

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

Інститут природничо-математичної та технологічної освіти  
Природничо-географічний факультет

# ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць  
природничо-географічного факультету



Умань  
Видавничо-поліграфічний центр «Візаві»  
2013

УДК [50:37](082)  
ББК [20:74]я43  
П 77

**Затверджено до друку вченою радою природничо-географічного факультету  
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини  
(Протокол №9 від 26 березня 2013 р.)**

**Редакційна колегія:**

**Якимчук Р. А.** – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор); **Браславська О. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Ключко З. Ф.** – доктор біологічних наук, професор; **Половка С. Г.** – доктор геологічних наук, професор; **Совгіра С. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Гнатюк Н. О.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Гончаренко Г. Є.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Горбатюк Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Кравцова І. В.** – кандидат географічних наук, доцент; **Красноштан І. В.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Лаврик О. Д.** – кандидат географічних наук, доцент (відп. секретар); **Миколайко В. П.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Містрякова Л. М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ситник О. І.** – кандидат географічних наук, доцент; **Соболенко Л. Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Цимбалюк В. В.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Шулдик В. І.** – кандидат педагогічних наук, доцент.

**Відповідальний за випуск: Лаєрик О. Д.**

**Автори опублікованих матеріалів  
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен  
та інших відомостей!!!**

**П 77**      **Природничі науки і освіта :** збірник наукових праць природничо-географічного факультету. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2013. – 120 с.

ISBN 978-966-304-004-2

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the naturals, socio-pedagogical sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, ecology, chemistry, psychology and pedagogy of innovation technologies are discovered in the articles.

УДК [50:37](082)  
ББК [20:74]я43

ISBN 978-966-304-004-2

© Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини, 2013

## ЗМІСТ

### ДОСЛІДЖЕННЯ У ГАЛУЗЯХ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

<i>Безлатня Л. О.</i> Біогеографічне різноманіття Черкаської області.....	5
<i>Безлатня Л. О., Ладигіна А. В.</i> Мальовничий замок Монастирищини.....	6
<i>Безлатня Л. О., Маринич А. М.</i> Христинівський залізничний вузол: історія і сучасність.....	7
<i>Безлатня Л. О., Побережець Т. М.</i> Екологічний стан р. Інгулець.....	9
<i>Брижата О. С., Кравцова І. В.</i> Оцінка рекреаційного потенціалу Центральної України.....	11
<i>Вихренко І. П., Браславська О. В.</i> Класифікація нових нетрадиційних видів туризму.....	16
<i>Ганущак Ю. Ю., Козинська І. П.</i> Корецький Леонід Мусійович – видатний український економіко-географ.....	18
<i>Ганущак Ю. Ю., Ситник О. І.</i> Сланцевий газ та перспективи його видобування в Україні.....	19
<i>Герселєва Л. С., Соболєнко Л. Ю.</i> Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника.....	21
<i>Гуменна Ю. М.</i> Вплив янтарної кислоти на продуктивність озимої пшениці сортів Одеська 267 та Дріада 1.....	23
<i>Кирилюк І. А., Козинська І. П.</i> Характеристика гідрологічної мережі Уманського району.....	24
<i>Козинська І. П., Завадська Р. А.</i> Вплив гірничодобувної галузі на навколишнє середовище на прикладі Іршанського гірничо-збагачувального комбінату.....	27
<i>Козинська І. П., Семенець В. С.</i> Історико-культурні та природно-рекреаційні ресурси розвитку туризму Вільшанського району Кіровоградської області в контексті сталого розвитку регіону.....	29
<i>Копієвська Т. М., Куницька В. О.</i> Сучасний екологічний стан ґрунтів Черкаської області.....	32
<i>Кравченко К. А., Стецик А.</i> Біологічні особливості вирощування озимої пшениці ( <i>Triticum durum</i> ).....	34
<i>Кравченко К. А., Шкрябін Г.</i> Утримання <i>Betta splendens</i> у куточку живої природи.....	36
<i>Красноштан І. В., Демидась В. Ю.</i> Репродуктивний розвиток окремих клонів <i>Quercus robur</i> L. внаслідок стимулювання цвітіння в умовах Гайсинського району Вінницької області.....	38
✓ <i>Кугай М. С., Брижата О. С.</i> Паливно-енергетичний потенціал країн Центральної Азії та його значення для світової енергетики.....	42
✓ <i>Кугай М. С., Дериземля Н. О.</i> Сучасний стан машинобудування республіки Білорусь.....	43
✓ <i>Кугай М. С., Іщук Л. В.</i> Японія – економічний гігант Східної Азії та світу.....	45
✓ <i>Кугай М. С., Марюга Ю. С.</i> Індія – нова індустріальна країна.....	47
✓ <i>Кугай М. С., Паламарчук О. О.</i> Авіаційна промисловість Західної Європи.....	49
✓ <i>Кугай М. С., Синьєнка А. Л.</i> Демографічна ситуація в Китаї.....	51
<i>Лаврик О. Д., Вовкотруб І. О.</i> Водні антропогенні ландшафти Дністерсько-Дніпровського лісостепового краю.....	53
<i>Лаврик О. Д., Шенітко Г. І.</i> Антропогенні зміни річища та заплави річки Савранки в межах с. Вербки Чечельницького району Вінницької області.....	56
<i>Миколайко В. П., Паламарчук О. О.</i> Деградаційні процеси в сірих лісових ґрунтах Вінниччини.....	59
<i>Миколайко В. П., Скакун Ю. В.</i> Фізіологічні особливості і продуктивність плодів рослин в молодому яблуневому саду.....	60
<i>Міструкова Л. М., Гайдаржи Л. Л.</i> Птахи техногенного ландшафту Одеської області Тарутинського району: чисельність, структура і організація населення.....	62

Азербайджані, а звідти трубопроводами через Росію до чорноморського порту Новоросійськ, або через Грузію до Одеси, а звідти трубопроводом на Броди – Гданськ. Планується спорудження газопроводів Туркменістан – Іран, Туркменістан – Узбекистан – Казахстан – КНР та нафтопроводу Казахстан – Китай [1, 4].

Важливе значення в розвідці та видобуванні нафти мають прямі іноземні інвестиції. Такі транснаціональні корпорації (ТНК) як «Шеврон», «Мобіл», «Бритиш газ», «Аджип», «Тексако» та «Лукойл» контролюють понад 60% видобутку усієї нафти в регіоні. Крім традиційних експортерів капіталу (США, Японія, країни Західної Європи), значний інтерес до центральноазійських країн останнім часом виявляють Південна Корея, Китай та Туреччина [4].

Таким чином місце країн Центральної Азії на ринку енергоносіїв визначається двома обставинами: географічною (розташування країн Каспійського регіону на стратегічному перехресті між Китаєм, Росією, Південною Азією та Іраном) та геологічною (у Каспійському регіоні зосереджено великі запаси нафти і газу). Перспективним для країн регіону постачання енергоносіїв на світовий ринок в рамках реалізації проєктів збільшення обсягів видобутку нафти і газу в межах Каспійського регіону, а також розвиток і диверсифікація їх транспортно-енергетичної інфраструктури як у західному, так і у східному напрямках

#### **Список використаних джерел**

1. Блій Г., Муллер Пітер. Географія : світи, регіони, концепти / Пер. з англ.; Передмова та розділ «Україна» О. Шаблія. – К. : Либідь, 2004. – 704 с. 2. Ігнат'єв П.М. Країнознавство. Країни Азії: Навч. посіб. – Чернівці : Книги. – ХХІ, 2004. – 384 с. 3. Країнознавство : підручник / В.П. Крижанівський, М.С. Дорошко, В.І. Геловченко та ін. ; [за ред. М.С. Дорошка]. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К. : Знання, 2012. – 439 с. + 16 с. карти). – (Вища освіта ХХІ століття). 4. Особливості економічного розвитку країн Центральної Азії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://geografica.net.ua>.

### **СУЧАСНИЙ СТАН МАШИНОБУДУВАННЯ РЕСПУБЛІКИ БІЛОРУСЬ**

*Кугай М. С., викладач кафедри географії та методики її викладання  
Дериземля Н. О., студентка V курсу*

Промисловості належить вирішальна роль у розвитку національної економіки Білорусії, вона визначає масштаби, структуру і територіальну організацію продуктивних сил. На частку промислового комплексу припадає 28,8% валового внутрішнього продукту, 35,8% основних фондів. У промисловому виробництві зайнято 27% працюючого населення країни.

Промисловий комплекс Республіки Білорусь охоплює понад 100 галузей і в структурному відношенні представляє складну систему, якій притаманні основні прогресивні тенденції світового господарства [4].

Серед галузей промислового комплексу країни найбільш потужним та продуктивним є машинобудівний комплекс, який охоплює 135 підприємств верстатобудування, автомобілебудування, сільськогосподарського машинобудування, дорожньо-будівельного та комунального машинобудування, машинобудування для харчової та легкої промисловості [3]. Машинобудівна та металообробна галузі є провідними ланками національної економіки і слугують одним із основних джерел ВВП. У цих галузях створюється 21,8 % вартості виробленої промислової продукції, зосереджено 27 % основних промислових фондів, зайнято 36,1 % загальної чисельності промислового-виробничого персоналу країни.

Найбільш вагоме значення в машинобудівному комплексі Республіки Білорусь займає автомобілебудування [1]. Країна спеціалізується переважно на виробництві вантажних автомобілів. За останні роки в Білорусії здійснено прорив у якості вироблених вантажівок, автобусів та спеціальних машин. На підприємствах галузі випускаються машини вантажопідйомністю до 220 т. Автомобільна промисловість представлена 38 підприємствами та організаціями. До її складу входять спеціалізовані науково-дослідні та конструкторсько-

технологічні інститути, які забезпечують розробку нових винаходів, технологій та обладнання. Автомобілебудування, як галузь промисловості почало розвиватися у Білорусії з 1944 р. і продовжує розвиватися швидкими темпами й в наш час. Цьому сприяє вигідне економіко-географічне положення республіки по відношенню до сировинних баз та ринків збуту продукції а також забезпеченість висококваліфікованими трудовими ресурсами, науковою та проектно-конструкторською базою.

Одним з провідних підприємств у автомобілебудуванні є ВАТ «Мінський автомобільний завод» (МАЗ), який випускає понад 150 моделей та модифікацій. Переважно випускає великовантажну автомобільну, автобусну, тролейбусну та причіпну техніку. Автомобілі МАЗ постачаються більш ніж в 45 країн світу, і добре зарекомендували себе в роботі в районах Крайньої Півночі, пустелях Каракумів і Сахари, в тропіках Африки, Південно-Східної Азії та Америки, на Близькому і Середньому Сході, горах Латинської Америки [2].

Одним з найбільших у світі та єдиним в СНД виробником кар'єрної техніки є ВАТ «Білоруський автомобільний завод» (БелАЗ), який входить до числа семи провідних концернів світу у цій галузі. На підприємстві випускаються кар'єрні самоскиди вантажопідйомністю від 30 до 360 тонн, техніка для забезпечення виробничого циклу в кар'єрах, машини для підземних робіт, бульдозери, навантажувачі, аеродромні тягачі. "БелАЗ" є експортоорієнтованим підприємством – понад 70% продукції реалізується. Заводу належить близько 30% світового ринку кар'єрних самоскидів. БелАЗи – найбільші автомобілі на просторі колишнього Радянського Союзу – працюють майже в 50 країнах світу [3].

Провідним виробником землерийно-транспортної техніки в країнах СНД є ВАТ «Могильовський автомобільний завод», який має власну конструкторсько-експериментальну базу, здійснює розробку, виробництво і збут будівельно-дорожньої техніки та автомобілів спеціального призначення. Завод у своєму складі має ливарне, заготівельне, зварювальне, інструментальне та складальне виробництва. Маючи тридцятирічний досвід створення і виробництва ґрунторийно-транспортної техніки, завод є монополістом в країнах СНД з розробки та виробництва самохідних скреперів, автопоїздів для роботи в підземних умовах, повноприводних автомобілів самоскидів вантажопідйомністю 23 тонни, аеродромних тягачів для буксирування літаків до польотного вагою понад 400 тонн [1].

На випуску дорожніх автомобілів високої вантажопідйомності та додаткової техніки до них, а також різноманітного устаткування для підприємств та транспортних організацій будівельного, нафтогазового та машинобудівного комплексів спеціалізується ВАТ «Мінський завод колісних тягачів». Продукція ОАО «МЗКТ» експортує свою продукцію в Росію, Україну, Казахстан, країни Середньої Азії. Створено спільне білорусько-китайське підприємство «Санцзян – Волат» в провінції Хубей.

Співпраця України та Республіки Білорусь в галузі машинобудування залишається одним із ключових пріоритетів для обох країн. Мінська область має значний потенціал для збільшення експортних поставок в Україну. На березень 2013 р. Республіка Білорусь займає четверте місце в об'ємі товарообігу з Україною, поступившись лише Росії, Китаю та Німеччині. Україна та Білорусь планують розвивати спільні підприємства у галузі автомобілебудування, зокрема спільного підприємства із виробництва пасажирських вагонів за участю ЗАТ «Гомельський вагонобудівний завод» та ВАТ «Крюківський вагонобудівний завод», а також ППВП «Гомельський вагоноремонтний завод». Крім того планується створити спільний завод із виробництва двигунів. Експорт білоруської продукції в Україну за січень-вересень 2012 р. збільшився на 45 % (у порівнянні з відповідним періодом 2011 р.) до 4,3 млрд. дол. США. Обсяг взаємною торгівлею між країнами у січні-вересні 2012 р. збільшився на 34,5 % до 5,935 млрд. дол. США. Головними групами експортних товарів в Україну традиційно є білоруська сільськогосподарська техніка, вантажні автомобілі, шини, холодильники та ряд інших продуктів, як автомобілебудування так і інших галузей промисловості. Експорт із Білорусії перевищує імпорт із України майже в п'ять разів.

Основні підприємства автомобілебудівної галузі РБ створюють на території України свої філії. ВАТ «МАЗ» має філії у Миколаєві, Луганську, Севастополі, Харкові, Дніпропетровську, Кременчуку, Києві та Тернополі, які спеціалізуються на реалізації вантажної техніки МАЗ, гарантійному та сервісному її обслуговуванні. Дилерська мережа ВАТ «БелАЗ» на території України наявна лише в Києві та Миколаєві.

Отже, машинобудівний комплекс займає важливе місце в господарстві Республіки Білорусь. Однак, не дивлячись на високі темпи економічного зростання, наявний ряд проблем, який негативно впливає на розвиток машинобудівного комплексу країни: недосконала галузева структура; неповне використання виробничих потужностей; низькі обсяги інвестицій; неефективна структура собівартості; невисока рентабельність виробництва, а також низький рівень інноваційної активності.

#### **Список використаних джерел**

1. Зотолов С. Ці машини потрібні грамотним підрядникам // Будівництво і нерухомість. – 2007. – 16 жовт. – С.4. 2. Основні види діяльності [Електронний ресурс] / РУП "МАЗ". – 2008. – Режим доступу: [www.maz.by](http://www.maz.by). 3. Промисловість Республіки Білорусь. – Мн.: Мінстат РБ, 2008. – 182 с. 4. Промисловий комплекс Республіки Білорусь [Електронний ресурс] / Міністерство промисловості Республіки Білорусь. – 2008. – Режим доступу: [www.minprom.gov.by](http://www.minprom.gov.by).

### **ЯПОНІЯ – ЕКОНОМІЧНИЙ ГІГАНТ СХІДНОЇ АЗІЇ ТА СВІТУ**

*Кугай М. С., викладач кафедри географії та методики її викладання  
Іщук Л. В., студентка V курсу*

Більшість експертів і науковців по праву називають нинішнє століття століттям Азіатсько-Тихоокеанського регіону (АТР). Японія являється одним із економічних лідерів даного регіону.

Ще в XX ст. Японію називали країною XXI ст. В той час вона пройшла період небажаного в її історії економічного піднесення і вступила в етап постіндустріального розвитку. Однак склад і характер дії факторів розвитку економіки Японії змінювалися на різних етапах: у повоєнному періоді до середини 70-х р. XX ст.; від середини 70-х (економічна криза 1974-1976) до кінця 90-х р. XX ст.; від подолання світової фінансової кризи та внутрішньої структурної кризи 90-х років XX ст. до сьогодення. На першому етапі реформування економіки Японія використовувала науково-технічні досягнення країн Заходу і надзвичайно швидко впроваджувала їх у виробництво. Низька заробітна плата робітників дозволяла японським виробникам успішно конкурувати на світовому ринку. На другому етапі країна перейшла до інтенсивного розвитку власних наукових досліджень, розвитку найбільш наукомістких галузей промисловості. Це, у поєднанні з низькими військовими витратами (не більше 1% національного доходу), зміцнило позиції Японії на світовому ринку. В цей час у країні створено 19 технополісів, збудоване перше наукове містечко Цукуба. Наприкінці 80-х р. XX ст. в Японії склалося унікальне господарство в якому поєднуються високоінтенсивні виробництва (енерго- та ресурсозберігаючі, що базуються на «високих технологіях») і невиробнича сфера, орієнтована на високі світові стандарти якості життя. При цьому заробітна плата стала однією з найвищих у світі [4].

Сьогодні країна має сучасні продуктивні сили, у яких нестача природних ресурсів перекидається високим рівнем кваліфікації працівників і їх культурою праці, активним і гнучким використанням капіталу й можливостей менеджменту, високим рівнем техніки, технологій та прикладних наукових досліджень. Водночас внутрішніми чинниками розвитку продуктивних сил є ті можливості, які відкриваються завдяки постійній модернізації техніки та перебудові технології виробництва. Не тільки в промисловості, а й в інших галузях досягнуто незаперечних успіхів з автоматизації, кібернетизації та роботизації (у виробництві, обслуговуванні і побуті). До основних зовнішніх чинників розвитку належать такі: реалізація