні економічного розвитку держави. Так, К. Владимиров акцентує на вагомій ролі бюджетної підтримки економічного розвитку держави, оскільки, по-перше, для стабілізації економіки необхідною є фінансова підтримка держави, здійснювана через надання субсидій та субвенцій, по-друге, важливим є розроблення державних інвестиційних програм для ефективного функціонування державного сектору [3]. В. Федосов також зауважує необхідність державної підтримки розвитку економіки передовсім через наявність нерентабельних та малорентабельних стратегічно важливих для держави галузей та обґрунтовує формування бюджетної політики на засадах активізації господарської діяльності, стабілізації економіки, підтримки пріоритетних та базових галузей (вугільної, енергетичної, нафтогазової сфер, житлово-комунального господарства, сільського господарства, транспортного комплексу та оборонної промисловості), формування стабільного ринкового середовища, розвитку інноваційних технологій та інфраструктурної модернізації [4, 5].

Література:

1. Корягін М. В. Історія та сучасний стан фінансового забезпечення місцевих громад в Україні. Економіка та держава, 2011, № 12. С. 54-55.
2. Довбенко М. В. Сучасна економічна теорія (економічна нобелелогія). К.: Академія, 2005. 336 с.
3. Циганов С. А., Табакова Т. В. Еволюція концептуальних підходів щодо ролі видатків бюджету в розвитку економіки. Фінанси України. 2013. № 12. С. 89-99.
4. Бюджетна система / за наук. ред. В. М. Федосова, С. І. Юрія. К.: ЦУЛ ; Т.: Екон. думка, 2012. 871 с.
5. Федосов В. Фінансова реструктуризація в Україні: проблеми і напрями: монографія / В. Федосов, В. Опарін, С. Львовчкін; Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана; за наук. ред. В. Федосова. К., 2002. 387 с.

ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ ТА ПОДАННЯ УТОЧНЮЮЧОГО РОЗРАХУНКУ ПОДАТКОВИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ З ПДВ У ЗВ'ЯЗКУ З ВИПРАВЛЕННЯМ САМОСТІЙНО ВИЯВЛЕНИХ ПОМИЛОК

Актуальність теми. Питання самостійного виправлення помилок у раніше поданих податкових деклараціях з податку на додану вартість є надзвичайно популярними і часто досить складними в обліковій практиці. Правильність виправлення старої та достовірність подання нової інформації має важливе значення у подальшій звітності підприємства.

Результати досліджень. У разі якщо у майбутніх податкових періодах платник податків самостійно (у тому числі за результатами електронної перевірки) виявляє помилки, що містяться у раніше поданій ним податковій декларації, він зобов'язаний надіслати уточнюючий розрахунок до такої податкової декларації за формою чинного на час подання уточнюючого розрахунку [1, п. 50.1 ст. 50].

Загальний порядок виправлення помилок у податкових деклараціях (розрахунках) визначено п. 50.1 ст. 50 ПКУ. Згідно з нормами цієї статті виправлення помилки є обов'язком платника податків, а не його правом.

Отже, уточнюючий розрахунок складається у тих випадках, коли можуть бути виявлені самостійно такі найтипівіші помилки:

1. якщо платник податку помилково включив суму ПДВ, зазначену у податковій накладній, зареєстрованій у ЄРПН з порушенням терміну реєстрації, до складу податкового кредиту у податковій декларації з ПДВ за звітний (податковий) період, в якому було складено таку податкову накладну (а не зареєстровано у ЄРПН);
2. виявлена помилка в податковій декларації, пов'язана із завищенням суми податку до сплати. Виправлення такої помилки може не мати впливу на суму податкового зобов'язання, що сплачується;
3. виявлена помилка в податковій декларації, пов'язана із заниженням суми податку.

Підставою для складання уточнюючого розрахунку є подана податкова декларація, в якій виявлена помилка. Для прикладу складемо уточнюючий розрахунок податкових зобов'язань з ПДВ у зв'язку з виправленням самостійно виявлених помилок на основі складеної та поданої податкової декларації з ПДВ за березень місяць 2019 року ТОВ «Альфа».

Податкова декларація з ПДВ за березень 2019 року подана до контролюючого органу 19.04.2019 р. Дата виявлення помилки – 25.04.2019 р. Зміст помилки: 31.03.2019 р. було відвантаження товару на суму 6 000,00 грн з ПДВ для ТОВ «Олімп». У цей день було складено податкову накладну №4 на суму ПДВ 1 000,00 грн. Проте із-за неуважності, головний бухгалтер забув по реєстрацію даної ПН, а виявив цей факт тоді, коли 25.04.2019 на рахунок надійшла оплата за відвантажені товари. У даному випадку, самостійного виявлення помилки, необхідно скласти уточнюючий розрахунок (фрагмент подано нижче, таблиця 1).

Таблична частина уточнюючого розрахунку заповнюється наступним чином (у розділі I «Податкові зобов'язання» та II «Податковий кредит») [2]:

1. До графі 4 уточнюючого розрахунку переносять показники декларації, що уточнюються, а саме у колонку А вписується сума обсягу постачання, а у колонку Б – сума ПДВ.

2. У графі 5 відображають усі показники декларації з урахуванням виправлених помилок.

3. У графі 6 відображають абсолютне значення помилки за всіма заповненими в уточнюючому розрахунку рядками з відповідним знаком (+/-). Якщо абсолютне значення дорівнює нулю (тобто гр. 4 = гр. 5), графу 6 не заповнюють.

4. Оскільки дана помилка спричинила заниження податкових зобов'язань з ПДВ у декларації, то це тягне за собою нарахування штрафних санкцій і пені, передбачених нормами ПКУ. При цьому передбачено штраф у розмірі трьох відсотків[1, п. 50.1 ст. 50]. Тому у графі 18.1 необхідно вказати суму самоштрафу, яке підприємство зобов'язане заплатити.

Таблиця 1

Фрагмент уточнюючого розрахунку податкових зобов'язань з ПДВ

Код рядка	Код додат ка	Рядки декларації		Показник, який уточнюється	Уточнений показник	Різниця
1	2	3		4	5	6
I. Податкові зобов'язання						
1.1	Д5	Операції на митній території України, що оподатковуються за основною ставкою, крім ввезення товарів на митну територію України	Колонка А	125000	130000	5000
			Колонка Б	25000	26000	1000
..	..	..	..	..	..	..
9		Усього за розділом I	Колонка Б	25000	26000	1000

II. Податковий кредит						
10		Придбання (виготовлення, будівництво, спорудження, створення) товарів/послуг та необоротних активів на митній території України				
10.1	Д5	за основною ставкою	Колонка А	50000	-	-
			Колонка Б	10000	-	-
..	..	..	..	..	..	..
17		Усього за розділом II	Колонка Б	10000	-	-
III. РОЗРАХУНКИ ЗА ЗВІТНИЙ ПЕРІОД						
18	-	Позитивне значення різниці між сумою податкового зобов'язання та сумою податкового кредиту поточного звітного (податкового) періоду (рядок 9 - рядок 17 декларації) (позитивне значення), яке сплачується до державного бюджету		15000	16000	1000
18.1	-	сума штрафу, нарахована платником самостійно у зв'язку з виправленням помилки (при позитивному значенні гр. 6 р. 18)				30

Висновки. 1. Виправити помилки з ПДВ (навіть минулорічні) можна винятково шляхом подання уточнюючого розрахунку до податкової декларації з ПДВ за формою, яка чинна на час його подання.

2. Найтипівішими помилками, виявленими при складанні податкової декларації з ПДВ є завищення або заниження суми податкового зобов'язання з ПДВ.

3. Якщо платник податків самостійно виявляє факт заниження податкового зобов'язання минулих податкових періодів, то він зобов'язаний сплатити суму недоплати та штраф у розмірі трьох відсотків від такої суми до подання уточнюючого розрахунку.

4. За допомогою одного уточнюючого розрахунку можна виправити одну чи декілька помилок одного звітного періоду. Якщо ж потрібно виправити помилки в різних звітних періодах, доведеться оформлювати окремі уточнюючі розрахунки до кожного періоду, що містить помилки.

Література:

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI./[Електронний ресурс]. – Режим доступу : rada.gov.ua.
2. Порядок заповнення і подання податкової звітності з податку на додану вартість, затверджений Наказом Міністерства фінансів України від 28.01.2016 №21 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0159-16>.
3. Порядок електронного адміністрування податку на додану вартість, затверджений постановою Кабінету міністрів України від 16.10.2014 р. № 569.

ПОНЯТТЯ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЛІКВІДНІСТЬ БАНКУ

Ліквідність банку є запорукою ефективного функціонування не тільки банківської установи, але і банківської системи в цілому. Здатність банку тримати на належному рівні свою ліквідність забезпечує його надійність та стійкість. В свою чергу недостатня ліквідність банку впливає негативним чином на економічні відносини банку як на внутрішнє, так і на зовнішнє становище банківської установи. Зрозуміло, що постійно дотримуватися ідеального стану ліквідності досить важко, здійснення ефективного управління ліквідністю банку, є запорукою його безперервного функціонування, та стабільної роботи і використання ресурсів банку.

В сучасних умовах загострення світової фінансової кризи, банки змушені працювати в умовах підвищеного ризику, приділяти значну частку часу аналізу своєї діяльності. Під час розвитку таких подій надзвичайно важливого значення набуває досягнення стабільності фінансового стану банківської установи. До основних якісних характеристик такого стану відносять ліквідність та платоспроможність банку. Виходячи з цього можна сказати, що досягнення ліквідності банку є одним із найважливіших питань банківської діяльності.

Розглядаючи поняття ліквідності, найбільш часто зустрічається таке її трактування:

Ліквідність банку – це здатність банківської установи виконувати усі свої зобов'язання перед клієнтами, кредиторами та позичальниками банку, робити це своєчасно та у повному обсязі, використовуючи як внутрішні так і зовнішні джерела, паралельно здійснювати успішну діяльність з нарощення власних активів.

При розгляді ліквідності банку, значну увагу слід приділити факторам впливу на ліквідність банківської установи. Переважно виділяють два типи факторів: внутрішні фактори та зовнішні фактори.

До внутрішніх факторів відносять переважно ті фактори, які відносяться до конкретного банку і на які він може впливати. Тобто при виникненні негативних факторів внутрішнього характеру, швидкість та успішність їх врегулювання залежить лише від швидкої та правильної реакції зі сторони банку.

А у випадку з зовнішніми факторами, банк має набагато вужчі можливості впливу, в цьому випадку банк має можливість підлаштовуватися під умови, які склалися для його діяльності.

Зокрема зовнішні фактори також поділяються на декілька типів:

- фактори на рівні міжнародної економіки;
- фактори на рівні національної економіки;
- фактори на рівні банківської системи.

В свою чергу кожен з вищезазначених факторів також включає певну кількість чинників. Фактори міжнародного рівня охоплюють економічну ситуацію, політичну ситуацію, рівень розвитку технологій та соціальне становище. Національні фактори зумовлені політичною ситуацією в країні, соціальний стан громадян країни який включає в себе рівень доходу, заощадження та витрати населення, рівень середньої заробітної плати та рівень мінімальної заробітної плати необхідний для нормального існування громадян. Щодо факторів, які мають вплив на ліквідність банку, на рівні банківської системи, переважно відзначається політику центрального банку країни, його систему державного нагляду та здійснення регулювання банківської системи, обов'язки та нормативи регулюють міжбанківську діяльність та нормативи які повинні дотримуватися банки.

Таким чином, ми розглянули поняття ліквідності банківської установи, важливість дотримання нормального рівня ліквідності, та фактори впливу на рівень ліквідності банку.

Список використаних джерел:

1. Дорошенко А. П. Оцінка ліквідності та платоспроможності в контексті діагностики загального фінансового стану банку / Ефективна економіка. 2014. № 2. 230 с.
2. Євєнко Т. І. Управління ліквідністю банківських установ. Економічний часопис. 2015. С. 27-30.
3. 7. Хоружий Д. Сучасні тенденції впровадження положень Базеля III / Вісник Національного банку України. 2015. С. 60-65.
4. Wagner, W., 2016. The liquidity of bank assets and banking stability, Journal of Banking and Finance, 31, p. 121-129

Семенюк Є.С.

*Спеціальність «Банківська справа», II курс магістратури
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

ТРЕНДИ ВІДСОТКОВИХ СТАВОК НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ

Анотація. Визначено тенденції основних процентних ставок Національного банку України. Проаналізовано причини зміни ставки дисконтування та інших ставок при активних і пасивних операціях Національного банку України. Дано короткий опис поточної економічної ситуації країни та банківської системи зокрема. Сформовані висновки.

Ключові слова. Облікова ставка НБУ, середньозважена ставка за всіма інструментами, кредити надані шляхом проведення тендера, кредити овернайт, ставка за депозитними сертифікатами овернайт, ставка за тендерним розміщенням депозитних сертифікатів НБУ.

Як ми знаємо, процентні ставки Національного банку України є одним з інструментів керування пропозицією та попитом на грошові ресурси. Так в

роботі пропонується розглянути динаміку зміни основних ставок НБУ за період 2014-2018рр, оскільки цей часовий проміжок є актуальний для нас.

У табл. 1 показані дані показників усіх ключових ставок Національного банку України за період 2014-2018 рр., а саме такі показники: облікова ставка НБУ, середньозважена ставка за всіма інструментами, ставка по кредитах наданим шляхом проведення тендера, ставка по кредитах овернайт, ставка за депозитними сертифікатами овернайт, ставка за тендером розміщення депозитних сертифікатів НБУ. Користуючись цими даними ми спробуємо описати їх передумови виникнення.

Як ми можемо спостерігати, облікова ставка різко зросла після політичної кризи 2014 року до 14% а згодом у 2015 році до 22%, це зумовлено початком війни та відтоком капіталу з України із-за відсутності стабільності. До 2018 року ставка, зусиллями національного банку, опустилась до позначки 18% і стабілізувалась на ній.

Таблиця 1.

Показники відсоткових ставок НБУ по роках

Показники	2014	2015	2016	2017	2018
Облікова ставка НБУ	14%	22%	14%	14.5%	18%
Середньозважена ставка за всіма інструментами	15%	25%	17%	15%	19%
Кредити надані шляхом проведення тендера	15%	24%	17%	15%	19%
Кредити овернайт	15%	25%	18%	16%	19%
За депозитними сертифікатами овернайт	7.5%	18%	12%	12.5%	16%
За тендером розміщення депозитних сертифікатів НБУ	13%	20%	14%	14.5%	18%

Джерело: [3]

Зміна трену облікової ставки до зростання починаючи з 2017 року було зумовлено рядом факторів. Ведення більш жорсткої монетарної політики спрямованої на упередження подальшого погіршення інфляційних очікувань, крім того, такий стриманий монетарний стан є реакцією на підвищення ризиків затримки відновлення співпраці з МВФ та прискорення споживчого попиту внаслідок підвищення соціальних стандартів.

Підвищення облікової ставки було зумовлено також реакцією на суттєві інфляційні ризики, а саме: високу вразливість економіки України у зв'язку з відтермінуванням отримання чергового траншу від МВФ, суттєві темпи зростання споживчого попиту.

Існували додаткові фактори тиску на інфляцію, а саме: вищий ніж очікувалося внутрішній попит, згенерований зростанням заробітних плат і переказів від трудових мігрантів, втрата інвесторами інтересу до гривневих ОВДП, інфляційні очікування які постійно перевищують інфляційні цілі НБУ.

Підвищенням ставки було також зумовлено рядом зовнішніх факторів, а саме: посилення тиску на валюти країн, що розвиваються внаслідок подальшого

вдпльву капіталу, погіршення кон'юнктури на світових товарних ринках через ескалацію широкомасштабних торговельних конфліктів.

На даний момент ситуація стабілізувалась, та облікова ставка впевнено тримається на позначці 18%, усі решта ставок як такі, що залежать від облікової ставки, також знаходяться у тісній залежності від неї. Це може характеризувати відносну стабільність динаміки економічного зростання країн, що позитивно позначиться на бізнес кліматі в країні, та спонукає до інвестицій в економіку країни.

Використані джерела:

1. Статистичний бюлетень НБУ. URL: // <http://www.bank.gov.ua>.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Макроекономічні показники НБУ URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=23487024&cat_id=57896

Сєдова О.О., студентка 2-го курсу

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Науковий керівник: Лобова О.В., к.б.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування

України, м. Київ

Кафедра молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки, доцент

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ В УКРАЇНІ

У сучасних умовах плідівництво виступає однією з важливих галузей сільського господарства України. Плодові рослини слугують основою харчування населення та сировиною для переробних підприємств. Плоди і ягоди є джерелом цукрів, вуглеводів, органічних кислот, вітамінів, ферментів, пектинових речовин. Вони мають велике дієтичне, лікувальне і цілюще значення.

Серед плодових рослин особливу увагу привертають ягідні культури, зокрема суниця, полуниця, малина, смородина, агрус і лохина.

За даними Державної служби статистики України в 2018 році площа ягідних культур у всіх категоріях господарств становила 21,9 тис. га, з них найбільше представлено насаджень: суниці та полуниці – 8,3 тис. га, малини й ожини – 5,6 тис. га, чорної смородини – 5,1 тис. га. При цьому обсяг виробництва ягід у 2018 році склав 1382,6 тис. ц, у тому числі суниці та полуниці – 623,3 тис. ц; малини й ожини – 351,5 тис. ц; чорної смородини – 296,3 тис. ц [2].

Останніми роками спостерігається розширення площ під смородиною, оскільки Україна має сприятливі умови для виробництва ягід цієї рослини, що робить її перспективною культурою для вирощування. Смородина (*Ribes L.*) належить до родини ломикаменевих (*Saxifragaceae D. C.*), нараховує близько

150 видів, що поширені у холодній і помірній зонах Північної півкулі й у Південній Америці [1].

Смородина чорна (*Ribes nigrum L.*) входить до підроду *Coresma*, 24 види якого поширені у північній Америці, дев'ять – в Азії і лише один – у Європі. [1].

Смородина чорна є однією з найцінніших ягідних культур. Плоди чорної смородини вирізняються високим вмістом вітамінів: С, А (каротин), В₁ (тіамін), Р, К. Вміст вітаміну С в ягодах становить від 90 до 300 мг на 100 г сирої маси [3]. Цінність ягід зумовлюється наявністю значної кількості Р-активних речовин – антоціанів (до 1770 мг%), ціанідину (365 мг%) і дельфінідину (до 120 мг% і більше), здатних виводити з організму людини радіонукліди [1]. Також містить цукри (глюкоза, фруктоза), органічні кислоти (лимонна, яблучна), мінеральні речовини (калій, кальцій, магній, кремній, фосфор) [7].

Смородина чорна відіграє важливу роль у харчуванні людини. Крім гарних смакових якостей, вона має дієтичне і лікувальне значення.

Встановлено, що ця рослина запобігає виникненню ракових захворювань, цукрового діабету, захворювань серцево-судинної системи, має безперечну цінність для зміцнення імунітету та підвищення апетиту.

Як відомо, здоров'я людини значною мірою визначається характером та структурою харчування. Так, згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2016 року № 780 річна норма споживання плодів і ягід на одну особу складає 60 кг [6], тоді як за статистичними даними в 2015 – 2017 рр. було спожито в середньому 41 кг з розрахунку на одну особу в рік [2]. Можна відзначити, що споживання продуктів плодівництва серед населення України є менше норми. У країнах Європейського Союзу середній показник споживання становить 148,8 кг [5], а країнами-лідерами за рівнем споживання плодових і ягідних культур на одну особу (кг/рік) є Люксембург, Греція, Австрія, Італія, Ірландія, Нідерланди, Велика Британія, Словенія, Кіпр [4].

До основних причин зменшення споживання цих культур в Україні можна віднести низький рівень доходів громадян, а як наслідок, зниження купівельної спроможності населення [5].

Крім цього в сучасному садівництві також провідне місце посідає проблема вирощування якісного садивного матеріалу нових урожайних сортів смородини чорної. Тому актуальним є метод мікроклонального розмноження, який дає змогу вирішити проблему отримання оздоровленого садивного матеріалу та збільшити коефіцієнт розмноження у тисячі разів за рік [3].

Отже, виробництво смородини чорної має важливе і перспективне значення, оскільки сприятиме підвищенню конкурентоспроможності України на світовому ринку плодово-ягідної продукції та зменшенню імпортозалежності, серед тих ягід, які успішно можна вирощувати в нашій країні.

Література:

1. Грицаєнко А.О. Плодівництво: Підруч. для студ. вищ. аграр. закл. освіти III – IV рівнів акредитації із спец. «Плодоовочівництво і виноградарство». – К.: Урожай, 2000. – 432 ст.: іл.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

3. Клюваденко А. А., Білоус С. Ю., Оверченко О. В. Особливості отримання асептичної культури *Ribes nigrum* L. / А. А. Клюваденко, С. Ю Білоус, О. В. Оверченко : [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nd.nubip.edu.ua/2014_5/12.pdf
4. Костюк Л. А. Динаміка світового виробництва плодів і ягід / Л. А. Костюк : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://econjournal.vsau.org/files/pdfa/727.pdf>
5. Матвійчук М. П. Аналіз ринку плодово-ягідної продукції України / М. П. Матвійчук // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2017. – Вип. 12. – Ч. 2. – С. 18 – 23.
6. Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення : постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 р. № 780 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/780-2016-%D0%BF>
7. Український Organic-журнал [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://organic.ua/uk/component/content/article/19-goodtoknow/96-chorna-smorodyna-najkorysnisha-dlja-zdorovja>

*Сокол А.О., студентка
Скрипник К.О., студентка
Задерака Н.М., старший викладач
Національний авіаційний університет, м. Київ
Кафедра обліку та аудиту*

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ

Питання побудови ефективної грошово-кредитної політики в сучасних умовах є надзвичайно актуальним, адже вона здійснює вплив на фінансовий стан держави та на соціально-економічне становище в країні в цілому.

Грошово-кредитна політика – це комплекс заходів у сфері грошового та кредитного обігу, спрямованих на забезпечення стабільності грошової одиниці України шляхом використання визначених Законом «Про Національний банк України» засобів і методів [1]. До основних об'єктів грошово-кредитної політики відносять грошову масу, швидкість обігу грошей, валютний курс, процентні ставки. До базових інструментів грошово-кредитної політики відносять норму обов'язкових резервів для банків, фінансування банків, управління золотовалютними резервами, регулювання імпорту та експорту капіталу, процентну політику, операції з цінними паперами на відкритому ринку.

Ключовим пріоритетом розвитку грошово-кредитної політики України на сьогодні є досягнення та підтримка цінової стабільності. Досягти поставленої мети НБУ планує, реалізуючи політику інфляційного таргетування, а також встановлення контролю за грошовими агрегатами відповідно до програми співпраці з МВФ. Передбачається поступове зниження інфляції в Україні до рівнів, сумісних із ціновою стабільністю. У середньостроковій перспективі передбачено встановлення інфляції на рівні 5%.

Зараз НБУ перебуває на першій стадії реалізації режиму інфляційного таргетування. Для цього етапу характерним є проходження процесу дезінфляції,

тобто поступового зниження інфляції до оптимального цільового рівня, та забезпечення необхідних умов для успішного функціонування відповідного монетарного режиму.

Також передбачається орієнтовна поквартальна траєкторія приросту індексу споживчих цін у річному вимірі для досягнення відповідних кількісних цілей з інфляції [2]:

- березень 2019 року - 5,75 % $\pm$ 2 п. п.;
- червень 2019 року - 5,5 % $\pm$ 2 п. п.;
- вересень 2019 року - 5,25 % $\pm$ 2 п. п.;
- з кінця грудня 2019 року - 5 % $\pm$ 1 п. п..

Проведення НБУ відповідної грошово - кредитної монетарної політики у 2019 році зумовлене необхідністю зниження інфляції до цільових рівнів. НБУ поступово пом'якшуватиме монетарну політику, знижуючи облікову ставку, тим самим сприяючи економічному зростанню. Водночас підвищення вартості запозичень на міжнародних ринках капіталу шляхом підвищення процентних ставок провідними світовими центральними банками може знижувати можливості НБУ в пом'якшенні власної монетарної політики.

До основних шляхів оптимізації грошово-кредитної політики слід віднести ефективну реалізацію політики інфляційного таргетування; зростання міжнародних резервів; оптимізацію процентної політики НБУ; ефективну політику щодо управління державним боргом, підвищення рівня капіталізації банків; підвищення довіри населення до банківської системи; підвищення прозорості діяльності НБУ.

Література:

1. Про Національний банк України: Закон України від 20.05.1999 р. №679-XIV, зі змінами і доповненнями // Офіційний сайт Верховної ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon5.rada.gov.ua/laws/show/679-14.
2. Про основні засади грошово-кредитної політики на 2019 та середньострокову перспективу: Постанова Правління НБУ від 18.08.2015 року №541 // Офіційний сайт НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=77912166>

Тимошенко О.С., студентка,

Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського,

м. Миколаїв,

Кафедра обліку та оподаткування

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ВЕКСЕЛЬНОГО ОБІГУ В УКРАЇНІ

Інтеграційні процеси, які відбуваються на даний час в країні, сприяють появі нових форм розрахунків. Однією з таких форм, яка набуває особливого значення в умовах дефіциту грошових коштів, кредитних та інвестиційних ресурсів, є розрахунки за допомогою векселів. Облік вексельних операцій є одним із найбільш суперечливих і складних питань, що зумовлено проблемою неплатежів і відносно недавнім відновленням вексельного обігу в Україні. Тому

вирішення проблем практики використання векселів потребує не тільки осмислення ролі цього цінного паперу, але й правильного відображення операцій з векселями в бухгалтерському обліку.

Згідно Закону України «Про цінні папери та фондовий ринок», вексель – це цінний папір, який посвідчує безумовне грошове зобов'язання векселедавця або його наказ третій особі сплатити після настання строку платежу визначену суму власнику векселя (векселедержателю) [1].

В процесі становлення ринкових відносин і підвищення динамічності економіки вексель знаходиться в центрі уваги. Це пов'язано з функціональними можливостями векселя, які дозволяють застосовувати його в багатьох господарських операціях: інвестиціях з метою одержання доходу; кредитуванні; придбанні продукції та послуг з відстрочкою платежу; погашенні кредитної заборгованості; зарахуванні платежів до бюджету тощо.

Для правильної податкової оцінки операцій з оформлення заборгованості векселями – видачі векселя та її виконання шляхом платежу грошовими коштами в безготівковій формі у встановлений термін векселедавцем, тобто здійснення останнім погашення вексельного зобов'язання необхідно враховувати норми п. 23 П(С)БО 13 «Фінансові інструменти», на підставі яких у бухгалтерському обліку визнають та класифікують вексель як конкретний вид фінансового інструменту.

В Україні використовуються два види векселів: простий та переказний (тратта). Простий вексель являє собою борговий цінний папір, який містить просту, нічим не обумовлену обіцянку векселедавця виплатити певну суму грошей векселедержувачу при настанні певного терміну. Це потребує оформлення таких документів: договір, акт приймання-передачі векселя, заповнений бланк векселя, акт пред'явлення векселя до оплати, вексельна розписка – повернення векселя векселедавцю [3]. Переказний вексель – це борговий цінний папір, який містить нічим не обумовлене письмове розпорядження кредитора, адресоване боржнику, про те, щоб останній виплатив за пред'явленням або в день, указаний у векселі, певну суму грошей певній особі, або за наказом останньої, або пред'явникові векселя.

Але, незважаючи на настільки широке використання векселя, законодавче регулювання вексельного обігу знаходиться на низькому рівні. Насамперед це стосується сфери оподатковування, де формулювання законів ставлять у безвихідь навіть дуже досвідчених бухгалтерів і фахівців з оподатковування.

На сьогодні існує ряд проблем вексельного обігу в Україні:

- векселедавці під час загальноекономічної кризи намагались погасити вексель товарами, а не грошима;
- спостерігається відмова у прийнятті векселя, тому треба добре знати та дотримуватись процедури пред'явлення векселя до оплати та протесту;
- не можливість арбітражного суду захистити права векселедержателя, якщо той припустився грубої необережності;
- ділова порядність знаходиться на низькому рівні.

Все це викликано незначним досвідом України в сфері обігу векселів. Окремою проблемою виступає відсутність належної кількості спеціалістів в

даній сфері. Подальше вивчення та вдосконалення механізмів вексельних розрахунків сприятиме оптимізації та ефективності їх використання. В свою чергу від цього залежить прискорення системи розрахунків в цілому [2].

Отже, використання векселів в умовах кризи завдяки їх багатофункціональності є найбільш корисним, адже: вони замінюють банківське короткострокове кредитування комерційним, знижують рівень неплатежів та сприяють погашенню дебіторсько-кредиторської заборгованості. Тому, використання векселя на вітчизняних підприємствах дозволить прискорити розрахунки між суб'єктами ринку, не виймаючи з поточного обороту готівкових чи безготівкових коштів, сприятиме фінансовому оздоровленню, збільшенню рентабельності діяльності підприємств, а значить поступовому виходу України з кризи.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» від 23.02.2006 №3480-IV. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>
2. Манівчук В. Д. Перспективи розвитку вексельного обігу в Україні [Електронний ресурс] / В. Д. Манівчук. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/11/227.pdf>.
3. Харун О. А. Перспективи розвитку вексельного обігу в Україні [Електронний ресурс] / О. А. Харун, О. В. Дубицька. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/6/118.pdf>
4. Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 13 "Фінансові інструменти" від 30.11.2001 № 559 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01>

Хименець Д.В., магістрант

Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, м. Київ

Кафедра економіки та підприємництва, магістрант

Швиданенко Г.О., зав. кафедри, професор, к.е.н.

ПРИБУТКОВІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ТА СТРАТЕГІЇ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

На сьогоднішній час будь-яка бізнес-структура підприємства прагне збільшити свій прибуток, в основному за рахунок мінімізації затрат. Прибутковість [1] підприємства є одним із ключових показників результативності діяльності, що зумовлює можливість обґрунтування стратегічних напрямів його функціонування для забезпечення динамічності розвитку і конкурентних позицій на ринку.

Проблематиці прибутковості підприємства присвячені багато статей. Значну увагу цій проблемі приділяли ряд авторів, такі як Сміт А., Рікардо Д., Олексюк О.І., А.М. Поддєрьогін, І.А. Бланк, Мочерний С.В., Бондар Н.М. та інші вчені.

У свій час вчений-економіст А. Сміт розглядав прибуток як результат праці, та як результат функціонування капіталу [2]. Його наступник – Д.

Рікардо, трактував прибуток виключно з позиції теорії трудової вартості [3]. Окремі науковці стверджують, що прибуток є перетвореною формою доданої вартості. Зростання прибутку, на наш погляд, можна отримати зі збільшенням продуктивності всіх активів і зростанням обсягів чистого доходу при оптимізації витрат.

Прибуток виконує ряд функцій, а саме: пов'язаних із процесами оцінювання результативності діяльності підприємств; розподілу чистого прибутку; стимулювання персоналу; інвестування розвитку підприємства та забезпечення інтересів всіх стейкхолдерів. Прибуток дуже чутливий до впливу безлічі внутрішніх і зовнішніх факторів, зокрема, податків, цін, джерел інвестування, кредитної політики країни, специфіки бізнесу тощо. Вагомими факторами впливу є внутрішні, які безпосередньо залежать від компанії, відповідності сучасним вимогам специфіки її діяльності, станом матеріально-технічної бази, швидкості обороту оборотних активів, рівня інноваційності та конкурентоспроможності тощо. Розподіляючи чистий прибуток, можна виокремити ряд напрямків, а саме: інвестування процесів оновлення основних засобів і стимулювання праці для збереження висококваліфікованого персоналу, а також нарощення інтелектуального капіталу.

Одним із показників ефективності діяльності бізнес-структур є рівень рентабельності. В процесі визначення рентабельності прибуток (чистий прибуток) співвідноситься з ключовими індикаторами, які мають більш вагомий вплив на її рівень: активами, витратами, капіталом (інтелектуальним, основним, оборотним), доходами (обсягами продаж), ресурсами.

Досвід показує, що до прикладних стратегій підвищення рівня прибутковості та забезпечення досягнення основних економічних результатів можна віднести: підвищення ефективності використання всіх видів ресурсів, кардинальне оновлення матеріально-технічної бази підприємства, використання більш сучасного та менш енергомісткого (нового та модернізованого) обладнання, пошук більш дешевої та якісної сировини, а також економії витрат внаслідок вдосконалення системи постачання запасних частин. Слід зазначити, що, змістовне наповнення дефініції стратегія підвищення прибутковості різна та індивідуальна для кожного підприємства залежно від його специфіки діяльності та ексклюзивного поєднання ресурсних комбінацій.

На сьогодні, актуальною проблемою є формування сучасного механізму забезпечення прогнозованого рівня прибутковості яке спрямоване на підвищення ефективності господарювання такого важливого спеціалізованого виду діяльності як метробудування, що включає комплекс споруд, спеціальних підземних споруджень і технічних тунелів. В середньому рентабельність діяльності підприємств які будують метро в Україні у 2017 році за чистим доходом склала менше 1% [4], а в попередні роки ця діяльність була збитковою. За результатами проведеного дослідження встановлено, що для забезпечення та підвищення рівня прибутковості цих підприємств доцільно використовувати комплекс дизруптивних інновацій [5]. Цю тенденцію також підтверджує міжнародний досвід.

Відомо, що завдяки технологічним досягненням, німецька компанія Herrenknecht AG [6] здійснює проектування тунелепрохідницького механічного комплексу (ТПМК) для різних гірничо-геологічних умов середньою довжиною 100 метрів, використовуючи базу цифрової інформації, яку компанія накопичила за десятки років своєї ефективної праці силами (а не персоналом цілого інституту) одного висококваліфікованого інженера, що дозволило істотно знизити трудомісткість та забезпечити необхідну якість робіт. Отже, впровадження дизруптивних технологій зумовило кардинальну зміну повного комплексу бізнес-процесів проектування.

Раніше стратегія прибутковості була спрямована в основному на зниження витрат, але у вік цифрової економіки це виявилось менш ефективним, ніж стратегії, які базуються на дизруптивних проривах. Хоча важливим драйвером є зниження граничного рівня витрат, хоча у перспективі, слід врахувати, що доступність дешевої робочої сили не буде визначальним фактором підвищення прибутковості та розвитку суб'єктів господарювання, але об'єктивною необхідністю буде забезпечення нарощення людського капіталу.

Цифрові можливості в процесах організації ресурсозабезпечення ведення бізнесу, стануть визначальними факторами виробництва інноваційних товарів. В перспективі стратегічно нові технологічні досягнення забезпечать розробку та впровадження більш складних форм дизруптивних технологій та унікальних їх поєднань.

Відкриті інновації, на нашу думку, в подальшому отримають більш широке застосування. Для збільшення прибутковості підприємства в метробудуванні доцільним є розширення колаборативних інновацій, котрі спонукають до їх спільної реалізації, масштабності використання які створюють синергійний ефект та мережу цінностей для всіх зацікавлених сторін у процесі здійснення спільних проектів. Введення колаборативних інновацій дозволить підприємствам збільшувати обсяги виробництва товарів, зменшувати ціни, а також скорочувати сукупні ресурсні витрати на одиницю продукції.

Література:

1. Зятюк Н.В. Теоретико-методологічні аспекти стратегії забезпечення прибутковості підприємства / Н.В. Зятюк // *Культура народів Причорномор'я*. – 2009. - №154. – С.27-31.
2. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / Смит А. – М.:Л., 1935. – 112 с.
3. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения // Соч. – М.: Политиздат, 1955.
4. Режим доступу: http://metrobud.kiev.ua/main/doc/invest/info_emitent_2017.pdf.
5. Швиданенко Г. О., Бесараб С. О. Дизруптивні інновації: сутність і наслідки впровадження // *Проблеми економіки*. – 2018. – №4. – С. 162–168. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-162-168>.
6. Режим доступу: <https://www.herrenknecht.com/en/>

Швиданенко Г.О., к. е. н., професор
Помін А.М., студент 4-го курсу
Київський національний економічний університет, м. Київ
кафедра економіки та підприємництва

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА: ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ, АКТУАЛЬНІСТЬ І ЦІННІСТЬ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

Сучасні тенденції економічного розвитку зумовлені четвертою науково-технічною революцією, яка характеризується кардинальними змінами глобалізаційних, інноваційних і технологічних процесів. Поглиблюються міжнародні інтеграційні процеси та обмін досвідом і знаннями для того, щоб досягти вищого рівня технологічного розвитку, а також масштабніше використовувати та розвивати інформаційні системи і цифрові технології практично у всіх сферах людської діяльності. Дані фактори безпосередньо впливають на розвиток економіки, за рахунок використання підприємствами науково-технічних досягнень з метою підвищення рівня ефективності, продуктивності та ринкової вартості. Очевидно те, що розвиток технологій на підприємстві неможливий без інновацій, які, в свою чергу, зумовлюють пріоритизацію використання інтелектуального капіталу.

Процеси інноваційного розвитку підприємств, а також сукупність теоретико-методичних аспектів побудови інноваційних бізнес-моделей досліджено у працях таких вітчизняних та зарубіжних авторів, як Г. Хемела, А. Остервальдера, В. Богачова, М. Бромвіч, Т. Васильєвої, П. Віленського, П. Завліна, М. Крупки, А. Кузнецової, Б. Твісса, Л. Федулової та інших.

Метою наукових тез є визначення сутності інноваційних моделей розвитку та обґрунтування необхідності їхнього вдосконалення, шляхом інтенсивного нарощення та використання інтелектуального капіталу та створення оптимальних умов для забезпечення необхідних взаємозв'язків між інтелектуальними ресурсами та інноваційною діяльністю, яку здійснює підприємство.

Отже, сучасні умови господарювання характеризуються потребою в динамічному інтенсивно-експоненціальному розвитку, що спонукає підприємства до розробки та впровадження систем функціонування, які ґрунтуються на інноваціях, а саме, інноваційних бізнес-моделей[1].

Рівень освіти і технологічного розвитку мають значний вплив на темпи економічного зростання, тому взаємозв'язок інтелектуального капіталу та інноваційного потенціалу має ключове значення для розвитку як окремого підприємства, так і економіки в цілому. Визначення їхньої сутності та передумов ефективного функціонування сприяє використанню цього інструментарію для вирішення завдань і проблем, що виникають у процесі господарської діяльності підприємства.

Інтелектуально-інноваційна модель розвитку підприємства, за нашою думкою – це сучасна комплексна модель, яка може ефективно функціонувати на

підприємстві за умови поєднання та одночасного використання наявних інтелектуальних ресурсів та інноваційного потенціалу, що буде сприяти швидкому та дієвому використанню суб'єктом господарювання можливостей ринкових змін, що забезпечить йому конкурентні переваги[2]. Ця модель визначає вплив величини та рівня використання інтелектуального капіталу на процеси управління інноваційною діяльністю, для якомога ефективнішого використання всіх динамічних можливостей підприємства та оптимізації результатів його розвитку[5]. Елементами моделі є: інтелектуальний капітал, що формується на базі існуючого обсягу знань, вмінь і навичок персоналу, тобто людського капіталу, а також інноваційний потенціал – сукупність характеристик підприємства, які визначають його потенційну здатність здійснювати діяльність щодо створення та практичного використання сучасних інноваційно-інформаційних технологій.

В цифровій економіці поглиблюється невизначеність і динамічність конкурентного середовища, що потребує забезпечення відповідного рівня конкурентоспроможності продукції та своєчасного впровадження у виробництво інноваційно-інформаційних досягнень і постійного підвищення культурно-технічного та професійно-кваліфікаційного рівня співробітників і залученням їх до створення мережі цінностей. Це сприяє постійному нагромадженню знань працівників, тобто людського капіталу та втілюється у нові потенційні можливості підприємства, забезпечуючи підвищення конкурентоспроможності його продукції та ринкової вартості.

Актуальність і об'єктивна необхідність впровадження даних ділових моделей у діяльність сучасних бізнес-структур потребує кваліфікованого персоналу, що зумовлює необхідність підвищення якості навчання, базуючись на сучасній інформації та тенденції посилення інноваційності.

Необхідність нової техніки, що виготовлена з використанням світових технологічних стандартів, дозволяє підвищити рівень ефективності вкладених інвестицій. Тож сучасна підготовка та освіта персоналу створює можливість його спільної участі у забезпеченні дієвості функціонування основних бізнес-процесів, а також допомагає розвивати необхідні навички та знання, які сприятимуть підвищенню ефективності праці та зростанню чистого доходу, якості продукції та ринкової частки.

Дослідження свідчать, що вагома кількість українських підприємств все ще майже не застосовує сучасні підходи до навчання персоналу і, більше того, дуже повільно впроваджує інновації. Застосовуючи екстенсивний принцип виробництва, такі компанії поступово втраять свою конкурентоспроможність, що матиме негативні наслідки для національної економіки. Тому, інтелектуально-інноваційну модель доцільно впроваджувати та застосовувати на будь-якому підприємстві, оскільки сучасні умови глобалізації та кібернетизації економіки визначають необхідність застосування інновацій та нарощення інтелектуального капіталу всіма, без виключення, підприємствами[3].

Отже, поєднання двох елементів – інтелектуального капіталу й інноваційного потенціалу – створює більш якісну ділову модель, яка при

забезпеченні необхідними ресурсами, за умілого використання та при ефективному управлінні дає підприємству змогу швидкого, оптимального та динамічного розвитку[4].

Використання максимально потенційних можливостей елементів інтелектуально-інноваційної моделі, дозволить досягати оптимального результату, а також конкурентних переваг, які є життєво необхідними на ринку в сучасних умовах.

Література:

1. Гаєвська Л. М. Інноваційний потенціал підприємства та його оцінка//Глобальні та національні проблеми економіки – 2017 № 15 – С. 192-196.
2. Гук О. В. Інноваційний потенціал як інструмент забезпечення інноваційного розвитку підприємства//Глобальні та національні проблеми економіки – 2016 № 14 – С. 348-351.
3. Єрешко Ю.О. Економічна сутність інтелектуального капіталу як фактора інноваційного розвитку економіки / Єрешко Ю.О. //Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. –2016. – № 13. – С. 9–13. – Режим доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18195>
4. Пермінова С. О. Інтелектуальний потенціал в стратегії інноваційного розвитку сучасної організації//Ефективна економіка – 2017 № 5.
5. Федулова Л. І. Бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємств торгівлі//Вістник КНТЕУ – 2017 № 3 – С. 48-64.

Ярмак В.С., студентка

Задерака Н.М., старший викладач

*Національний авіаційний університет, м. Київ
кафедра обліку та аудиту*

ІНФЛЯЦІЯ ТА ЇЇ НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ

Інфляція – це знецінення грошей внаслідок переповнення каналів обігу грошовою масою, що відображається на рівні цін, купівельній спроможності та курсі національної валюти відносно іноземної.

У літературі зустрічається безліч класифікацій інфляції, адже велика кількість науковців, які досліджували дане питання, наводили власні різновиди. На сучасному етапі загальноприйнятою є наступна класифікація:

- за характером прояву - відкрита та прихована інфляція;
- за темпами зростання - повзуча, помірна, галопуюча, гіперінфляція та супергіперінфляція;
- за ступенем прогнозування - очікувана та неочікувана інфляція;
- за співвідношенням темпів зростання цін на товари і послуги - збалансована та незбалансована інфляція;
- залежно від переважаючого впливу факторів - інфляція попиту та інфляція пропозиції.

Найбільш використовуваним вимірником інфляції є індекс інфляції, або індекс споживчих цін — показник, що характеризує зміни загального рівня цін

на товари та послуги, які купує населення для невиробничого споживання. Індекс споживчих цін виявляє зміну вартості фіксованого споживчого набору товарів та послуг у поточному періоді відносно попереднього. Динаміку індекса споживчих цін за 2013 – 2019 роки приведено в таблиці 1 [1]. Як видно з таблиці 1, протягом останніх двох років спостерігається незначне зниження індексу інфляції, що свідчить про зниження темпів зростання споживчих цін, а отже, і темпів інфляції. Це є позитивним зрушенням, оскільки загалом вплив інфляції на економіку є негативним.

Таблиця 1

Зведена таблиця індексів споживчих цін за останні роки (%)

Період	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Січень	100,2	100,2	103,1	100,9	101,1	101,5	101,0
Лютий	99,9	100,6	105,3	99,6	101,0	100,9	100,5
Березень	100,0	102,2	110,8	101,0	101,8	101,1	100,9
Квітень	100,0	103,3	114,0	103,5	100,9	100,8	--
Травень	100,1	103,8	102,2	100,1	101,3	100,0	--
Червень	100,0	101,0	100,4	99,8	101,6	100,0	--
Липень	99,9	100,4	99,0	99,9	100,2	99,3	--
Серпень	99,3	100,8	99,2	99,7	99,9	100,0	--
Вересень	100,0	102,9	102,3	101,8	102,0	101,9	--
Жовтень	100,4	102,4	98,7	102,8	101,2	101,7	--
Листопад	100,2	101,9	102,0	101,8	100,9	101,4	--
Грудень	100,5	103,0	100,7	100,9	101,0	100,8	--
За рік	100,5	124,9	143,3	112,4	113,7	109,8	102,4

Основними негативними наслідками інфляції є:

- встановлення низьких процентних ставок центральних банків країн, внаслідок чого зменшується кількість іноземних депозитів;
- зміни у валютному курсі;
- збільшення імпорту та зменшення експорту в країні;
- центральний банк збільшує норму резервних ставок, аби заблокувати обіг певної величини грошової маси;

Отже, інфляція створює дисбаланс функціонування макро- та мікроекономічних об'єктів, порушує стабільність на ціновому ринку, погіршує рівень життя населення, особливо тієї його частини, що залежать від державних видатків (пенсіонери, люди з обмеженими можливостями).

Література:

1. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу – <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/> .

CONCEPTUAL PRINCIPLES OF THE SMART FACTORY

The globalized world is changing rapidly, and before the subjects of the scientific-industrial sphere, there are constantly new challenges, practical tasks, one of which is the need for constant development and self-improvement, which actualizes scientific research and substantiation of this problem.

In previous works [1, p. 77], the author noted that the smartization of production is an alternative to innovation, but it is more correct to consider smartization as a new level of intelligent innovation activity of enterprises.

Nowadays the economic growth is provided first of all due to scientific and technological progress as well as to the intellectualisation of basic productional factors at every sector of national economy [2, p. 157].

Intelligent production (Smart Factory) is an innovative flexible industrial production, the main features of which are: a) modularity (as opposed to the present unified, indivisible production); b) distribution or decentralized self-organization; c) a wireless communication system between all that is involved and used in production (raw materials, parts, equipment, equipment, etc.), including employees. Such production is not fantastic. Unfortunately, there are no solid scientific researches on the conceptual foundations and methodology of smartening of activity of enterprises. Vernadsky National Library [3] gives access to 2 abstracts of dissertations, in the texts of which there is the term "smart" (as of 16.01.2019), protected by technical specialties, none of the economic specialties, and no one that would contain the word "smartization". The word smart occurs 6 times in the dissertation abstracts, but most (5) foreign and only 2 have been defended in the last 5 years.

"Smartization" of the manufacturing industry was conceived as the Fourth industrial revolution or industry 4.0, a paradigm shift, stimulated by the rise and progressive maturity of new information and communication technologies (ICTs) applied to industrial processes and products [4]. From a data science perspective, this paradigm shift allows to extract relevant knowledge from monitoring assets by adopting intelligent strategies and data fusion, as well as using machine learning and optimization techniques. One of the main goals of the science of data in this context is to effectively predict abnormal behaviour in industrial engineering, tools and processes to predict critical events and damage, eventually causing significant economic losses and security problems. In this context, the data-driven prognosis gradually attracts attention in various industries.

To this end, the principle categorization of the methods used to extract objects and methods of machine learning will be provided on the basis of its intended purpose: to analyse what caused the refusal (descriptive), to determine when the tracked asset will not pass (predictive) or to decide what to do in order to minimize its impact on industry (fixed). This triple analysis, along with discussing its hardware

and software implications, intends to serve as a step for future researchers and practitioners to join the community exploring this vibrant area.

References:

1. Bashynska I. Smartization as an alternative to innovative activity (c. 73-81) in an international collective monograph Management mechanisms and development strategies of economic entities in conditions of institutional transformations of the global environment: collective monograph / edited by M. Bezpartochnyi, in 2 Vol. / ISMA University. - Riga: "Landmark" SIA, 2019. – Vol. 2. – 352 p.
2. Smokvina A.A. Application of statistical methods for evaluating the innovative companies' investments effectiveness / A.A. Smokvina // Economics: time realities. Scientific journal. – 2013. – № 2 (7). – P. 157-162. – Retrieved from <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n2.html>
3. Vernadsky National Library <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Diez-Olivan A. Data Fusion and Machine Learning for Industrial Prognosis: Trends and Perspectives towards Industry 4.0 / Alberto Diez-Olivan, Javier Del Ser, Diego Galar, Basilio Sierr. // Information Fusion 50. – 2018 <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2018.10.005>

Komarysta B.M., Candidate of Technical Sciences (Ph. D.)

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv

Department of Cybernetics of Chemical Technology Processes, Senior Lecturer

PROBLEMS OF INTRODUCTION AND STIMULATION OF INNOVATIONS AT INDUSTRIAL ENTERPRISES

In today's conditions of economic development, it is impossible to separate the concept of economic success and the introduction of innovations. These are two components of one whole. In all economically developed countries, there are different methods of promoting innovation at the state level. Depending on the definition of national priorities at the state level, a wide range of methods and tools for stimulating innovation activity is applied. This is an adjustment to the tax and patent licensing laws; technology transfer control; introduction of a system of contractual relations; application of forms of support between inter-organizational cooperation and small innovative business. According to statistics [1], we observe a weak level of implementation of innovations in industry (Table 1).

Year	Share of enterprises that implemented innovations, %	Number of implemented new technological processes, units	incl. low-waste, resource-saving	Number of titles of introduced innovative types of products, units	incl. new types of machines, equipment, devices	Share of realized innovative products in volume of industrial, %
2007	14,6	96	44	175	74	6,2
2008	11,5	95	51	167	63	7,4
2009	15,0	760	275	197	61	4,7
2010	18,0	877	38	191	62	3,1
2011	17,5	708	45	169	83	2,4

2012	20,8	943	70	276	115	4,8
2013	21,4	375	62	246	89	4,8
2014	21,0	273	70	394	112	3,8
2015	23,7	212	85	208	74	3,4
2017	26,6	230	85	396	112	...

Table 1 - Implementation of innovations at industrial enterprises

In turn, industry is currently the main driver of Ukraine's economy. Inadequate attention at the state level to promoting innovation in industry inhibits economic development and can cause an increase in technological backwardness of the domestic economy from the leading countries. World experience shows that the traditional method of influencing innovation in industry, especially in the period of economic growth, there are tax privileges. The measures taken by the EU at the government level are limited to three basic approaches [2]: - creation of new administrative structures based on the systemic nature of innovation; this means the creation of new institutions, the change of the functions of the existing, the development of innovative development programs and the responsibility for the coordination of innovation policy; - recognition at the state level of innovations as a vital factor in economic development, which involves conducting information campaigns, activating cooperation between scientists, industry and society; - use of a new mechanism for prediction and development of priorities for the formation of national innovation strategies in order to increase the competitiveness of the country. The need for management of innovation processes is also grounded in the fact that one of the regularities of the development of society is its periodic innovation renewal. This implies the cyclicity of innovation activity, the unpredictability of innovative breakthroughs in science and the acceleration of time from the moment of opening to its practical implementation.

Innovative policy of the state is the key to its economic development. Without the formation of a detailed and comprehensive innovation policy, one should not expect a breakthrough development of the domestic economy. Stimulation of innovation activity should be one of the priorities when developing the country's development strategies. Economic crises and corruption, which are constantly hampering development, do not allow to wait for fast results, but the foundations need to be laid already now.

Reference:

1. Головне управління статистики в Харківській області URL: <http://www.kh.ukrstat.gov.ua>.
2. Бендюг В. І., Комариста Б. М. Інноваційна політика країн ЄС та її вплив на сталий розвиток. Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і системах сталого розвитку – КМХТ-2019: 36. наук. статей 7 міжнар. наук.-практ. конф. – Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. С. 335-341.

THE ESSENCE OF THE ABC METHOD AND ITS ROLE IN IMPROVING THE CALCULATION

Accuracy of calculation is crucial for taking long-term decisions on pricing, forecasting profitability, carrying out valuation of business processes and new products. This necessitates the improvement of traditional methods of formation and distribution of indirect costs, which can significantly distort the level of cost.

Inaccurately calculated cost may lead to false management decisions: withdrawal from the production of profitable or increased volumes of nonprofit production.

The result of the development of the methodology of cost allocation was the emergence of a method of calculation by type of activity (ABC-method, activity-based costing), which involves grouping the totality of indirect costs of the enterprise (generic, administrative, for sales) by the individual types of its activities caused, followed by the distribution of these expenses of objects of calculation (by types of products, works, services, by customers) by means of measuring instruments of activity - factors of expenses.

Unlike the traditional methods of forming and allocating costs for which "the product consumes resources," the basis of the method of calculating by activity is the principle of "the product consumes activities that, in turn, absorb the resources of the enterprise." The need for such an approach is due to the disproportionate "consumption" of indirect costs by different products, which does not allow to achieve the accuracy of their distribution. The problem is solved through the use of a link between costs and products - activities and cost factors.

Within the ABC-method, the type of activity is called a set of related work or tasks that are performed in order to ensure the processes of production, sales of products, the operation of the enterprise as a whole, while absorbing the corresponding resources of the enterprise.

The costs of enterprise resources are traced to each of the selected activities and accumulate in the pool of costs. Bullets can combine the costs of several activities.

Within the ABC-method, the cost factor is a quantitative measure of the volume of activity and the link identifier between the type of activity and the object of the calculation (for example, the type of finished product, works, services).

Speaking as a measure of the volume of activity, the cost factor must have a strong causal relationship with the dynamics of costs for the relevant activities. At the same time, the cost factor determines the relationship of costs with the quantity of each type of products serving as the object of calculation.

The main object of the calculation is the final product of the enterprise, the cost of which is calculated. In addition to products, the object of the calculation according to the ABC-method may be the executed work, services, individual orders, clients,

client groups, territorial units, etc. Under the ABC method, in the first stage, costs are monitored by type of activity. At the second stage, the costs of activities distributed based on the calculated rate per unit cost factor between the types of products.

When calculating according to the traditional method, depending on the complexity of production, the factor for indirect (overhead) costs is the one used for all production units, or several for different subdivisions. The method of calculation by type of activity involves the use of a much larger number of cost factors. In addition, the ABC method is used as a factor in the costs associated with the dynamics of production, and independent of the dynamics of production. In addition to the above, in traditional costing systems, the costs of auxiliary and service services are usually distributed to the main production units, resulting in the application of a single rate for the entire set of overhead unit. With the use of the ABC method, there is a reverse trend: to allocate individual activities for all auxiliary services - in order to increase the uniformity of costs, which allows more accurately distribute indirect costs directly to products. Progress in the field of information technology allows accelerating the improvement of the accounting systems, its implementation into the activities of the enterprise.

*Kravchuk R.S., Candidate of science (Economics), associate professor,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
Ivano-Frankivsk
Department of Applied Economics, associate Professor*

THEORETICAL- APPLIED ASPECTS OF ENVIRONMENTAL INVESTMENT OF DOMESTIC OIL AND GAS ENTERPRISES DEVELOPMENT

Today, the acute problem of domestic production and economic complex is its gradual full reorientation to modern high-tech and nature-saving approaches and technologies in the design, production, organization and distribution of products and services. All this requires significant amounts of financing for various areas of production and commercial activity. Unfortunately, now Ukraine has a rather negative investment image, due to political factors, which in turn led to "almost" military status in the state, so it remains incomprehensible that the state has made tangible steps in the direction of integration into the world economy in recent years. : Became a member of the World Trade Organization, signed the Association Agreement between Ukraine and the European Union. In the face of a shortage of own sources of financing, the Ukrainian economy feels the need for investments, which will be one of the most important means for achieving sustainable socio-economic growth, development of export industries, technological re-equipment and environmental production. To move to a new level of development of the domestic economy, investments in the sphere of natural resources and resource conservation are needed.

The quality of the mechanism of environmental investment depends on the state of socio-economic development of the country, the standard of living of the population, the possibility and completeness of implementation of any modern environmental and environmental measures, projects and programs. All this determines the necessity and relevance of the chosen research topic.

Modern conditions of fierce competition on the international and domestic markets require significant efforts from enterprises and a complex of organizational and economic measures to increase the competitiveness of production and production, create a positive environmental image of the state as a whole and individual producers. Of course, this requires the availability of modern production facilities, innovative resource-saving equipment, which, in turn, can be realized through environmental investment. In the situation in the country, it is very necessary ecological investments for the strategic development of enterprises - these are investments aimed at the development and modernization of the production process with the introduction or use of innovative production technologies and production processes to reduce the negative man-made and man-made impacts to the environment

It would be advisable to add that environmental investments will shape the environmental image of the company and increase the market value of the company on the market. Along with this, an important role in the implementation of environmental investments is played by the state, which, at the international, national, regional and local levels, should create conditions for the promotion and stimulation of a corresponding kind of investment. Immediate implementation of environmental investments can take place in the following areas: production technology, production quality, organization of production, enterprise innovation, innovation activity and environmental audit.

The rapid reduction of total investment today leads not only to the withdrawal of investment funds from Ukraine, but also to the impossibility of expanding investments in environmental protection and the introduction of new resource-saving technologies. Therefore, the prospects for future research in this direction should be the development and improvement of theoretical and practical approaches and mechanisms for the implementation of environmental investment in economic activities. Today, Ukraine should clearly outline the development priorities and choose investment development strategies to stimulate the attraction of environmental foreign investment and create a favorable climate for domestic investors.

Literature:

1. Balatsky O.F. Socio-economic potential of the region: monograph / ed. O.F. Balatsky - Sumy: Universitetskaya book, 2010. - 264 s.

*Kravchuk R.S., Candidate of science (Economics), associate professor,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk
Department of Applied Economics, associate Professor*

TRANSFER PRICES AND ITS ROLE IN COST FORMATION

The production interconnections of the enterprise divisions must be clearly regulated, while its activities must be subordinated to the principle of economy - to achieve the maximum result from the use of available resources. Helps to solve this problem by decentralizing the management of complex production systems, extending the rights of divisions and transforming them into business units that generate profits from their activities. And for this, prices for internal recognition products are called, which are called transferable ones.

The transfer price is the price at which the products are transmitted or services are provided by the divisions of the enterprise on the basis of in-house production co-operation. The supplier division acts here as a seller, and the recipient unit is a buyer.

Transfer pricing is the process of determining the transfer price, a set of economic relations that arise in the process of determining the transfer price for any item of trade (goods, services or production factors) between affiliated companies or the structural divisions of one company, the object of trade crosses the customs border.

The main principles behind the transfer pricing are: maximizing profits for the corporation as a whole, minimizing taxes paid by the corporation as a whole, minimizing customs payments, improving the parent company's financial control system for financial affiliate branches, providing management at all levels (both national and international) equal conditions for the establishment and maintenance of such prices, which would ensure the profitability of affiliates and the benevolent attitude of consumers.

The main characteristics of transfer prices: they are not freely marketable, but are internal regulated prices of TNCs, and therefore more stable, they are based on production costs or market price indicators, but at the same time set at a level that meets the specific needs of TNCs - minimizing taxes and customs charges, transferring financial resources from one TNC to another, accumulating TNC assets in a particular country, etc.

For the analysis and control of transfer prices, pricing models are used: the price calculation model based on production costs plus the fixed (mid-range) profit margin, the price calculation model based on market analogues, that is, the prices for the same types of products, the model for calculating the price based on the assessment of the parameters of the main consumer such as, for example, power, speed, content of the main chemical substance, etc., a model for calculating prices based on an expert assessment of the value of new technologies or products.

Cost-based transfer pricing is defined as the amount of costs per unit of output and profit in the transfer price.

Transfer prices can be used as a tool to influence costs and redistribute profits between transnational companies in order to minimize taxes. This situation occurs

when suppliers and recipients are located in different countries with different tax rates. Under these conditions, it is in the interest of the company to transfer a larger share of profits through transfer prices to those where taxes are lower. The supplier's low prices, for example, on the basis of variable costs, lead to redistribution of profit for the benefit of the recipient, and conversely, the overpriced prices have the opposite effect. However, in this case, the interests of the partners do not coincide and the solutions needed at the level of management of the company. There may also be problems with national tax legislation, which controls the process of generating profits as a tax base.

Despite some difficulties in applying transfer prices, they are an important economic tool for influencing the functioning of enterprise divisions in a decentralized management environment, allowing them to influence its costs and profits in order to optimize the enterprise as a whole.

***Kravchuk R.S.**, Candidate of science (Economics), associate professor,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk
Department of Applied Economics, associate Professor
Mikhailuk V.V., Candidate of sciences (Technical), associate professor,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk
Associate Professor of the Department of Oil and Gas Machines and Equipment*

METHODS OF MANAGING EXPENSES AND FEATURES OF ITS APPLICATION

Cost management uses a variety of management methods, namely direct costing, standard bundle, target-busting, abstraction-costing, kaizen-busting.

The name of the system "Direct-Costing" was introduced in 1936. American D. Charis Literal translation of the term "direct-costing" - accounting for direct costs

Starting with the 1960's, direct-costing involves accounting for cost, not only in terms of direct variable costs, but also in terms of indirect costs variables. Therefore, there is a certain convention in the title. In the eyes of some scholars, the proper term that characterizes the content of this system is prime-costing - variable costs - which are used by some of the American economists.

In modern conditions, it is necessary that the "standard-box" system is constantly reviewed and, if necessary, upgraded in order to reflect changes taking place in the manufacturing sector. This system is a versatile tool that can provide various information about cost managers for a variety of purposes. In some enterprises, the importance and significance of it may be reduced, but in general, the "standard-box" system will continue to play an important role.

Target-Costing is a method of managing costs by target cost. The idea underlying this method is simple and revolutionary at the same time. The Japanese managers simply turned the "standard" pricing formula in "out": $\text{Cost-effectiveness} + \text{Profit} = \text{The price}$, which in the new concept was transformed into the equation: $\text{Price} - \text{Profit} = \text{Cost}$.

This simple solution made it possible to get a great and simple tool for monitoring and saving costs at the design stage, since target-busting involves calculating the cost of a product based on a pre-set sales price. This price is determined by marketing research, that is, in fact, is the expected market price of a product or service.

Another method of cost management is kaizen-busting, which is ideologically similar to targeting-busting. It is also used to achieve target cost, but, unlike target-busting, it is the constant improvement of the quality of processes throughout the enterprise with the participation of all its employees. Work in independent working groups enables to comprehensively examine the interconnection of individual processes in the enterprise, reduce unproductive costs.

The essence of aborz-busting lies in the fact that the cost of production includes all costs (including overheads). The condition of applying the method is the use of methods for the allocation of overhead, which enable the most accurately determine the amount of overhead, which is included in the unit cost of production.

In the late 1980s, American economists Cooper and Kaplan developed a new approach that allows them to more accurately calculate the cost of production. Zones are called cost accounting based on activities (activity-based-costing, ABC). The authors of the system argued that accounting for costs based on activities can control overhead by identifying the root causes of these or other costs. Cost-based management based on activities requires that any activity that requires the use of resources generates costs, and the cost of production is determined by the operations necessary for its creation: development, design, production, marketing, delivery and service. Understanding all the operations that form one or another production, you can manage costs.

Accounting for the cost of functions emphasizes the need for a more complete understanding of the behavior of overhead, and therefore examines the reasons for the occurrence of overhead and its relationship with products.

Секція 3. Технічні науки

Андрієнко В.І.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут», Радіотехнічний факультет*

ПРИСТРІЙ ІОНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯ ДЛЯ ПОБУТОВОГО ВИКОРИСТАННЯ

На сьогоднішній день гостро стоїть питання з очищення повітря, продуктів харчування, способів їх зберігання та дезінфекції різного характеру. А саме для зберігання овочів та фруктів, іонізації повітря в побутових та медичних приміщеннях, для консервації продуктів, що швидко псуються, систем дезінфекції та дезодорування озоном систем збирання сміття тощо.

Якщо зупинитися на будові іонізатора, то можна прослідкувати спільну структурну схему, яка в своєму складі має задаючий генератор, який формує сигнали заданої частоти (за звичай це частота від одиниць до сотень кілогерц), підсилювач потужності, високовольтний трансформатор та високовольтний випрямляч, навантаженням якого є камера іонізації. При необхідності додаються вузли стабілізації напруги або струму.

Будь-які пристрої очищення повітря можуть бути виготовлені за цією структурною схемою і відрізнятися один від одного лише конструкцією камери іонізації повітря та способами подачі повітря в неї, залежно від призначення іонізатора. Якщо взяти за приклад іонізатор повітря для ДВЗ, то повітря в іонізатор подається за рахунок розрідження в впускному колекторі, зокрема для очищення повітря в приміщеннях це можуть бути вентилятори різної конструкції та продуктивності, для пристроїв консервації продуктів, які швидко псуються, – компресори, нагнітачі повітря.

Розглянемо розроблену схему іонізатора, яка наведена на рис.1. В ній використовуються широкодоступна елементна база та стандартний високовольтний трансформатор типу BSC 25-0252R, що широко застосовується в електроннопроменевих моніторах. Задаючий генератор зібрано на мікросхемі DA2 типу NE555. Частота генерації 14 кГц і може регулюватися резистором $R2$ в межах від 2,8 до 22 кГц. Вихідний каскад зібрано на польовому транзисторі VT1 типу IRF3205. Стабілізатор DA1 – мікросхема типу 7809.

Пристрій особливого налагодження не потребує. Необхідно лише орієнтовно встановити частоту генерації резистором $R2$ та при бажанні перевірити сигнали в контрольних точках 1...5, які вказані на принциповій схемі.

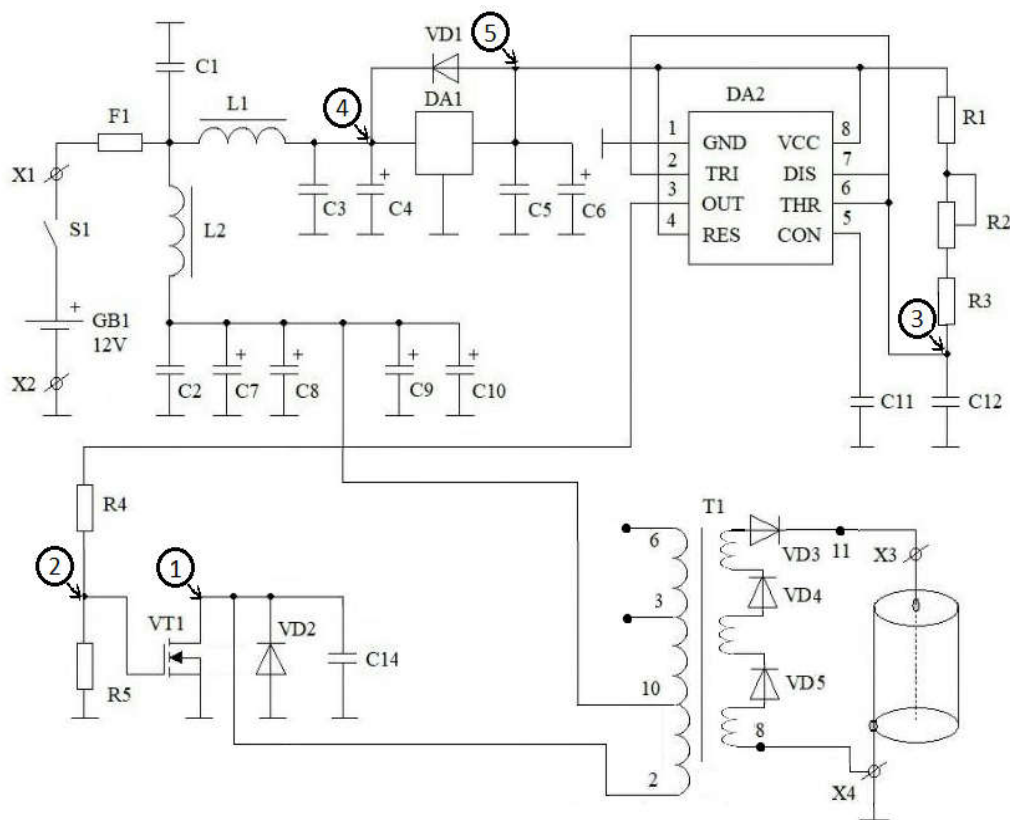


Рис. 1. Принципова схема пристрою іонізації повітря

На сьогодні відома розробка конструкцій камер різного призначення, наприклад, камер іонізації для побутових приміщень та домашнього консервування продуктів.

Виготовлено лабораторний макет іонізатора, перевірена його працездатність, проведені вимірювання основних характеристик та його дослідження. Проведено невеликий експеримент з консервування продуктів, який підтвердив можливість використання розробленого пристрою для цієї мети.

Таким чином розроблено пристрій іонізації повітря універсального призначення, який може використовуватися в різних галузях народного господарства.

Література:

1. Озонування продукції: переваги використання. [Електронний ресурс]. Доступно за посиланням: <http://www.harchovyk.com/ru/content/detail/738> Останній вхід 29.03.2019.
2. Озонування продуктів харчування в Україні: типи побутових озонаторів. [Електронний ресурс]. Доступно за посиланням: <https://prom.ua/Ozonirovanie-produktov-pitaniya.html> Останній вхід 29.03.2019.

Баранич Ю.В., к.т.н., доцент
*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля,
м. Сєвєродонецьк*
*Кафедра залізничного, автомобільного транспорту і підйомно-транспортних,
доцент*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АКТИВІЗАТОРА ЗЧЕПЛЕННЯ НА ФРИКЦІЙНУ ПАРУ «РОЛИК-РЕЙКА»

Відомо, що від величини коефіцієнта зчеплення залежить вага поїзда, ступінь реалізації проектної потужності, швидкість руху, що впливає на пасажирські та вантажні перевезення залізниць України. В даний час найпоширенішим способом підвищення зчеплення є подача кварцового піску в зону фрикційного контакту колеса з рейкою. Однак, на важких ділянках профілю, на яких здійснюється рух і розгін поїздів після зупинки або зниження швидкості, а також на ділянках з великою кількістю крутих підйомів на один кілометр шляху потрапляє 300-400 м³ піску на рік. Запісочування баластної призми погіршує дренажні властивості шляху, під шпалами накопичується волога і з'являються характерні виплески, відбувається зрушення шпально-рейкової решітки. Динамічна якість шляху погіршується, на ділянках з виплесками вводяться обмеження швидкості.

Розроблений активізатор тертя призначений для нанесення на тягову поверхню бандажів колісних пар локомотивів з метою підвищення коефіцієнта зчеплення. Пристрій передбачається використовувати для повної заміни піску, що застосовується для підвищення зчеплення коліс локомотива. Відмова від використання піску виключить витрати на пісочне господарство, системи подачі піску та їх обслуговування, а також витрати в колійному господарстві.

Експериментальні дослідження проводилися на машині тертя СМЦ-2 [3] та котковому стенді. Моделювання фрикційного контакту "колесо-рейок" здійснювалося, з використанням комплексної методики, що дозволяє враховувати вплив динамічних процесів. Диски були виготовлені з матеріалів, які використовувалися в виробництві рейку і бандажів. Доставка твердих частинок активізатора зчеплення в зону контакту здійснювалось за допомогою пристосування, показаного на рис. 1.

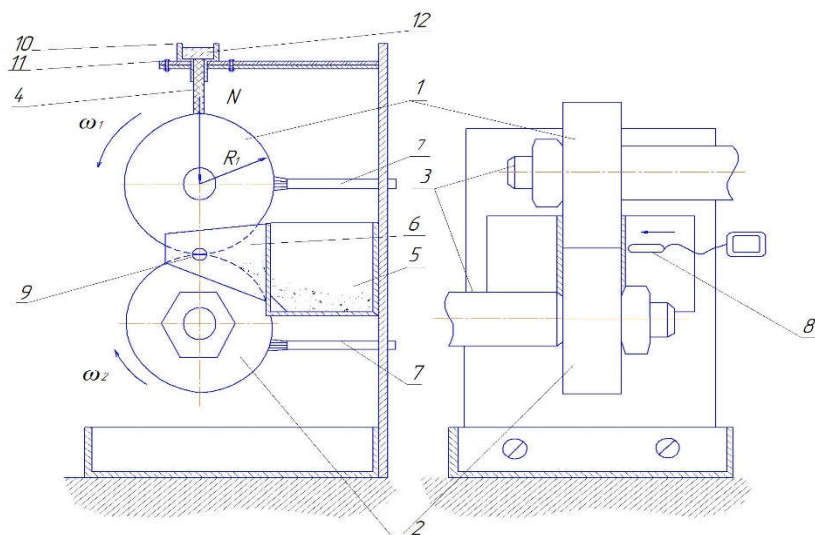


Рис. 1. Схема пристосування для випробувань на знос за наявності в контактi твердих частинок

Питомий ваговий знос визначали по формулі:

$$I_g = \frac{\Delta m}{\pi d b S}, \text{ мг/см}^2 \text{ км.}$$

де Δm - ваговий знос, мг; d - діаметр ролика, см; b - ширина ролика, см; S - шлях тертя, см.

Розроблений активізатор зчеплення забезпечує стабілізацію коефіцієнта тертя в зоні контакту колеса з рейкою. При наявності прослизання 20 % коефіцієнт тертя в зоні контакту склав 0,37–0,42. Під час постійної подачі активізатора зчеплення при прослизанні ваговий знос зменшується в 2,9-3,2 рази в порівнянні з аналогічною роботою зразків під час подачі в зону контакту піску, що пов'язано зі збільшенням механічної складової коефіцієнта зчеплення і відсутності в складі активізатора піску.

Література:

1. Осенін, Ю.І. Фрикційна взаємодія колеса з рейкою / Ю.І. Осенін, Д.М. Марченко, І.О. Шведчікова. – Луганськ: Вид-во СУДУ, 1997. – 227 с.
2. Баранич Ю.В. Розробка пристрою для поліпшення зчеплення колеса з рейкою брикетного типу для тепловозу 2ТЕ121 // Вісник Східноукраїнського Національного університету ім. В.Даля. - Луганськ: Видавництво СХУ ім. В. Даля, 2012. - №3 (174) – с. 5-9.

Брида О.Р., Стадницька Н.Є., Новіков В.П.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Кафедра технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології

ПРОГНОЗУВАННЯ LD₅₀ ДЕЯКИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ALLIUM SATIVUM

Актуальність: завдяки програмі GUSAR Acute Rat Toxicity можна спрогнозувати гостру токсичну дію на щурах[2], такий доекспериментальний метод допомагає отримувати данні не користуючись класичним методом.

Мета: визначити гостру токсичну дію деяких біологічно активних речовин *Allium sativum* використовуючи програму GUSAR[2].

Матеріали і методи дослідження: для проведення комп'ютерного скринінгу обрано такі біологічно активні речовини *Allium sativum* як: Алліцин, Каротин, Ситостерол, Кавова кислота, Кумаринова кислота, Олеанолова кислота, Ферулова кислота, Хлорогенова кислота, Гераніол [1]. Аналіз проведено програмою GUSAR з подальшим отриманням значень LD₅₀ [2].

Результати: Проведено комп'ютерний скринінг деяких біологічно активних речовин *Allium sativum* та отримано данні за чотирма видами введення (внутрішньообрюшним, внутрішньовенним, підшкірним, інгаляційним, пероральним,) [2]. Отже отримано такі данні: 1. Алліцин: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 77,75 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 54,52 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 468,2 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 128,4 мг/кг; 2. Каротин: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1034 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 72,83 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 7404 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1308 мг/кг; 3. Ситостерол: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 2261 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 6,178 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1418 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1377 мг/кг; 4. Кавова кислота: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 890,2 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 361,4 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 2386 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 574,7 мг/кг; 5. Кумаринова кислота: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 692,3 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 303,2 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 2181 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 578,7 мг/кг; 6. Олеанолова кислота: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1749 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 5,124 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 369,6 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 146,5 мг/кг; 7. Ферулова кислота: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 682,3 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 224,4 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 2754 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1058 мг/кг; 8. Хлорогенова кислота: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 427,1 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 85,7 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 2683 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 509,3 мг/кг; 9. Гераніол: інтраперитонеальний шлях введення у щурів LD₅₀ = 664,2 мг/кг; внутрішньовенний шлях введення у щурів LD₅₀ = 436,2 мг/кг; пероральний шлях введення у щурів LD₅₀ = 4158 мг/кг; підшкірний шлях введення у щурів LD₅₀ = 1855 мг/кг.

Висновок: отриманні значення LD₅₀ будуть використовуватися у порівнянні із класичним методом а також для подальшого дослідження *Allium sativum* як об'єкта цінних біологічно активних речовин.

Список літератури:

- [1] Часник // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Garlic> (дата звернення 05.05.2019).
- [2] PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances) <http://www.way2drug.com/PASSOnline/info.php>

Золотовська О.В., к.т.н., доцент

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро
Кафедра тракторів і сільськогосподарських машин, доцент*

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА РЕЖИМІВ В КАМЕРІ ПІРОЛІЗА НА СИРОВИНІ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Піроліз сировинної маси здійснюється шляхом її нагрівання до температури 300-400 °С. В процесі нагрівання і взаємодії матеріалу з потоком повітря відбуваються інтенсивні процеси тепломасообміну в шарі, серед яких є три основних види перенесення теплової енергії і маси. У першому випадку слід розглядати перенесення теплоти і речовини всередині шару. Псевдозріджений шар має високу об'ємну теплоємність, тому процеси перенесення в повній мірі визначаються перемішуванням твердої фази.

Другий вид перенесення енергії - перенесення від газу до частинок. Відмінності тепло- і масообміну обумовлені різними швидкостями нагрівання частинок. Тобто в цьому випадку слід розглядати задачу теплопровідності частки і розподіл температури всередині частинок в часі.

Третій вид перенесення енергії обумовлений взаємодією шару частинок зі стінками піролізної камери. У нашому випадку стінки ізолювані, тому теплообмін зі стінками не розглядається.

Основною перешкодою поширення тепла є повітряні зазори, тому ефективна теплопровідність знижується з підвищенням щільності, характерним для верхньої частини шару матеріалу. Але через перенесення теплоти рухомими частинками ефективна теплопровідність λ_{ef} практично стала. Тому температуропровідність (a) шару збігається з коефіцієнтом дифузії перемішування твердих частинок.

Об'ємна теплоємність частинок:

$$(1-\varepsilon)C_{\dot{\alpha}\dot{\alpha}}\rho \approx 1300 \hat{A} \hat{\alpha} / \hat{\imath}^3 \hat{E} \quad (1)$$

Тоді ефективна теплопровідність шару достатньо висока в порівнянні,

наприклад, з металами [1]:

$$\lambda = a(1-\varepsilon)\tilde{N}_{\dot{\alpha}\dot{\alpha}}\rho \approx 860 \hat{A} \hat{\alpha} / \hat{\imath} \hat{E} \quad (2)$$

Ефективність процесу піролізу також залежить від температури газу-носія і гідродинамічних режимів продування псевдозрідженим шаром. Взаємодія газу носія з дисперсним шаром характеризується істотною нерівномірністю тиску в шарі, що за певних умов може призводити до самозаймання біомаси.

Від температури повітря критична швидкість зрідження залежить мало і враховується теплофізичними характеристиками газу. Якщо шар містить вологий матеріал і в процесі термообробки відбувається випаровування вологи, то спочатку критична швидкість перевищує цей показник для сухого, але вплив температури для цього матеріалу більш помітний.

Встановлено, що для наших умов тиск відповідає $(1-2,5) \cdot 10^5$ Па (вологість частинок – 40%, середній діаметр – 4 мм). Таким чином, межі існування псевдозрідженого шару залежать від частотних характеристик (геометричних параметрів та швидкості газу); температури і тиску середовища.

Межі існування стійкого пульсуючого шару визначаються частотою 1-2 Гц для частинок з вологістю 10-40% в температурному діапазоні 100-400 °С. Очевидно, що для піролізу сировинних частинок різної природи і вологості справедлива висота шару рівна діаметру камери піролізу. Тому спільна гідродинамічна характеристика вертикального тепломасообмінного апарату з дисперсним завантаженням буде істотно відрізнятися від характеристик порожньої піролізної камери [2,3].

Література:

1. Тодес О.М. Аппараты с кипящим зернистым слоем / Тодес О.М., Циткович О.Б. – Л.: Химия, 1981. – 296 с.
2. Золотовская Е.В. Исследование динамики тепловой обработки дисперсного материала: збірник наукових праць IV всеукраїнської науково-практичної конференції м. Маріуполь 15-17 травня 2018 р. / Маріуполь, ДВНЗ «ПДТУ», - 2018. – С. 41–43
3. Золотовская Е.В. Определение состава топливного газа из растительных отходов: збірник наукових праць XIV міжнародної науково-практичної конференції. м. Прага 22-30 жовтня 2018 р./ м. Прага РН «Education and Science». – 2018р. – С. 55–57.

Колб Ю.І., Кравич А.С., Конечна Р.Т., Новіков В.П.
*Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів
Кафедра технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології*

ДОСЛІДЖЕННЯ КЛАСУ ТОКСИЧНОСТІ ТА LD₅₀ ДЕЯКИХ АМІНОКИСЛОТ GENUS PULSATILLA

Актуальність: Genus Pulsatilla це мало досліджений рід, який має у своєму складі цінні біологічно активні речовини. Тому є актуальним дослідження genus Pulsatilla, для того щоб розширити відомості про токсичність і їх класифікацію за допомогою методу обчислювальної біології.

Мета: дослідити класифікацію та гостру токсичну дію деяких амінокислот genus Pulsatilla використовуючи програму GUSAR Acute Rat Toxicity [2].

Матеріали і методи дослідження: для проведення дослідження обрано програму GUSAR Acute Rat Toxicity яка створена на основі бази даних токсичності SYMYX MDL [2]. Для проведення дослідження взято такі

амінокислоти як: L-Серин, L-Гістидин, Гліцин, L-Фенілаланін, L-Лейцин, L-Треонін, L-Пролін, L-Лізін, L-Тирозин та L-Глутамінова кислота [1].

Результати: Отримано такі результати: 1. L-Серин: інтраперитонеальний шлях введення у щурів (IP) LD_{50} = 4038 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; внутрішньовенний шлях введення у щурів (IV) LD_{50} = 3203 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; пероральний шлях введення у щурів (Oral) LD_{50} = 4776 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; підшкірний шлях введення у щурів (SC) LD_{50} = 3486 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний. 2. L-Гістидин: IP LD_{50} = 3129 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; IV LD_{50} = 430,4 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; Oral LD_{50} = 5179 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; SC LD_{50} = 2048 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас. 3. Гліцин: IP LD_{50} = 1723 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; IV LD_{50} = 1223 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; Oral LD_{50} = 1446 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас; SC LD_{50} = 727 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас. 4. L-Фенілаланін: IP LD_{50} = 3183 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; IV LD_{50} = 630,5 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; Oral LD_{50} = 4421 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; SC LD_{50} = 504,7 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас. 5. L-Лейцин: IP LD_{50} = 4237 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; IV LD_{50} = 826,5 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; Oral LD_{50} = 3891 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; SC LD_{50} = 1478 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас. 6. L-Треонін: IP LD_{50} = 4223 мг/кг, рівень токсичності - нетоксичний; IV LD_{50} = 1481 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; Oral LD_{50} = 4118 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; SC LD_{50} = 6376 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний. 7. L-Пролін: IP LD_{50} = 378,9 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас; IV LD_{50} = 243,5 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас; Oral LD_{50} = 1086 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас; SC LD_{50} = 598,5 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас. 8. L-Лізін: IP LD_{50} = 3166 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; IV LD_{50} = 1334 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; Oral LD_{50} = 5761 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; SC LD_{50} = 3940 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний. 9. L-Тирозин: IP LD_{50} = 1167 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; IV LD_{50} = 180,1 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас; Oral LD_{50} = 2224 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас; SC LD_{50} = 514,2 мг/кг, рівень токсичності – 4 клас. 10. L-Глутамінова кислота: IP LD_{50} = 2591 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; IV LD_{50} = 2306 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; Oral LD_{50} = 8750 мг/кг, рівень токсичності – нетоксичний; SC LD_{50} = 1789 мг/кг, рівень токсичності – 5 клас.

Висновок: Проведено класифікацію та визначено LD_{50} деяких амінокислот genus *Pulsatilla* використовуючи програму GUSAR Acute Rat Toxicity [2].

Список літератури:

- [1] Сон // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Сон_\(рослина\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Сон_(рослина)) (дата звернення 07.05.2019).
[2] PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances) <http://www.way2drug.com/PASSOnline/info.php>

МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ НАЙШВИДШОГО ГРАДІЄНТНОГО СПУСКУ

В наш час перед конструкторами постають все складніші завдання синтезу певних пристроїв, або їх складових. Навіть для досвідченої особи може стати викликом робота над системою де зміна одного параметра (ціна, компактність, функціональність, надійність; опір, ємність, індуктивність, форма тощо), може погіршити інший. А складність математичної моделі не може дати чіткого розуміння закономірностей між ними (параметрами). Це викликало потребу у створенні методів оптимізації, що дозволяють, з певною точністю, знаходити оптимальні параметри досліджуваної системи. Результати, в свою чергу, можуть бути гарною точкою старту для подальшої роботи спеціаліста.

На даний момент, існує досить багато підходів знаходження оптимуму. Методи мінімізації можна розділити на такі групи:

- прямі — використовуються лише значення функції (метод покоординатного спуску, симплексний метод тощо.);
- градієнтні (першого порядку) — обчислення потребує знаходження градієнта функції;
- другого порядку — знаходження мінімуму потребує використання других похідних (метод Ньютона, Левенберга–Макварда тощо);
- інші — методи, які раніше не використовувались через недовго кількість обчислювальних ресурсів, але набувають популярність в наш час (генетичний метод, нейронні мережі тощо).

Окремо виділяють методи одновимірної оптимізації, що проводять пошук вздовж певного напрямку (метод Фібоначчі, дихотомії, золотого перетину тощо). Вони можуть бути складовою частиною складніших алгоритмів оптимізації, групи яких було наведено вище.

Прямі методи неефективні при вирішенні складних завдань. З іншого боку, методи другого порядку потребують значних обчислювальних потужностей, що не завжди можливо, і можуть не забезпечити необхідну точність. В цьому випадку, компромісом може стати використання градієнтних методів.

Метод найшвидшого градієнтного спуску — один з найвідоміших представників цієї групи. Стратегія пошуку рішення завдання [1] полягає в побудові послідовності точок $\{x^{(k)}\}$, $k=0,1,\dots$ таких, що $f(x^{(k+1)}) < f(x^{(k)})$, $k=0,1,\dots$ Точки послідовності $\{x^{(k)}\}$ обчислюються за правилом:

$$x^{(k+1)} = x^{(k)} + tS^{(k)}, \quad (1)$$

де точка $x^{(0)}$ задається користувачем; $S^{(k)} = -\nabla f(x^{(k)})$ — напрям пошуку; величина кроку t визначається для кожного значення k шляхом одновимірної оптимізації вздовж напрямку $S^{(k)}$.

Метод має певні вади, одна з яких — це можливий повільний рух до точки мінімуму, особливо вздовж «ярів». Це пов'язано з ортогональністю наступного і попереднього напрямків пошуку.

Для вирішення цієї проблеми був запропонований метод спряжених градієнтів [2], в якому напрям пошуку знаходять за формулою:

$$S^{(k)} = -\nabla f^{(k)} + \beta S^{(k-1)},$$

де β — скалярний ваговий коефіцієнт.

Ваговий коефіцієнт визначається по формулі Флетчера–Рівса або Полака–Райбера. Наприклад, для першого випадку він матиме вигляд:

$$\beta = \frac{\|\nabla f(x^{(k)})\|}{\|\nabla f(x^{(k-1)})\|}.$$

Певний інтерес викликає використання чутливостей для обчислення оптимуму. В більшій мірі через застосування градієнта для їх обчислення:

$$S_{x_i}^f = \frac{x_i}{f} \cdot \frac{\partial f}{\partial x_i} \quad (2)$$

Модифікувавши формулу (1) спираючись на (2) отримуємо:

$$x_i^{(k+1)} = x_i^{(k)} - t \cdot \left(\left| x_i^{(k)} \right| \cdot \frac{\partial f}{\partial x_i^{(k)}} \right),$$

Перевірка запропонованої модифікації буде проводитись функцією Розенброка (мінімум знаходиться в точці (1;1)):

$$f(x, y) = (1 - x)^2 + 100(y - x^2)^2.$$

На рис. 1-2 наведено результати роботи оригінального (найшвидшого градієнтного спуску) та модифікованого алгоритмів відповідно. Результати перевірки занесено до таблиці 1. Для одновимірної оптимізації використовується метод золотого перетину. Параметри точності однакові для обох методів (для одновимірного пошуку 0,000001, для пошуку градієнта 0,00001, мінімально допустиме періщення точки 0,00001).

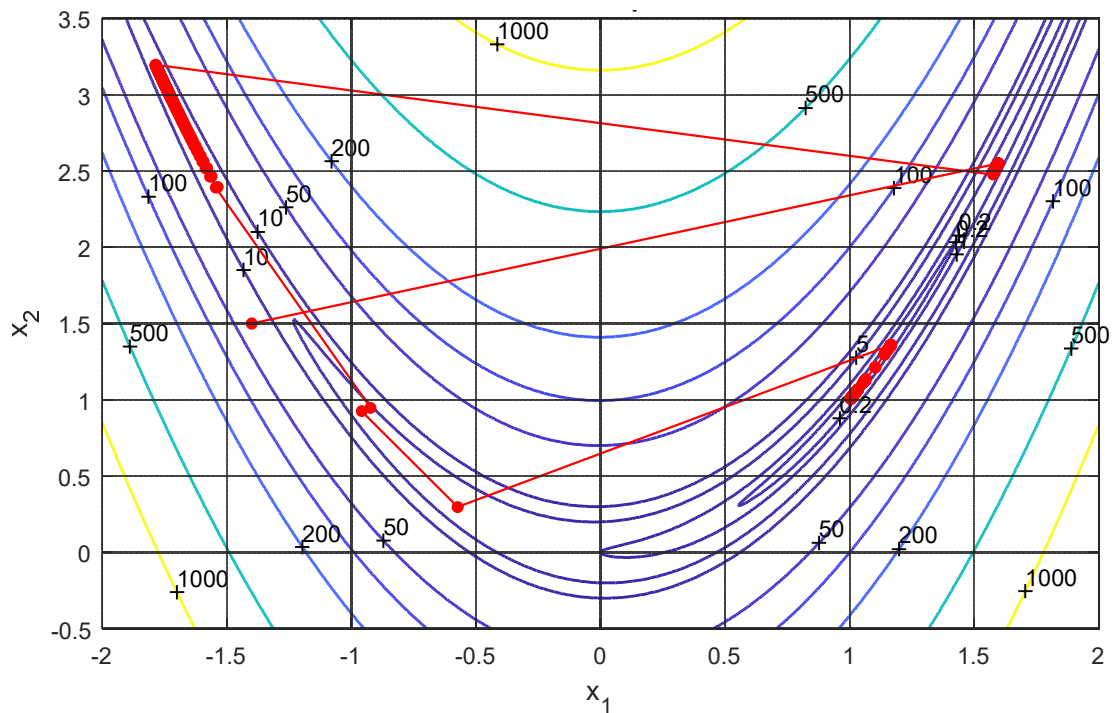


Рисунок 1 — Метод найшвидшого градієнтного спуску

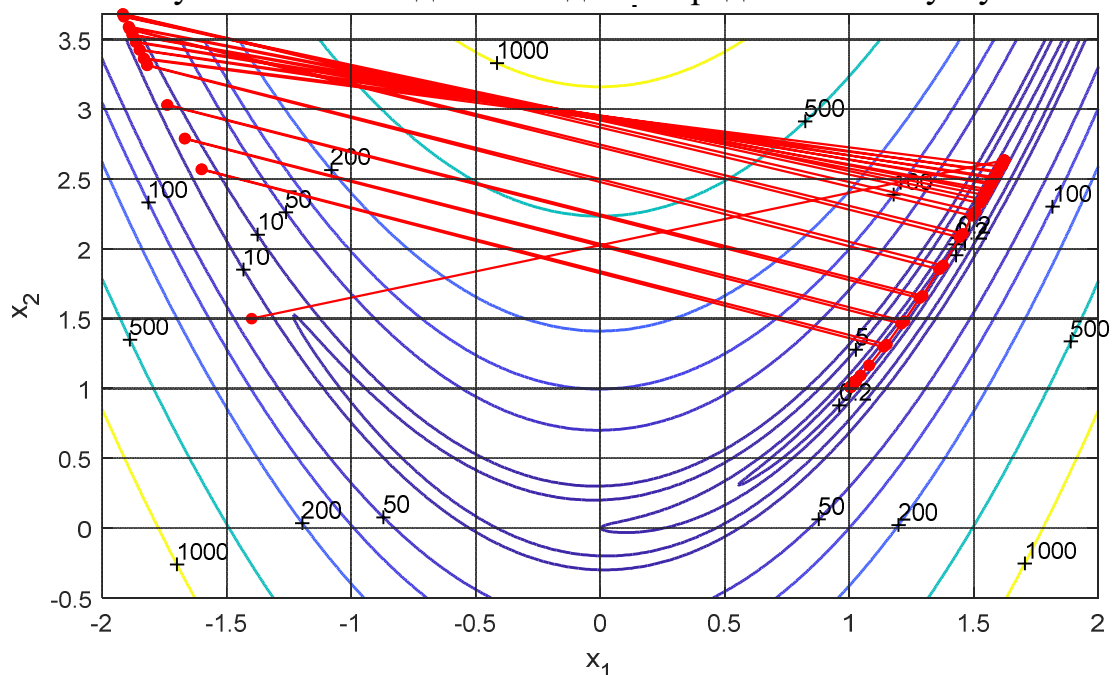


Рисунок 2 — Модифікований метод

Таблиця 1

Порівняння методів

Метод	К-сть ітерацій	x_1	x_2	$f(x)$
Найшвидший градієнтний спуск	538	1.0042	1.0084	1.7598e-05
Модифікований	177	1.0040	1.0081	1.6185e-05

Запропонована модифікація демонструє гарні результати у порівнянні з оригінальним методом. Проте, цього не достатньо, щоб стверджувати про успішність даного рішення. Тематика потребує глибшого дослідження та

порівняння з іншими варіаціями методу в різних ситуаціях, та вимогах до точності.

Література:

1. Пантелеев А. В. Методы оптимизации в примерах и задачах: Учеб. пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. — 2-е изд., исправл. — М.: Висш. Шк., 2005. — 544 с.: ил. — ISBN 5-06-004137-9.
2. Химмельблау Д. М. Прикладное нелинейное программирование / Д. М. Химмельблау; пер. с англ. И. М. Быховской, Б. Т. Вавилова. — М.: издательство «Мир», 1975. — 525 с.

Морковін Є.О., Морковін О.О.

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків
кафедра інформаційно-мережної інженерії, аспірант*

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ОЧЕРЕДЕЙ

Поскольку тезисы посвящены алгоритмам обработки очередей необходимо подробнее рассмотреть специфику порядка обработки пакетов. На рисунке 1 представлена схема порядка обработки пакетов на примере коммутатора. Подразумевается выполнение следующих этапов:

- Поступление пакета на вход коммутатора. Метки приоритетов для стандартных Ethernet-пакетов при необходимости назначаются коммутатором (например, по номеру входного порта). В случае, когда входной порт транкового типа (ISL, 802.1Q), исходный приоритет пакета может быть принят или заменен коммутатором по требованию. Так или иначе пакет будет подвергнут обязательной разметке CoS (Calss Of Service).
- По факту окончания стадии коммутации, пакет направляется в соответствующую очередь выходного порта, которую определяет классификатор, руководствуясь полученными на предыдущем этапе данными о приоритетной метке CoS.
- Пакеты из очередей извлекаются посредством специального механизма обработки (Scheduling) в соответствии с назначенными приоритетами. Таким образом, из высокоприоритетной очереди за единицу времени будет выдано на выходной порт больше пакетов, чем из низкоприоритетной[2].

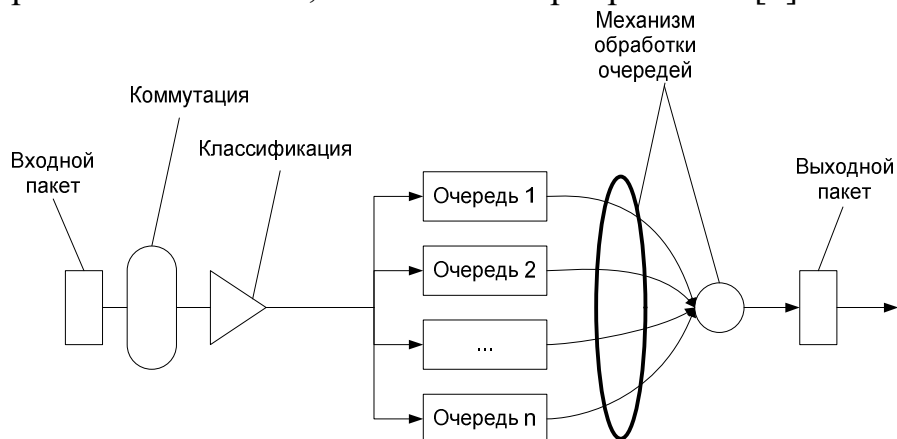


Рис. 1 – Схема порядка обработки пакетов на примере коммутатора

Процесс оперирования пакетами в рамках маршрутизирующего устройства может быть описан применительно к модели OSI. Управление пакетами соответствует третьему уровню настоящей эталонной модели [1]. На практике механизм разрешения очередей поддерживается с помощью программных средств. Такой подход способствует исключению ограничений для числа очередей на аппаратном уровне и гибкости конфигурирования механизмов обработки[1].

Далее приведены наиболее известные алгоритмы обработки очередей, которые характерны широким распространением в основе коммутаторов и маршрутизаторов:

- классический алгоритм FIFO (First In First Out);
- подавляющее обслуживание (PriorityQueueing, PQ);
- настраиваемые и взвешенные очереди (Weighted/Custom Queueing, WQ/CQ);
- взвешенное справедливое обслуживание (WeightedFairQueueing, WFQ).

Література:

1. Олифер В.Г. , Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4-е изд. – СПб: Изд-во «Питер», 2010, - С. 943.
2. Филимонов А. Построение мультисервисных сетей Ethernet – СПб: Изд-во «БХВ-Петербург», 2007. – С. 592.

Осипова Ю.В., методист

*Індустріальний коледж ДВНЗ «Криворізький національний університет»,
м. Кривий Ріг
викладач дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Охорона праці»*

ЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В КОЛЕКТИВІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПЕДАГОГІВ

Професія педагога – одна з найбільш стресогенних, бо пов'язана з психоемоційними затратами та стресовими ситуаціями. Особисті та професійні труднощі, складні життєві обставини, стресові події порушують баланс між особистістю і середовищем. Для продуктивної роботи зі студентами, батьками та колегами викладачу важливо вміти підтримувати оптимальний рівень психоенергетичного потенціалу та вміти відновлювати свій психологічний ресурс.

Здатність боротися з стресом, напруження, яке виникає під час роботи, «тримати себе в руках» необхідні для педагога. Від того, як він володіє собою, залежить його професійні успіхи та психологічне здоров'я.

Основа успіху будь-якої сучасної колективної діяльності є відносини співпраці і взаємодопомоги в протидії конфлікту і конфронтації.

Психологія групи – це сукупність певних соціально-психологічних явищ, виникаючих в процесі її формування і функціонування на основі становлення внутрішніх зв'язків в колективі, форм і способів взаємозадовільнення потреб його членів. Сюди ж відносяться морально-психологічний клімат, способи спілкування, громадська думка і настрої, звичаї і традиції, проблема лідерства, природа внутрішньогрупових конфліктів і т. ін.

У рамках аналізу змісту відносин між членами робочої групи можна виділити наступні сфери: професійну, ціннісно-світоглядну і сферу міжособистих відносин.

На першій стадії розвитку колективу переважає формальна структура: працівники звертаються один до одного, справжні почуття частіше за все переховуються, цілі і методи роботи спільно не обговорюються, колективна робота виявляється слабо.

На другій стадії відбувається переоцінка особистих і ділових якостей керівника, складається думка про колег, починається процес формування угруповань всередині колективу, можлива боротьба за лідерство. Розбіжності обговорюються більш відкрито, робляться спроби поліпшити взаємовідносини всередині робочої групи. Нарешті «притирка» закінчується, чітко переглядається неформальна структура, колектив досягає певної міри координації дій своїх членів.

Виникаюче при цьому групове об'єднання може мати позитивну, негативну або конформістську направленість. У першому випадку перша група сприймає кращі ділові і етичні якості своїх членів, приналежність до даного колективу, виникаючі проблеми вирішуються по-діловому, ініціативно і творчо. У другому випадку велика частина енергії колективу витрачається на участь в конфліктах між різними угрупованнями, неформальними і формальними лідерами, з'ясування відносин з іншими підрозділами. Виробничі проблеми якби відходять на другий план. Конформістська направленість характеризується чисто зовнішньо, показною зацікавленістю працівників в результатах їх трудової діяльності, байдужістю до колективних зусиль. Сфера інтересів співробітників знаходиться поза робочою групою: суспільно-політична діяльність, сім'я, особисті проблеми і т. ін.

Морально-психологічний клімат робочої групи істотним образом залежить від її структури. Структура колективу, тобто реально існуюча сукупність взаємовідносин членів групи, що виникла в процесі спільної діяльності і спілкування, досліджується на двох рівнях – формальному і неформальному. Якщо формальна структура пов'язана з посадовим статусом членів групи, які впорядковані, то неформальна структура складається на основі відносин, зумовлених психологічними якостями членів колективу.

Неформальна структура складається під впливом психологічних механізмів регуляції колективної діяльності: адаптації, комунікації, ідентифікації і інтеграції.

У сучасних умовах, коли людський ресурс стає основним ресурсом підприємства, особливо важливе значення набуває діяльність кожного члена колективу. Серед чинників, які сприяють трудовій активності людей або,

навпаки, перешкоджають цьому, важливу роль грає їх міжособиста сумісність. Сумісність як процес взаємної діяльності реалізується протягом певного відрізка часу і характеризується адаптивними особистими можливостями членів групи.

Група в своєму розвитку проходить чотири стадії : перша стадія – розвиток групи, друга – взаємне розкриття, третя стадія – консенсус і кооперація, а четверта стадія – оптимальний колектив. Якщо група досягає четвертої стадії, то це означає ідентифікацію різних членів групи з цілями групи і її загальною задачею. Внутрішня взаємодія в групі характеризується взаємною відвертістю, постійним зворотним зв'язком, спільним обліком результатів і прагненням до поліпшення загальної ситуації, суперництво поступається місцем кооперації. Досягти саме цієї стадії взаємовідносин в групі має ставити собі за ціль не тільки керівник, а й кожен працівник. Функціонування колективу як єдиного організму дозволить не тільки виконувати задачі, які стоять перед ним, а й допоможе вирішити ряд проблем пов'язаних з психологічним сумісництвом кожного працівника.

Література:

1. Скотт Г. Джинні. Конфлікти: шляхи подолання. Київ, 1991.
2. Скотт Г. Джинні. Засоби вирішення конфліктів. Київ, 1991.
3. Тутушкіна М. «Практична психологія для менеджерів». Москва, 1996.
4. Фішер Р., Юрі У. Шлях до згоди або переговори без поразки. Москва, 1990.

Паламарчук Я.С., студентка

*Національний технічний університет «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»*

Кафедра біомедичної інженерії

Дубко А.Г., с.н.с., к.т.н

*Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України
м. Київ, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ БІОІМПЕДАНСОМЕТРІЇ В МЕДИЦИНІ

Резюме. У представленій статті виконаний огляд сучасних технічних рішень вимірювання імпедансу біологічних тканин. Розглянуто сучасні моделі систем для вимірювання імпедансу та принципи вимірювання. Зроблено висновок щодо положення даної проблеми в даний момент.

Ключові слова: біоімпедансометрія, імпеданс біологічної тканини.

Вступ. Вимірювання імпедансу біологічних тканин можуть бути ефективними в двох напрямках використання:

- при вивченні фізичних властивостей, складу та структури тканин;
- при вивченні змін, пов'язаних з фізіологічними процесами в організмі.[1]

Для діагностики біологічних тканин використовують такі методи як магнітно-резонансної томографія, ультразвукове сканування та інші. Більшість методів можуть бути використані для періодичного спостереження за процесами в тканинах через високе променеве навантаження; складність і вартість обладнання; тривалість і вартість процедур обстеження. Для спостереження за хворими, необхідний постійний контроль за змінами, що відбуваються в тканинах, дотримуючись при цьому вимоги нешкідливості, неінвазивності і простоти вимірювальних процедур. Зазначеним вимогам значною мірою відповідає електроімпедансна діагностика, заснована на вимірі і аналізі електричного імпедансу живої тканини при зміні її фізіологічного стану, при патологічних станах, при дії факторів.[2]

Метою дослідження було знайти оптимальні технічні рішення для застосування методу біоімпедансної діагностики.

Матеріали і методи. Для біологічного об'єкта імпеданс носить складний (комплексний) характер $Z = (R, X)$. Його активна складова R пов'язана, в першу чергу, з провідністю внутрішніх рідких середовищ, які є електролітами. Реактивна компонента X визначається ємнісними властивостями досліджуваної тканини, зокрема, ємністю біологічних мембран.

При зміні внутрішньоклітинного електричного опору вище порогового значення нормальна клітина переходить в розряд ракової, тобто змінюється цикл функцій поділу клітини. Електричний опір нормальної здорової клітини людини становить 4 Ом., при підвищенні кількості вірусів електричний опір клітини зростає. Так при кількості вірусів у клітині 225 і вище, то клітина переходить в розряд ракової і її опір різко збільшується до 7,6 Ом.[3]

Результати дослідження. На сьогоднішній момент існує кілька найбільш близьких до досконалості приладів. Першою є система [4] електроімпедансної онкологічної діагностики відноситься до медичної техніки і може використовуватися в онкологічній діагностиці біологічних тканин порожніх і соматичних органів, а також шкіри людини (рис.1).

Система електроімпедансної онкологічної діагностики містить активний електрод 1, багаточастотний вимірювач імпедансу 2, мікроконтролер 3, блок порівняння 4, блок постійної пам'яті 5, блок управління 6, блок реєстрації та відображення інформації 7, пасивний електрод 8. Система електроімпедансної онкологічної діагностики містить активний електрод 1, багаточастотний вимірювач імпедансу 2, мікроконтролер 3, блок порівняння 4, блок постійної пам'яті 5, блок управління 6, блок реєстрації та відображення інформації 7, пасивний електрод 8.

Активний електрод 1 з'єднаний з одним входом-виходом багаточастотного вимірювача імпедансу 2, пасивний електрод 8 з'єднаний з другим входом-виходом вимірювача імпедансу 2; один вхід мікроконтролера 3 з'єднаний з виходом багаточастотного вимірювача імпедансу 2, другий вхід мікроконтролера 3 з'єднаний з виходом блоку управління 6, а вихід мікроконтролера 3 з'єднаний з входом блоку порівняння 4; інший вхід блоку порівняння 4 з'єднаний з виходом блоку постійної пам'яті 5, вихід блоку порівняння 4 з'єднаний з входом блоку реєстрації та відображення інформації 7.

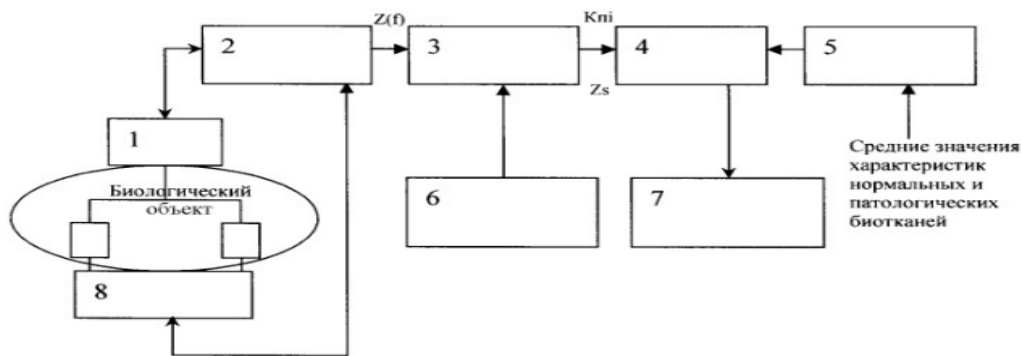


Рис. 1 - Система электроимпедансной онкологической диагностики[4]

При дослідженні порожнистих або вісцеральних соматичних органів пацієнта використовують, відповідно, ендоскопічну або лапароскопічну системи, через інструментальні канали яких активний електрод 1 підводиться до поверхні досліджуваної ділянки; відкритих порожнин і фізіологічних поверхонь — активний електрод 1 підводиться до поверхні досліджуваного ділянки. Пасивний електрод 8 розміщують під стегном досліджуваного пацієнта. Багаточастотний вимірювач імпедансу 2 вимірює величину електричного імпедансу Z біотканини на ділянці дослідження між активним електродом 1 і пасивним електродом 8 в діапазоні подаються на досліджувану ділянку частот від 0,5 до 2000 кГц.

У разі виникнення під час проведення досліджень клінічних станів, наприклад кровотечі або некрозу, коли є ймовірність зміни електрофізичних властивостей біологічних тканин, відбувається коректування вимірюваної величини введенням поправочних коефіцієнтів, які відповідають клінічним станам, що виникають. Відкореговані значення мікроконтролером 3, передаються у блок порівняння 4, де показники коефіцієнтів порівнюють з експериментальними значеннями і вводяться в базу постійної пам'яті 5, визначається тип біологічної тканини і її фізіологічний стан.

Перевагою даної системи є підвищення точності діагностування біологічних тканин різних типів і фізіологічних станів, за рахунок зниження ймовірності отримання недостовірних значень електричних параметрів.[4]

Іншим рішенням є система [5] діагностики біотканини (рис. 2).

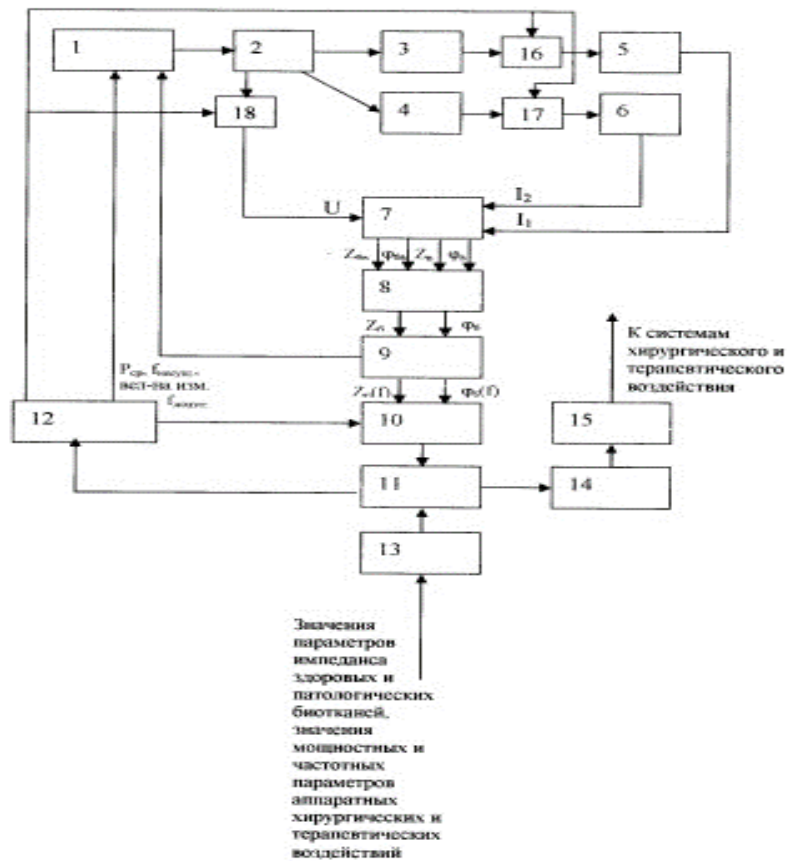


Рис. 2 – Схема системы діагностики біологічних тканин [5]

Система діагностики біотканей у варіанті виконання, коли вона додатково містить цифровий канал, підключений до виходу ЕОП (рис.2), містить блок управління 12, підключений до генератора високої частоти 1, до виходу якого приєднаний датчик напруги 2. Один вихід датчика напруги 2 підключений через перемикач 18 до входу блоку обчислення 7. Другий вихід датчика напруги 2 підключений до першої пари електродів 3, до виходу якої, через перемикач 16, підключений перший датчик струму 5. Третій вихід датчика напруги 2 підключений до другої пари електродів 4, до виходу якої, через перемикач 17, підключений другий датчик струму 6. Входи перемикачів 16, 17, 18 підключені до виходу блоку управління 12. До виходів блоку обчислення 7 послідовно підключені: обчислювач імпедансу і фаз 8; реєстрова пам'ять 9, поєднана з входом генератора високої частоти 1; обчислювач параметрів імпедансу 10, підключений до виходу блоку управління 12; блок порівняння 11, виходи якого підключені до блоку управління 12 і до ЕОП 14, до виходу якої підключений цифровий канал 15; до входу блоку порівняння 11 підключено постійний запам'ятовуючий пристрій 13.

Система діагностики біотканей виконана з можливістю установки кожного з електродів без контакту з біотканиною, електродів першої пари 3 - на відстані не більше трьох сантиметрів від поверхні біотканини, а електродів другої пари 4 - на відстані більше трьох сантиметрів від поверхні біотканини і на відстані один від одного. [5]

Висновки. Існує велика кількість можливих реалізацій систем для вимірювання імпедансу біологічних тканин для визначення складу та фізіологічного стану. На підставі представлених робіт, можна зробити висновок, що в наш час відбувається накопичення матеріалу для пошуку і вибору оптимального технічного рішення.

Перелік посилань:

1. Электрофизиологическая и фотометрическая медицинская техника: Учеб. пособие / Е.П. Попечителев, Н.А. Корневский; Под ред. Е.П. Попечителя. — М.: Высш. шк., 2002. — 470 с.: ил
2. Ямпілов С.С., Хараєв Г.И., Павлов А.Г. Изучение злокачественной опухоли кожи аппаратом биоимпедансной диагностики. Журнал « приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы» Серия Естественные и технические науки. Вып.1.—2019.—С.40–44.
3. Ермаков П.П., рак – причины, диагностика и исцеление диагностики [Электронный ресурс] // FindPatent.ru Режим доступа <http://www.infontr.ru/articles/article23.php>
4. Система электроимпедансной онкологической диагностики [Электронный ресурс] // FindPatent.ru Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/237/2376933.html>
5. Система диагностики биотканей [Электронный ресурс] // FindPatent.ru Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/238/2387372.html>

Nevchas D.M.

*National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv
Heat and Energetic Faculty, student*

COMPOSITE SHELLS

A composite material is a combination of two or more materials having different macroscopic properties. Usually the composite material has two phases that do not merge with each other. The composite consists of a reinforcing phase (for example: technical diamond or fiberglass and silica particles) and a matrix or a binder phase (for example: epoxy resin or vinyl ether) in which the reinforcing phase is distributed. Composite materials are classified: continuous fiber composites, short fiber composites, and powder-filled composites.

There are three types of parameters defining the arrangement of layers, thickness, material properties and orientation.

- In an asymmetric laminate, the layers are asymmetrically located around the middle surface. This option is the most common form of composite material. A schematic representation of an asymmetric layered material of five layers. Different properties and orientations of the fibers of the material are represented by different colors. Mesh shell created in the middle plane. (Fig.1, a)

- In a symmetrical layered material, the layers (material, orientation of the fibers in the layer and thickness) are arranged symmetrically around the middle

surface. The symmetry of the layers affects the thickness, properties of the material and the orientation of the material around the mid-plane. (Fig.1, b)

- Three-layer composite material is a special case of a symmetric composite material with three layers. Such a composite material is used when the greatest resistance to bending loads is required. The two outer layers must be stiffer, more powerful and thinner than the middle layer. (Fig. 1, c)

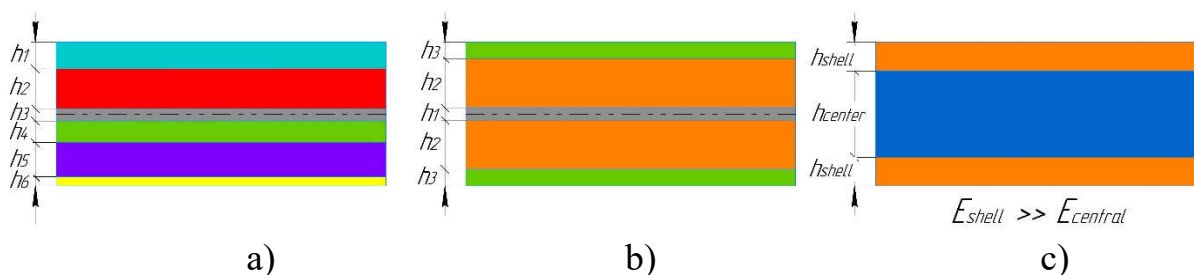


Fig. 1. Types of parameters (a, b, c)

The core is usually easier to reduce the overall mass and has a high shear elasticity to resist the sliding of the outer layers. Composite plating can be used for structural elements that require an economical weight. Composite shells are characterized by improved wear resistance, corrosion resistance and thermal conductivity.

Literature:

1. Sukhinin, S. H. (2019). Applied problems of stability of multilayer composite shells (1st ed.). (Original work published 2010). Retrieved from <https://books.google.com.ua/books?id=66AODAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk#v=onepage&q&f..>
2. Bokov, Y. V. (2019). Calculation and design of composite shells of revolution in the field of centrifugal forces. Retrieved May 4, 2019, from <http://fizmathim.com/raschet-i-proektirovanie-kompozitnyh-obolochek-vrascheniya-nahodyaschihsya-v-pole-tsentrobeznyh-sil>.
3. Pisarenko G. S., Kvitka O. L., Umansky E. S. (2018). *Resistance of materials* (4th ed.). (Original work published 2004). Retrieved from http://books.zntu.edu.ua/book_info.pl?id=62935.

Зміст

Частина 2

Секція 2. Економічні науки

Байрак К.С. Облік і оподаткування дивідендів.....	3
Белін В.С. Проблематика іпотечного кредитування в Україні.....	5
Бичковська А.С. Інтернет-маркетинг як неформальний інститут мережевої економіки.....	6
Бичковська А.С. SMM як важіль розвитку підприємства.....	8
Василюк А.С. Платники єдиного податку четвертої групи.....	9
Власова К.М. Стратегії подолання бар'єрів входу на нові ринки.....	11
Гарась І.В. Проектування міжнародної логістичної мережі.....	13
Горєлов Є.В. Сучасний інвестиційний клімат України.....	15
Івашина С.Ю., Юдіна К.В. Особливості акредитивної форми міжнародних розрахунків.....	17
Кишенчук О.В., Швиданенко Г.О. Збалансована система показників та методичні підходи до її вдосконалення.....	19
Круш П.В., Острянюк М.М. Фактори зниження собівартості продукції в галузі будівельних матеріалів.....	21
Левчук О.В. Концепція людського капіталу: сутність, генезис, об'єкт інвестування.....	23

Луговець Б.В., Мариніч І.О.	
Особливості проведення аудиту грошових коштів підприємства.....	25
Маслій В.О.	
Аналіз рекламного ринку України.....	28
Міщинська М.Р.	
Значення протидії світового співтовариства проблемам народонаселення.....	31
Нестеренко С.В., Вороніна А.В.	
Практичні аспекти управління стратегічними змінами.....	32
Новік Н.О., Рибак Р.І.	
Вплив конкуренції на підприємницьку діяльність в Україні на шляху до світової інтеграції.....	35
Панасюк О.О.	
Досвід країн ЄС антидемпінгового регулювання зовнішньої торгівлі.....	37
Пелехатий А.О.	
Сучасні підходи сутності поняття “бюджетна політика”.....	40
Петрук Д.І.	
Порядок складання та подання уточнюючого розрахунку податкових зобов'язань з ПДВ у зв'язку з виправленням самостійно виявлених помилок.....	42
Семенов Ф.В.	
Поняття та фактори впливу на ліквідність банку.....	45
Семенюк Є.С.	
Тренди відсоткових ставок Національного банку України.....	46
Сєдова О.О.	
Теоретичні аспекти вирощування смородини чорної в Україні.....	48
Сокол А.О., Скрипник К.О., Задерака Н.М.	
Особливості реалізації грошово-кредитної політики.....	50
Тимошенко О.С.	
Проблеми розвитку вексельного обігу в Україні.....	51
Хименець Д.В., Швиданенко Г.О.	
Прибутковість підприємства та стратегії її підвищення.....	53

Швиданенко Г.О., Помін А.М.	
Інтелектуально-інноваційна модель розвитку підприємства: змістовне наповнення, актуальність і цінність для економіки.....	56
Ярмак В.С., Задерака Н.М.	
Інфляція та її негативні наслідки.....	58
Bashynska I.O.	
Conceptual principles of the smart factory.....	60
Komarysta B.M.	
Problems of introduction and stimulation of innovations at industrial enterprises....	61
Kravchuk R.S.	
The essence of the ABC method and its role in improving the calculation.....	63
Kravchuk R.S.	
Theoretical-applied aspects of environmental investment of domestic oil and gas enterprises development.....	64
Kravchuk R.S.	
Transfer prices and its role in cost formation.....	66
Kravchuk R.S., Mikhailuk V.V.	
Methods of managing expenses and features of its application.....	67

Секція 3. Технічні науки

Андрієнко В.І.	
Пристрій іонізації повітря для побутового використання.....	69
Баранич Ю.В.	
Експериментальні дослідження впливу активізатора зчеплення на фрикційну пару «ролик-рейка».....	71
Брида О.Р., Стадницька Н.Є., Новіков В.П.	
Прогнозування LD50 деяких біологічно активних речовин <i>Allium sativum</i>	72
Золотовська О.В.	
Визначення основних параметрів та режимів в камері піролізу на сировині рослинного походження.....	74

Колб Ю.І., Крвавич А.С., Конечна Р.Т., Новіков В.П. Дослідження класу токсичності та LD50 деяких амінокислот Genus Pulsatilla.....	75
Кондратенко С.Ю., Тарабаров С.Б. Модифікація методу найшвидшого градієнтного спуску.....	77
Морковін Є.О., Морковін О.О. Аналитический обзор алгоритмов обработки очередей.....	80
Осипова Ю.В. Значення психологічного клімату в колективі та його вплив на продуктивність праці та психологічне здоров'я педагогів.....	81
Паламарчук Я.С., Дубко А.Г. Використання методу біоімпедансометрії в медицині.....	83
Nevchas D.M. Composite shells.....	87

Частина 1

Секція 1. Інформаційні системи і технології

Авдєєнкова О.В. Інформаційна безпека у сучасній інфосфері.....	3
Дивак І.В. Процедурне генерування текстур за зразком на основі генетичного програмування.....	7
Жидкова О.О., Осипова Д.Ю. Использование современных интернет-порталов в образовании.....	11
Зінькевич Б.Р., Дацюк О.А. Використання онтологічного підходу для аналізу виконання показників бюджету.....	14
Зінькович Б.Я. Порівняльний аналіз сучасних засобів захисту інформації в мережах.....	16
Ковтун А.А. Огляд фреймворку Angular для створення клієнтських додатків.....	20

Козлов Є.Є., Дранишников Л.В. Використання нейронних мереж для стилізації графічних зображень.....	22
Королевич А.С. Інформаційно-вимірювальної системи моніторингу стану та керування положенням автоматичної сонячної панелі.....	24
Кочулаб А.С., Журавчак Л.М. Архітектура системи аналізу стану сну людини на основі нейронної мережі....	26
Кошелюк Ю.І. Вплив інформаційних технологій на розвиток сучасних економічних відносин.....	36
Красовська О.В., Кузьмич В.С. Роль математики в підготовці спеціалістів з інформаційних технологій.....	38
Круглік Є.І. Алгоритми компресії баз даних.....	40
Кунах Н.І. Спосіб підвищення рівня аналітики для визначення характеру загроз.....	41
Максименко Д.В. Нові методи обробки природньої мови для відповіді на користувацькі питання.....	43
Малишко Д.О. Автоматизовані системи управління технологічними процесами на підприємствах.....	44
Малітчук А.Д. Програмна реалізація обміну інформацією між мікроконтролерами Arduino та пристроями з операційною системою Android.....	46
Марголін О.Г. Алгоритм формування неструктурованої текстової інформації з використанням довідників.....	48
Мацегора Ю.С., Циганкова Т.М., Чижик М.М. Електронні медичні картки в Україні: очікування та реальність.....	49
Мельник А.В. Розробка системи автоматичного регулювання температури пари прямоточного котла.....	51

Мельничук Б.В., Руденко А.Д., Порєв Г.В.	
Вдосконалена імітаційна модель файлообмінної однорангової мережі.....	53
Нагорний Є.С.	
Когнітивні сенсори для обробки даних моніторингу будівель і споруд.....	57
Нешков Е.В., Горбунов А.Н.	
Предложение о создании концепта, объединяющего идеи диспетчеризации промышленной и гражданской автоматизации. причины объединения.....	58
Пелех В.В.	
Автоматизоване структурування рукописних документів з використанням сегментації зображень.....	60
Прохоренко Д.В.	
Інноваційний проект: особливості підготовки.....	63
Савченко А.В.	
Когнітивний підхід для вдосконалення технології «Smart House».....	65
Самойлов В.В.	
Опис створення проекту Windows Forms в Visual Studio на мові C++.....	66
Сапов О.Є.	
Інженерно-технічний метод захисту об'єктів від витоку інформації за електромагнітним каналом.....	68
Степанов В.П., Журавчак Л.М.	
Аналіз архітектури системи розпізнавання людської активності за допомогою даних сенсорів мобільного телефону.....	72
Талах О.М., Дацюк О.А.	
Інструментальні засоби підключення реляційної БД предметної області до онтології предметної області.....	79
Терещенкова О.В., Стрелковская Л.А.	
Веб-квесты как средство формирования информационно-аналитической компетенции курсантов.....	81
Ткачов В.М., Воропаєва К.А., Міхно П.О., Дорошко Р.С.	
Розробка блоку текстографічного розпізнавання сервісу «Health Tracker».....	83
Ткачов В.М., Рондалев М.І., Слюсар О.В., Лиманський М.Р.	
Розробка веб-платформи електронної бібліотеки кафедри.....	84

Тодоріко Є.С., Макрушина Л.В. Розробка практичної частини олімпіади з електротехніки закладів фахової передвищої освіти Херсонської області.....	86
Тоичкина В.Е. Исследование семантического анализа текстов и их использование в поисковых системах.....	89
Токарев В.В., Алхадж Мохамад Абдаллах Кхалед Про проблему зниження пропускної здатності у безпроводних мережах Wi- Fi.....	90
Токарев В.В., Каратепе Тайлу Озгюн Про вимоги до якості обслуговування додатків у мережах WIMAX.....	93
Токарев В.В., Сапарбаєв Тозебай Методи підвищення продуктивності у мережах Wi-Fi на базі стандарту 802.11ах.....	95
Токарев В.В., Туті Пауло Буєіа Підвищення пропускної здатності шляхом вибору оптимального розміру кадру у мережах Wi-Fi.....	97
Харьков М.В. Використання кластерних технологій для підвищення відмовостійкості комп'ютерних систем.....	100
Шабалов І.Г., Тарабаров С.Б. Додавання нового пристрою в ОС Linux на платі BeagleBone Black.....	102
Юрчишин І.В. LabView. Переваги та недоліки.....	103
Юрчишин І.В. Порівняння програмних засобів «MathCAD vs MatLAB».....	105
Яковлева А.В., Дранишников Л.В. Дослідження і автоматизація розрахунку надлива.....	107
Bendiuh V.I. Development of virtual laboratory work for chemistry for study of water dissociation and solid hydrolysis.....	109

Підписано до друку 15.05.2019
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 100 прим.

Віддруковано ФО-П Шпак В.Б.
Свідоцтво про державну реєстрацію № 073743
СПП № 465644
Тел. 097 299 38 99
E-mail: tooums@ukr.net