

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОГО КОМПЛЕКСУ ПОДІЛЛЯ. СТАТТЯ 2

У статті 2, яка є продовженням однойменної статті, надрукованої в попередньому випуску часопису, пропонуються шляхи й напрямки забезпечення ефективного функціонування підприємств промисловості будівельних матеріалів Подільського регіону за рахунок нарощування ресурсів власної традиційної сировинної бази, використання альтернативних видів сировини, в тім числі відходів гірничодобувного й переробного виробництва.

Ключові слова: будівельна сировина, цементна сировина, каміння будівельне, тесове каміння, пісок будівельний, керамзитова сировина, видобуток, балансові запаси, ресурси.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Промисловість будівельних матеріалів – одна з небагатьох галузей, яка навіть в умовах перманентної економічної кризи в Україні розвивається достатньо динамічно. Це стосується як держави загалом, так подільських областей зокрема. Однак забезпеченість діючих підприємств галузі розвіданими запасами високоякісної мінеральної сировини на тривалі терміни в багатьох випадках залишається недостатньою. Так, Вінницька область не забезпечена сировиною для виробництва скла, там постійно відчувається дефіцит будівельного піску, розвідана піщана сировина переважно низької якості й потребує збагачення. Тернопільська область не достатньо забезпечена пісками для виробництва бетонних і штукатурних розчинів, силікатної цегли. Виробництво керамзиту здійснюється за рахунок ввозу глинистої сировини з Нікопольського марганцевого басейну. На Хмельниччині існують проблеми з використанням розвіданих покладів скляної сировини, облицювального каміння (мармуровий онікс), карбонатної сировини для виробництва вапна, дефіцит гіпсового каменю для цементного виробництва тощо. Тому пропонувані заходи щодо покращання ситуації з сировинним забезпеченням галузі вважаємо актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема загалом не висвітлена як в загальноукраїнських, так і регіональних джерелах. Стан мінерально-сировинної бази краю, забезпеченість окремих адміністративних одиниць та підприємств певними видами будівельної сировини подано в роботах М. Сивого [1, 2, 3, 4].

Виклад основного матеріалу. Будівельні матеріали та сировина для їх виробництва у найближчі роки становитимуть основу мінерально-сировинних ресурсів регіону і визначатимуть їх специфіку. У зв'язку з цим пропонується комплекс заходів, спрямованих на роз-

ширення сировинної бази будівельного виробництва та оптимізації існуючої структури мінерально-сировинного комплексу регіону.

1. В Тернопільській області чітко виділяються дві потенційні бази сировини для цементної промисловості: Бережанський і Монастирський райони. У першому і другому випадках розвідані родовища сировини розташовані компактно, неподалік одне від одного, крім того, усі родовища комплексні – містять запаси як карбонатної так і глинистої сировини. З іншого боку, більшість родовищ висновками ТЕО визнані неперспективними для постановки детальних робіт, що вимагає або пошуків нових перспективних площ, або, що ймовірніше, переоцінки опішуканих та попередньо оцінених родовищ. В останні роки спостерігалась активізація діяльності комерційних фірм, спрямована на вирішення питання розробки Бертниківського родовища, тим більше, що поряд відомі поклади гіпсів, які можуть служити активними мінеральними добавками до сировинної суміші на цементних заводах. Практично нерозвіданими залишаються потужні товщі вапняків силурійського віку, які могли б розглядатись як потенційна сировина для цементної промисловості, якби не їх часта доломітизація, що однак, не виключає виявлення у процесі пошукових робіт чистих відмін вапняку, придатних для виробництва портланд-цементу.

Нарощування запасів цементної сировини для Кам'янець-Подільського ЗАТ “Подільський цемент” може бути здійснене за умови підвищення їх категорійності на окремих ділянках Гуменецького родовища, а для Здолбунівського ВАТ “Волиньцемент” – на Кривинському родовищі глини, а також після проведення промислової розвідки таких попередньо розвіданих та опішуканих родовищ як *Міжгірсько-Кащенське* (глина), *Дунаєвецьке* (вапняк), *Зеленчанське* (вапняк, глина),

Лошнівецьке (глина) та *Теремцівське* (трепел). Варто розглянути доцільність транспортування гіпсу із *Шшиківецького* родовища у Борщівському районі до Кам'янець-Подільського цементного заводу (відстань – 40 км). Таким чином, Хмельниччина має значні можливості для забезпечення сировиною власного цементного заводу та сусіднього у Рівненській області підприємства.

У Вінницькій області як цементна сировина були розвідані *Рівське* і *Тартакське родовища*. Планувалось будівництво цементного заводу біля Жмеринки. На Рівському родовищі розвідані запаси придатних для виробництва цементу вапняків становлять 55,1 млн. т балансові і 14,0 млн. т забалансові. Вапняки перекриті глинами, тонкозернистими пісками та суглинками. При цьому, значна частина глин теж розвідана як сировина для виробництва цементу. Затверджені їх запаси на Рівському родовищі складають 31,1 млн. т, в тому числі над розвіданими для цементу вапняками – 6,1 млн. тонн.

На Тартакському родовищі розвідані і затверджені балансові запаси глин складають 4,8 млн. т. У зв'язку з тим, що будівництво Жмеринського цементного заводу так і не відбулося, в 60-ті роки запаси цементних глин було списано з балансу, а частину запасів вапняків переведено на баланс "вапняки для випалювання на вапно".

Окрім Рівського родовища, як цементна сировина можуть бути використані вапняки інших родовищ, передусім із значними запасами, високою якістю та стабільним складом сировини: *Вила*, *Стінянське* (Томашпільський район), *Студенянське* (Піщанський район) та ін. На більшості таких родовищ безпосередньо над вапняками, або неподалік розвіданих запасів, є поклади глин, за складом близьких до цементних.

В області є також значні ресурси сировини для виробництва білого цементу. Для цих потреб використовуються вапняки з низьким вмістом заліза і каоліни. Як за ресурсами вапняків, так і каолінів, область посідає провідне місце в Україні.

Відома, реалізована на практиці в Молдові, досить проста і дешева технологія виробництва цементу марок 200-300 (гідралічного в'язучого) шляхом сумісного помолу звичайного негашеного вапна і трепелу в співвідношенні приблизно 1:3. Вапняки для випалювання вапна і поклади трепелу є на Наддністрянщині.

У виробництві цементів можуть також

знайти застосування окремі відходи, зокрема, фосфогіпс Вінницького хімзаводу, зола і шлаки Ладижинської ГРЕС. Існує технологія виготовлення цементу з відходів цукрозаводів (дефекату).

Нещодавно зацікавленість у спорудженні на Вінниччині цементного заводу з річною потужністю 1 млн. т проявила португальська фірма "С+РА – Cimentos e Produtos Associados, S.A.". Як сировину планується використати запаси Рівського й Тартакського родовищ.

2. Поділля має обмежені ресурси такої універсальної сировини як крейда, розвідані запаси якої не перевищують 15 млн. т.

Пошуково-розвідувальні роботи для нарощування запасів цієї сировини у майбутньому будуть зосереджені на територіях поширення порід туронського ярусу, тобто в північних районах Тернопільської і Хмельницької областей.

3. Пропозиція вапна (гашеного і негашеного) на ринку України обмежена. Імпорт сировини різко переважає над експортом. Потреби окремих областей у сировині не задовольняються. Для прикладу, потреби тільки Вінницької області становлять понад 50 тис. т вапна щорічно, а з прогнозом на перспективу можуть зрости до рівня 1990 року – 120-150 тис. т. Реально ж виробляється приблизно у 10 разів менше сировини.

Можливість пошуків та розвідки родовищ даного виду сировини у близькій перспективі нереальна. Нарощування видобутку сировини для вапна може бути здійснене за більш повного цільового використання таких великих родовищ як *Галуцинецьке*, *Максимівське*, введенні у експлуатацію перспективних резервних родовищ, наприклад, *Яблунівського*, *Волицького*, розташованого поблизу Підвисоцького вапняного заводу, *Комарівського-1* у Тернопільській, *Грицівського* у Хмельницькій областях, переведенні у балансові запасів *Демківецького* родовища Хмельницької області. За умови будівництва обертових печей можливе використання маломіцних відмін вапнякового каменю (особливо у Вінницькій області), в тому числі й відходів, а також тріщинуватих різновидів вапняків, які розвідані й розробляються як тесовий камінь та відзначаються при цьому високою якістю (95-98% CaCO₃). Питання видобутку сировини для випалювання вапна особливо актуальне для Вінниччини, куди здійснюється завезення останнього, зокрема для потреб Ладижинського заводу силікатної цегли, з інших областей України.

4. Поділля добре забезпечене каменем будівельним (сировиною для виробництва щебеню й буту). Запаси гранітів та інших магматичних порід Українського щита у регіоні практично необмежені. Виробничі потужності діючих кар'єрів Вінницької та, частково, Хмельницької областей значно перевищують внутрішні потреби областей і можуть бути зорієнтовані на поставки буюто-щебеневої продукції насамперед в західні області України та східно-європейські країни, можливо також в Одеську область та Молдову.

Регіон добре забезпечений розвіданими резервними родовищами каменю на щебінь і бут, тому розвідка нових площ у найближчі роки навряд чи доцільна. Нарощування видобутку сировини може здійснюватись за рахунок повнішого завантаження виробничих потужностей діючих гірничовидобувних підприємств, а також при введені у експлуатацію численних резервних родовищ. На Вінниччині, правда, необхідна підготовка нової сировинної бази для найбільшого в області Гніванського кар'єру, який експлуатує *Витавське* родовище гранітів, в основному через виникнення певних екологічних проблем. На Тернопіллі зростання випуску буюто-щебеневої продукції пов'язується насамперед з такими підприємствами як Галушинецький, Максимівський і Скала-Подільський цехи Тернопільського кар'єру, Коржівський спецгірничо-дробарний кар'єр та ін. У Хмельницькій області можуть бути введені у експлуатацію такі перспективні родовища, розміщені поблизу транспортних артерій, як *Рудня Новенське*, *Рудня Новенське-1*, *Конотопське*, *Устівське* та ін. Відсоток використання виробничих потужностей у найбільш забезпечених сировиною північних районах області (Шепетівському, Летичівському, Полонському) дуже низький (3-9), тому слід очікувати значного зростання видобутку сировини на діючих кар'єрах області вже у близькій перспективі, по мірі зростання попиту на їхню продукцію.

5. Видобуток тесового каменю на Тернопіллі у даний час призупинено. Розвідані перспективні ділянки фактично відсутні. Прогнозна ділянка біля с. Кринцилів Гусятинського району, знаходиться тепер на території заповідника Медобори. Відновлення видобутку у невеликих обсягах можливе хіба що на законсервованому *Добривідському* родовищі. Прогнозні ділянки відомі також у межах Товтрової гряди у Збаразькому і Тернопільському районах, проте перспективи їх освоєння нереальні,

в основному через потребу збереження унікальної природи пасма.

Фактично призупинено видобуток тесу і на Хмельниччині, яка загалом має добрі перспективи щодо виробництва останнього за умови використання лише детально розвіданих родовищ, таких як *Сиворогівське* у Дунаєвецькому, *Приворіттівське* у Кам'янець-Подільському районах. Велике *Іванківцецьке* родовище у Городоцькому районі із кондиційними запасами, очевидно, не буде експлуатуватись через розташування на заповідній території. Неподалік, однак, виявлене комплексне родовище тесу, яке потребує довивчення. Перспективні для проведення промислової розвідки родовища відомі в Дунаєвецькому районі області.

Вінницька область багата покладами тесового каменю – вапняків-черепашників, крейдоподібних вапняків та опокоподібних порід. За запасами цих порід область займає одне із провідних місць в Україні (12% від загальних запасів у державі). Негативним чинником, який впливає на собівартість продукції гірничовидобувних підприємств, є підземний спосіб видобутку на більшості із них (собівартість блоків у 2 рази вища ніж при відкритому видобуванні). Перспективними напрямками слід вважати організацію відкритого випилювання блоків на придатних для цього родовищах (*Стінянське* у Томашпільському районі, яке частково розробляється місцевими КСП, *Деребчинське* у Шаргородському районі та ін.), оснащення кар'єрів високопродуктивними каменерізальними машинами та засобами механізації вантажних і допоміжних робіт задля здешевлення продукції та налагодження поставок продукції у потенційні райони збуту за межі області. Варто звернути також увагу на крейдоподібні вапняки і опокоподібні породи, які свого часу розроблялися і добре зарекомендували себе в будівлях Могилів-Подільського району. В області розвідано три родовища крейдоподібних вапняків і опокоподібних порід у Могилів-Подільському районі, які не розробляються, ще два родовища – *Оксанівське* та *Іванківцецьке* у Ямпільському районі розвідуються. На останньому ведеться дослідно-промислове видобування блоків із крейдоподібних вапняків підземним способом. Породи чудово піддаються обробці й придатні для кладки зовнішнього облицювального шару будівель.

6. Запасами облицювального каміння Поділля забезпечене незадовільно.

На Тернопільщині для цих потреб фактич-

но використовують у незначних кількостях лише червоні девонські пісковики двох родовищ. Резервні родовища відсутні. Дуже мало використовуються запаси кількох дрібних родовищ травертину. Перспективним слід вважати розробку у близькому майбутньому *Тростянецького* родовища гіпсу. Запаси сировини у ньому, однак, незначні.

На Хмельниччині облицювальне каміння у даний час не розробляється. Затверджені запаси лише у єдиному невеликому родовищі травертину. Можуть бути рекомендовані для промислової розвідки такі опошуквані родовища гранітів як *Попівцівське* у Летичівському, *Мухарівське* у Славутському, *Судилківське* у Шепетівському районах. Родовища невеликі. Залишаються практично невивченими декоративні якості гіпсів у Хмельницькому Подністрів'ї.

На Вінниччині розвідані великі поклади високодекоративного каміння також відсутні. Фактично видобуток блочного каменю у невеликих обсягах зосереджений лише на *Жезелівському* родовищі, бердичівські граніти якого не відзначаються надто високими декоративними показниками, проте добре піддаються розпилуванню та обробці. Три інші балансові родовища у Тиврівському районі розробляються лише епізодично і мають незначні запаси сировини. Область поступається перед іншими областями України (Житомирською, Кіровоградською) можливостями виявлення значних покладів декоративного каміння, насамперед, через поширення тут метаморфічних порід і відсутність великих магматичних масивів. Певні перспективи пов'язують з гранітами Хмельницького масиву, які відзначаються неглибоким заляганням, витриманістю фізико-механічних параметрів та сприятливим розташуванням мікротріщин. Ресурси блочного каменю на Березнянській ділянці, за даними Геоінформ, оцінено у понад 3 млн.м³. Поклади потребують довивчення. Поблизу Хмільника відомі також дайкові тіла габро-діабазів, які за декоративністю не поступаються житомирським габро. Невивчені поклади гранітів, мігматитів із декоративними властивостями відомі також у Немирівському, Гайсинському, Калинівському районах. В області розробляються як декоративне каміння також пісковики двох родовищ у Ямпільському районі (*Ямпільське* і *Глибочанське*). Заслужують уваги оригінальні пісковики білого кольору, відомі у *Порогському* родовищі поблизу Ямполья, які відзначаються високою монолітністю. Як дешевий

облицювальний матеріал можна рекомендувати плитчасті відміни пісковиків, які періодично розробляються у Подністрів'ї.

7. Дуже низький рівень використання у регіоні такої сировини як будівельні гіпси, які мають широкий діапазон застосування. Практично розробляються лише *Кудринецьке-1* родовище у Кам'янець-Подільському районі, яке у недалекому майбутньому вичерпає свої запаси та *Шишківцецьке* родовище в Борщівському районі. На останньому на базі кар'єру побудовано гірничий цех, дробильно-сортувальну ділянку, склад і ділянку для загрузки вагонів сировиною. Продукція відвантажується на київське підприємство "Кнауф Гіпс Київ", частково на цементні заводи України, Білорусі, Польщі. У перспективі планується завершення будівництва заводу з виробництва сухих будівельних сумішей і заводу гіпсокартонних плит для забезпечення потреб західного регіону України. Сума інвестицій – порядку 100 млн. \$. Розвідані обсяги гіпсу у Шишківцецькому родовищі становлять біля 20 млн. т, прогнозні ресурси – 70-80 млн. т. Проектна потужність видобувного підприємства – 500 тис. т гіпсового каменю в рік.

Серед попередньо обстежених родовищ гіпсу, які складають потенційний резерв даної сировини і можуть служити об'єктами для постановки подальших розвідувальних робіт в Тернопільській області можна назвати такі як *Мельниця-Подільське*, *Ниврівське*, *Новосілко-Кудринецьке*, *Сапогівське*, *Сков'ятинське* Борщівського, *Передмістєвське*, *Золотопотіцьке* Бучацького, *Нагірянське* Заліщицького, *Угринівське*, *Заміське* та *Сосулівське* Чортківського районів та ін. Прогнозні ресурси сировини оцінюються у декілька млн. т.

Перспективи освоєння великого *Завальського* родовища неясні, в основному через технічні й екологічні проблеми. Таким чином, існує необхідність в пошуку нових перспективних площ даної сировини насамперед у південно-західних районах Хмельниччини, зважаючи на потреби Кам'янець-Подільського цементного заводу. Попутно варто було б провести вивчення декоративних якостей гіпсів. Зараз в Україні імпорт гіпсу та ангідриту перевищує експорт у 8-9 разів.

8. Поділля не забезпечене сировиною для виробництва скла. На Тернопільщині розробляються у незначних обсягах невелике *Рогачинське* родовище піску та *Завадівське* родовище доломіту. На Хмельниччині та Вінниччині сировина для скляної промисловості не видо-

бувається. Відоме лише єдине невелике родовище (*Збризьке* у Чемеровецькому районі) із затвердженими промисловими запасами піску для виробництва консервної тари та віконного скла. Перспективними у плані пошуку нових площ з кондиційними скляними пісками вважаються райони поширення порід опільської світи нижнього баденію – західні й південні райони Тернопільської та південно-західні райони Хмельницької областей. На Вінниччині потребують вивчення сарматські морські піски Могилів-Подільського, Шаргородського та Піщанського районів, які можуть вважатися кондиційними за умови вилучення з них пілуватих вапнистих частинок шляхом промивання. При певній переробці для виробництва скла могли б бути використані відходи збагачення первинних каолінів, а також флюоритових руд *Бахтинського* родовища.

9. Подільські області нерівномірно забезпечені будівельним піском. Найкраще становище у цьому плані спостерігається в Хмельницькій області, де розвідані та експлуатуються багаті поклади пісків четвертинного віку. Хоча з іншого боку, зосередження родовищ і запасів по території області вкрай нерівномірне – більшість розвіданих покладів піску розташовані у двох північних (*Ізяславському* і *Славутському*) та південному *Кам'янець-Подільському* районах. Перспективи нарощування видобутку піску пов'язуються із введенням в експлуатацію таких великих родовищ як *Горинь-Крупецьке*, *Солов'ївське* та ін. (піски для автошляхового покриття, будівельних розчинів та силікатної цегли). Приріст промислових запасів можна очікувати після проведення детальних розвідувальних робіт на таких попередньо вивчених родовищах як *Новосілівське*, *Півнева Гора* *Ізяславського*, *Вітківцецьке*, *Вихватнівцівське-2* *Кам'янець-Подільського* районів та ін.

Тернопільська область загалом незадовільно забезпечена пісками будівельними. Розвиток сировинної бази з метою повного задоволення потреб області та окремих адмінрайонів зокрема може здійснюватись таким чином: а) нарощуванням обсягів видобування сировини, у першу чергу, на підготовлених родовищах – *Чистилівському*, *Шляхтинцецькому*, *Бережанському* та ін.; б) введенням у експлуатацію багатих резервних родовищ, таких як *Малобережцівське* у *Кременецькому* та ін.; в) постановкою детальних оцінювальних робіт на деяких перспективних попередньо розвіданих родовищах (*Новосілівське* у *Заліщицькому* районі та ін.); г) проведенням пошукових робіт

на перспективних площах, виділених геолого-розвідувальними організаціями; д) розвідкою деяких проявів пісків, на яких розробляються незатверджені запаси (*Бобулинецький*, *Лисовецький* та ін.).

Незважаючи на значне поширення пісків на Вінниччині, в області також постійно відчувається їх дефіцит. Проблема в тому, що більшість розвіданих в області родовищ будівельного піску середньої та низької якості. Це піски балтської світи сарматського ярусу, у яких вміст пілувато-глинистої фракції, як правило, перевищує допустимі норми. Такі піски потребують збагачення (промивки). Зазначене стосується насамперед пісків для отримання кондиційних заповнювачів для бетонів. Обласний центр та прилеглі райони можна повністю забезпечити місцевою сировиною за рахунок дорозвідки чотирьох родовищ у Вінницькому районі (одне з яких – *Сосонське-3* – велике), за умови організації їх промивання. Ще одне велике *Побірське* родовище попередньо розвідане у *Теплицькому* районі. Порівняно доброї якості піски відомі також вздовж Дністра в південних районах області. Вони часто придатні для будівельних розчинів чи навіть бетонів (*Вендичанське*, *Юрківцецьке*, *Дзигівське* родовища), однак зазвичай потребують відсіву гравійної фракції. Приросту запасів кондиційної сировини слід очікувати також у разі постановки розвідувальних робіт на площах поширення алювіальних відкладів в північних та центральних районах області – *Погребищенському*, *Козятинському*, *Калинівському*, *Липовецькому* та деяких ін.

Окремо слід наголосити на реальній можливості використання пісків для виробництва теплоізоляційних матеріалів – піногазобетонів, які на даний час в області не продукуються. Розвідане для цих потреб *Халявинське* родовище не експлуатується. Крім того, є можливість видобувати компоненти для таких бетонів на низці комплексних родовищ у *Могилів-Подільському*, *Піщанському*, *Жмеринському* та ін. районах. Найближчі заводи, які виробляють блоки із пінобетону розташовані у м. Славута (200 км від Вінниці) та у м. Білгород-Дністровському (понад 400 км).

Актуальною проблемою для усіх подільських областей залишається необхідність негайної інвентаризації численних родовищ будівельного піску, а також будівельного каменю та сировини для грубої і будівельної кераміки, які часто самовільно розробляються комерційними структурами й приватними особами без

відповідних ліцензій, гірничих відводів, контролю за рухом запасів, екологічного контролю тощо, що наносить пряму шкоду загальнодержавним інтересам, позбавляє місцеві бюджети необхідних відрахувань тощо.

10. Стосовно сировини для теплоізоляційних матеріалів, зокрема, керамзитового гравію та аглопориту, то відомі балансові родовища у Тернопільській області не розробляються, сировина в область завозиться аж з Нікопольського басейну. У Хмельницькій області експлуатується фактично єдине *Нижньововківцеве* родовище, запаси *Шаровецького* родовища на даний час вичерпані. Є можливість розробки глин комплексного *Кривинського* родовища, яке постачає сировину для Здолбунівського цементного комбінату. Вінницький керамзитовий завод, який розробляє *Вендичанське* родовище, запасами забезпечений на тривалий термін, існує однак проблема віддаленості транспортування сировини (120 км). Менш віддалені родовища, сировина яких придатна для керамзитового гравію, відомі у Жмеринському районі (*Голубівське*, можливо, *Рівське* і *Тартакське*), а також *Новопритуцьке* біля м. Турбів. Потребує також вирішення проблема використання щебеню з опок і трепелів, як дешевого наповнювача теплоізоляційних матеріалів. Недавно у Києві виготовлено дослідну партію надлегкого (близько 100 кг/м³) заповнювача за оригінальною безвипальною технологією. Відома також технологія виробництва пористих заповнювачів із шлаків теплових електростанцій, що могло б сприяти вирішенню питання утилізації відходів Ладижинської ГРЕС.

11. Нарощування запасів сировини для грубої та будівельної кераміки у найближчі роки за рахунок пошукових і розвідувальних робіт на Поділлі не реальне. Хоча сировинне забезпечення цегельного виробництва, скажімо, у Тернопільській області незадовільне. Переважна більшість розвіданих в області родовищ глин і суглинків дрібні (рідше середні), сировина низької якості і вимагає підшихтовки. Позбавлена розвіданої сировинної бази ціла низка районів. Реальним на даному етапі уявляється збільшення обсягів видобутку і підвищення відсотків використання виробничих потужностей на таких родовищах як *Бережанське-1*, *Оришківське*, *Заруднянське*, *Козлівське*, *Теребовлянське* та ін., а також уведення в експлуатацію деяких перспективних резервних родовищ (*Гончарівське* у Монасти-

риському районі). Зауважене стосується й інших подільських областей. Так, у Хмельницькій області можуть бути введені в експлуатацію такі середні за величиною запасів родовища як *Черешневий Ліс* (на непродуктивних землях поблизу діючого кар'єру Перегонка-Захід), *Ярмолинецьке*, розташоване поблизу Ярмолинецького цегельного заводу, *Хоростківське* та ін. У Вінницьку область, незважаючи на добру забезпеченість керамічною сировиною, завозиться облицювальна цегла, керамічні блоки й черепиця, які раніше продавалися на місцевих заводах, зокрема – Вендичанському. В області підготовлені до розробки 4 родовища з балансовими запасами понад 2 млн. м³. Існує також низка перспективних родовищ, розташованих на малопродуктивних землях, з балансовими запасами понад 1 млн. м³, які можуть бути рекомендовані до експлуатації у недалекому майбутньому: *Попівцівське* у Барському, *Вендичанське-2* у Могилів-Подільському, *Білашківське* у Погребищенському, *Іванівське* у Вінницькому районах та інші дрібніші родовища.

Висновки. Провідною групою серед мінеральних ресурсів, яка визначатиме у близькій перспективі розвиток гірничо-видобувної галузі регіону, залишатиметься будівельна сировина і передусім багаті поклади будівельного, тесового каміння, пісків будівельних. Безперечно, перспективи окремих подільських областей у цьому плані не рівноцінні. Вінницька та частково Хмельницька області, розташовані у межах неглибокого залягання кристалічних порід (найбільш цінного будівельного каміння) фундаменту, знаходяться у більш виграшному становищі, порівняно з Тернопільською областю, де фундамент занурений на значні глибини й експлуатуються осадові утвори.

З іншого боку, специфіка МСР кожної з подільських областей (навіть за відсутності у їх надрах розвіданих запасів особливо цінних, стратегічних видів сировини) дозволяє за умови залучення у майбутньому відповідних обсягів інвестицій для довивчення попередньо оцінених родовищ, введення в експлуатацію рекомендованих резервних родовищ, комплексному використанню сировини на діючих кар'єрах, розраховувати на вагомий поповнення місцевих і державного бюджетів за рахунок відрахувань від прибутків гірничодобувних, переробних та ін. підприємств, основою функціонування яких є мінеральна сировина.

Література:

1. *Сивий М.* Ресурси глинистої сировини Поділля (сировина для грубої кераміки) / *М. Сивий* // Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка. Серія: географія. – 2000. - № 2. – С. 21-27.
2. *Сивий М.* Ресурси будівельного каменю Вінниччини / *М. Сивий* // Наукові записки Вінницького педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: географія. – 2002. – Вип. 3. – С. 153-157.
3. *Сивий М.* Будівельні піски Поділля (сучасний стан вивчення, експлуатація та перспективи розширення ресурсів) / *М. Сивий* // Науковий вісник Волинського державного університету імені Л. Українки. – 2003. - № 7. – С. 195-202.
4. *Сивий М.Я.* Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз і синтез / *М.Я. Сивий* – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 656 с.

Резюме:

Мирослав Сивий. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ МИНЕРАЛЬНО-РЕСУРСНОЇ БАЗИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМІЗАЦИИ СТРУКТУРЫ МИНЕРАЛЬНО-РЕСУРСНОГО КОМПЛЕКСА ПОДОЛЬЯ. СТАТТЯ 2

В статье 2, которая является продолжением одноименной статьи, напечатанной в предыдущем выпуске журнала, предлагаются пути и направления обеспечения эффективного функционирования предприятий промышленности строительных материалов Подольского региона за счет наращивания ресурсов собственной традиционной сырьевой базы, использования альтернативных видов сырья, в том числе отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств.

Ключевые слова: строительное сырье, цементное сырье, камень строительный, пильный камень, песок строительный, керамзитовое сырье, добыча, балансовые запасы, ресурсы.

Summary:

Syyuj M. PROSPECTS FOR MINERAL RESOURCES EXPANSION AND MEASURES FOR STRUCTURE OF MINERAL COMPLEX OF PODILLYA OPTIMIZING. THE SECOND ARTICLE.

In the second article, which is the continuation of the material published in the previous number of the magazine, ways of effective functioning of building materials industry enterprises of Podillya region, due to increasing the resources of their own traditional raw materials and the use of alternative raw materials, including waste mining and processing industries are suggested.

It is concluded that building materials and primarily deposits of circular saw stones, sand and other will remain the leading group among mineral resources in determining the near-term development of the mining industry in the region.

The specificity of each Podillya area mineral resources (even in the absence of proven reserves of valuable, strategic raw materials in their depths) allows to expect substantial replenishment of local budgets through deductions from profits of mining and processing enterprises, basis for the operation of which are raw materials, on condition to attract appropriate investment to study estimated deposits, commissioning reserve deposits, complex use of raw materials to the functioning quarries.

Keywords: building materials, cement raw materials, building stone, sawing stone, building sand, expanded clay raw materials, production, balance resources, resources.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 01.11.2012р.