

ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНО-РЕСУРСНОЇ БАЗИ БУДІВЕЛЬНО-ІНДУСТРІАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ

Бурка В.Й.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Розглядаються питання мінерально-ресурсної бази будівельно-індустріального комплексу Північно-Західного економічного району як невід'ємної складової його суспільно-господарського комплексу. Визначається місце і роль наявних будівельних корисних копалин. Описується геологічна будова яку складають породи архейського, протерозойського, кембрійського, силурійського, девонського, кам'яновугільного, юрського, крейдового, палеогенового, неогенового і четвертинного віку, а також рельєф як визначальні чинники розташування родовищ будівельних корисних копалин.

Ключові слова: мінеральні ресурси; геологічна будова; будівництво; родовище; експлуатація; балансові запаси; геологічна розвідка; комплекс; цементна сировина; каміння будівельне; скляна сировина; піски будівельні; цегельно-черепична сировина; карбонатні породи; природно-ресурсне районування.

Актуальність теми. Суспільно-господарський комплекс Північно-Західного економічного району в цілому та його структурна організація, в суспільній географії достатньо глибоко вивчений і систематично досліджується. Проте, відповідна економіко-географічна оцінка будівельно-індустріального комплексу практично відсутня. Його місце і роль у функціонуванні та розвитку будівельно-індустрії як частини всього суспільно-господарського комплексу України, ще потребує поглибленого вивчення.

Попередні публікації та дослідження. Теоретико-методологічною основою проведення економіко-географічного аналізу мінерально-сировинної бази будівельно-індустріального комплексу Північно-Західного економічного району послужили праці вітчизняних вчених: В. П. Руденка, В. Я. Вацеби, Т. В. Соловей [5, 6], Й. А. Бурки [2], В. Й. Бурки [1], та ін.. А також використані матеріали довідок державного науково-виробничого підприємства “Державний інформаційний геологічний фонд України “Геоінформ України” [3, 4]. В яких зібрана інформація про розвідані мінерально-сировинні ресурси території, що розглядається. Промислові запаси будівельних корисних копалин які розглядаються у даній статті затверджені у 2012 році.

Виклад основного матеріалу. Територія Північно-Західного економічного району має дуже багату природно-ресурсну базу для розвитку і формування всієї системи виробництва будівельно-індустріального комплексу.

У геоморфологічному плані територія економічного району переважно однорідна і займає частину Поліської низовини. Лишень південна його окраїна знаходиться у Волинській височині. Але це не дає підстави говорити про те, що наявні природно-сировинні ресурси економічного району

однорідні і розташовані рівномірно. Найбільш багатою за запасами та розмаїттям мінерально-сировинних ресурсів є Рівненська область. Не виняток тут і будівельні корисні копалини. На нашу думку це пов'язано з тим, що вона знаходиться ближче до Українського кристалічного масиву і навіть охоплює його частину.

В геологічній будові Північно-Західного економічного району беруть участь породи архейського, протерозойського, кембрійського, силурійського, девонського, кам'яновугільного, юрського, крейдового, палеогенового, неогенового і четвертинного віку.

Архейські і протерозойські породи поширені тільки в східній частині Рівненської області (Український кристалічний щит). Вони представлені біотитовими гнейсами, мігматитами й гранітами кіровоградського і осіцького комплексів.

До кембрійських утворень відносяться пісковики та ефузійно-туфогенні породи – базальти, туфи і туфо-брекчії.

Девонські відклади розвинені тільки на півдні району. Вони представлені вапняками і мергелями.

Всі гірські породи до крейдового віку на території, що описуються ніде на денну поверхню не виходять, відкриті лишень буровими свердловинами на значній глибині і практичного застосування в промисловості будівельних матеріалів не мають.

Крейдові відклади представлені кварцовими і кварцово-глауконітовими пісковиками, мергелями та вапняками з конкреціями фосфоритів сеноманського ярусу і мергельно-крейдовою товщею турон-сеноманського віку. Породи сеноманського ярусу (глауконітові пісковики які залягають на відкладах палеозою на півдні району) мають обмежену площу поширення і значну глибину залягання, виходи на денну поверхню не відомі. Мергельно-крейдова товща складена крейдою,

крейдо подібними, глинистими і мергелистими вапняками і глинистими, піщистими мергелями, користується повсюдним поширенням. В центральній, південній і північно-західній частинах Волинської області карбонатні породи мергельно-крейдової товщі у більшості випадків залягають на глибині, доступній для розробки відкритим способом, а також досить часто виходять на денну поверхню, де широко використовуються промисловістю будівельних матеріалів як сировина для виробництва для виробництва вапна і вапнування ґрунтів.

Палеогенові відклади представлені мергелями, глинами і глауконото-кварцовими пісками. Неогенові піщано-глинисті відклади які містять прошарки оолітових вапняків (сармат) розташовані в основному у південній частині економічного району. На даний момент вони як природній будівельний матеріал не мають широкого розвитку.

Четвертинні відклади розвинені повсюдно і покривають всі більш давні утворення. На вододілах широко поширені еолові відклади, а по долинам річок – алювій. Четвертинні породи представлені лесом, глинами, суглинками, пісками і піщано-галечниковим матеріалом.

Лес, суглинки і глини використовуються як цегельно-черепична сировина, піски – для виробництва піщано-вапнякових блоків, для штукатурних і кладочних розчинів, тощо; піщано-галечковий матеріал – у дорожньому будівництві.

Як будівельний матеріал використовуються: граніти, гнейси, базальти, пісковики, крейда, вапняки, глини, суглинки і піски.

Всього в Північно-Західному економічному районі зареєстровано 171 родовище будівельних матеріалів з них експлуатується 70. Їх розробкою займаються підприємства різних форм власності та відомчої приналежності.

Всі родовища по видам сировини поділяються наступним чином: карбонатні породи, цегельно-черепична сировина, пісок будівельний і баластний, будівельне каміння, скляна сировина, цементна сировина, сировина для мінеральної вати та волокон.

Розташовані родовища не рівномірно. На півдні найбільш поширені карбонатні породи. Родовища каменю будівельного магматичного походження зосереджені тільки на сході. Більш рівномірно розподіляються родовища цегельно-черепичної сировини, суглинків і пісків будівельних. Виявлені два родовища пісковиків знаходяться на півдні області. Слід зазначити, що розвідці пісковиків і їх використанню не приділялось належної уваги, так як тут є багато кристалічних порід, що використовують в будівництві. [7, 8]

Карбонатні породи. На території Волинської області карбонатні породи мають досить широке

поширення і представлені білою крейдою, крейдо-подібними мергелистими і глинистими вапняками та глинистими і піщаними мергелями. Всі ці породи складають товщу турон-сенонського віку і за зовнішнім виглядом часто подібні один до одного.

Мергельно-крейдова товща розвинена на всій території економічного району окрім його північно-східної частини і трансгресивно перекриває всі більш давні утворення (Рис. 1).

Потужність її коливається від 25 до 100 м на сході і до 500 м на заході. Товща залягає під покривом піщано-глинистих відкладів четвертинного віку, а в окремих місцях палеогенового і неогенового віку на глибині від нуля до 50 м і більше. Найбільш часті виходи карбонатних порід на денну поверхню спостерігаються в центральній частині Волинської області; їх називають «крейдовими горбами». Зустрічаються вони і на півдні і на північному-заході Волинської області (Ковельський, Киверцовський, Камінь-Каширський, Любомльський райони).

Карбонатні породи мергельно-крейдової товщі мають малу міцність і використовуються тільки як сировина для обпалювання на вапно і для вапнування кислих ґрунтів. Всього в економічному районі налічується 15 родовищ з них експлуатується 5. (Рис. 1). Облікові запаси карбонатних порід по категоріям А+В+С1 станом на 1.01.2012 р. становлять 61,484 млн. тонн. [3, 4]

Оолітові і раковинні вапняки поширені виключно на півдні. Потужність пластів коливається від 1 до 6 м. Крихкими породами зазвичай є рихлі четвертинні відклади (лесовидні суглинки і піски) потужністю від 1 – 5 до декількох десятків метрів.

Раковинні вапняки складаються з раковин або залишків скелетів різних організмів, зцементованих вапняковою речовиною. Вони як правило добре піддаються ручній і машинній обробці. Оолітові вапняки представляють собою скупчення карбонатних кульок-горошинок (оолітів) скорлуповатої будови, з'єднаних вапняковим цементом.

У промисловості будівельних матеріалів вапняки використовуються для виробництва вапна і портландцементу, а також як будівельний камінь. Це діюче Варковицьке родовище і готується до розробки Семидубське-2. Див. рис. 4.

Цегельно-черепична сировина економічного району представлена 79 розвіданими родовищами (глин, суглинків і глин мергельних) з загальними запасами за категоріями А+В+С1+С2 складає 89,169 млн. м³ (4,31 % від всього в Україні). З усієї кількості родовищ в експлуатації знаходиться 20 родовищ з запасами за категоріями А+В+С1+С2 складає 27,86 млн. м³ (5,59 % від всього в Україні) на видобуток яких у 2012 році склав 151 тис. м³. Див. рис. 2. [3, 4]

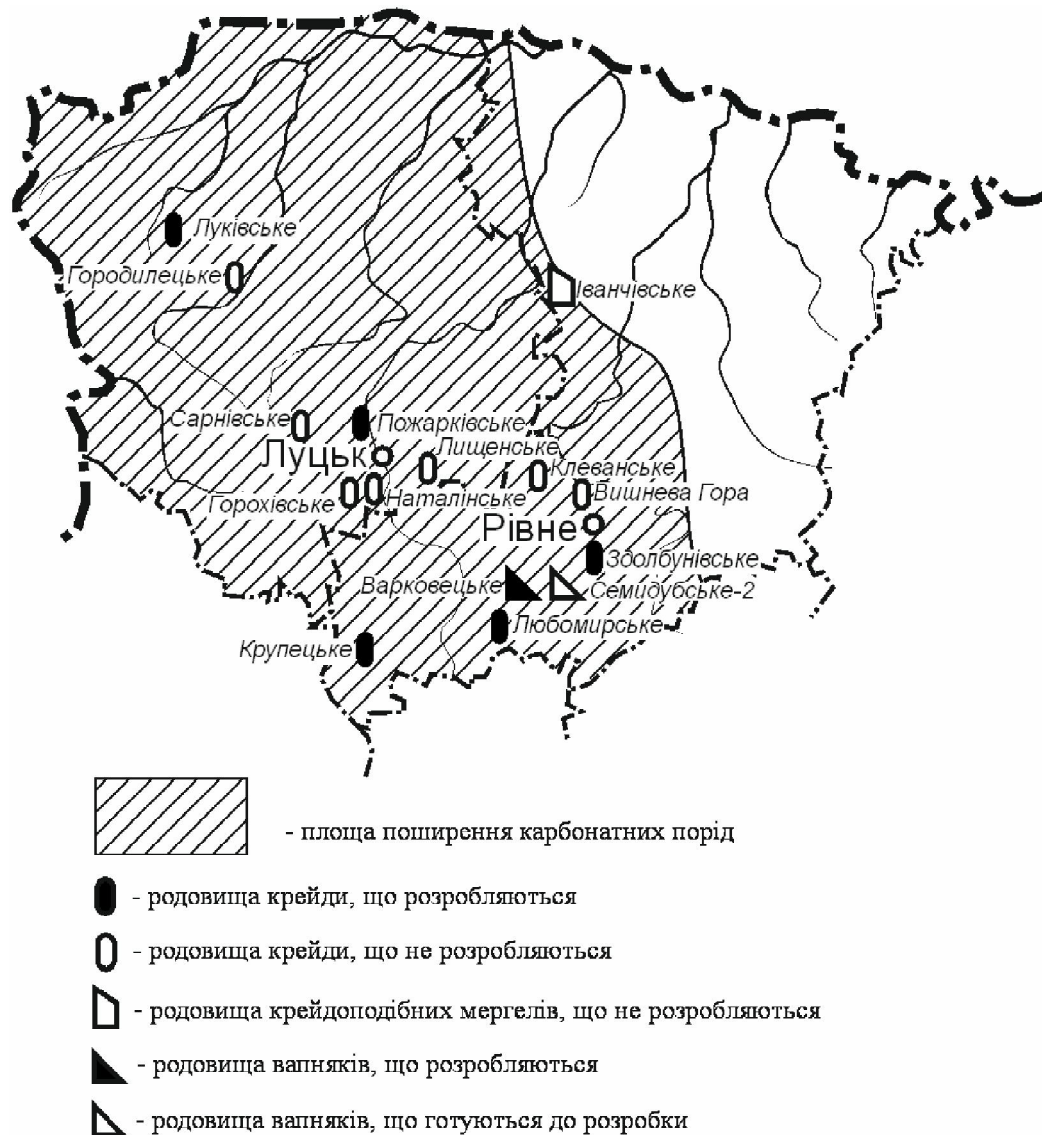


Рис. 1. Схематична карта поширення карбонатних порід Північно-Західного економічного району. За матеріалами [3, 4].

На території Північно-Західного економічного району для виробництва цегли і черепиці (черепиця як покрівельний матеріал поступає більш сучасним покрівельним матеріалам) використовуються глинисті породи неогенового і четвертинного віку – лес, глини і суглинки елювіально-делювіального і алювіального походження, (Рис. 2). Родовища яких широко поширені по всій території крім північного сходу де ці породи часто розмиті, заісовані і заводнені.

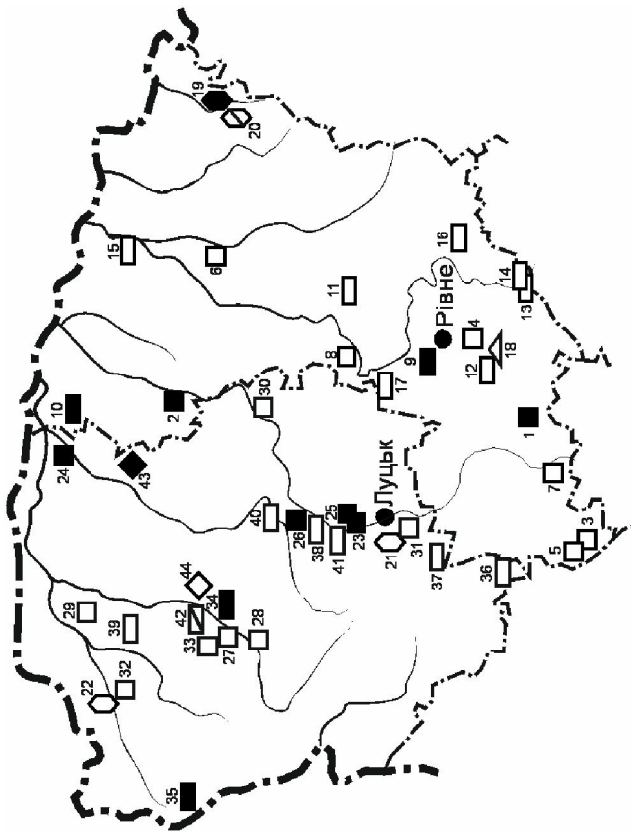
З неогенових глин більше всього розробляються сарматські, наприклад, Гошанське родовище суглинків. Це сірі глини і темно-зелені до чорних, в'язкі, пластичні, з прошарками кварцово-глауконітових пісків. Потужність їх коливається від 2 – 5 до 11 – 15 м.

На півдні поширені лес і лесовидні суглинки четвертинного віку. Вони залягають майже на поверхні і покривають всі до четвертинні утворення.

Потужність цих порід досягає 20 м і більше. На півночі в межах зандрової зони, суглинки і глини зустрічаються у вигляді окремих залягань в заболочених низовинах, де розробка їх ускладнена або виділяються у вигляді окремих горбів і гряд. Потужність суглинків в цій частині області в середньому складає 8 – 12, глин – 6 – 8 м. Лес, лесовидні суглинки і четвертинні глини є найбільш поширеною цегельно-черепичною сировиною в Північно-Західному економічному районі і на родовищах яких базується переважна більшість цегельних заводів.

До найбільш відомих родовищ цих порід з запасами від 1 до 10 млн. м³ відносяться Звиняченське (суглинки), Торчинське (суглинки), Кадищенське (глина, суглинок), Володимир-Волинське (суглинок, глина мергельна), але всі вони не розробляються.

В північній і центральній частинах Волинської області розвинені глини і суглинки моренні,



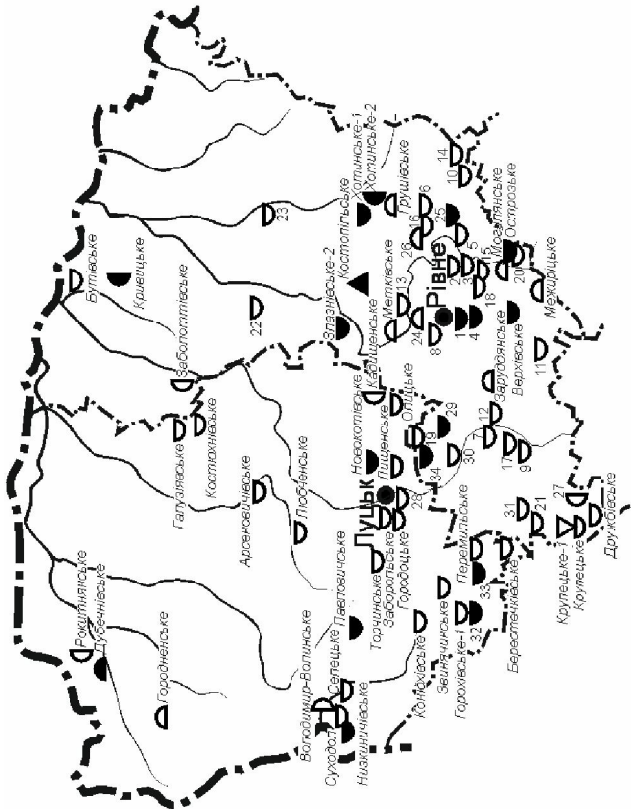
Родовища пісків будівельних, що розробляються
 ■ - пісок для силікатних блоків, цегли - пісок кварцовий
 ■ - пісок для бетону, будівельних розчинів - пісок для цементно-піщаної черепиці
 ◆ - пісок для автошляхового покриття

Родовища пісків будівельних, що готуються до розробки
 □ - пісок для силікатних блоків, цегли - пісок кварцовий
 □ - пісок для бетону, будівельних розчинів - пісок для цементно-піщаної черепиці

Родовища пісків будівельних, що не розробляються
 □ - пісок для силікатних блоків, цегли - пісок кварцовий
 □ - пісок для бетону, будівельних розчинів - пісок для цементно-піщаної черепиці
 ◇ - пісок для автошляхового покриття

- Цифрами на карті позначено родовища:**
- | | | | |
|---------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| 1 - Лебонівське | 12 - Цурівське | 23 - Кульчинське | 34 - Радолшинське |
| 2 - Солчанське | 13 - Вільбіванське | 24 - Зарудчанське | 35 - Ягодниське |
| 3 - Баранівське | 14 - Вільбіванське-2 | 25 - Кульчинське-2 | 36 - Гегацьське |
| 4 - Здобунівське | 15 - Велюньське | 26 - Сокольське | 37 - Радолшинське-1 |
| 5 - Крупецьке | 16 - Курофанівське | 27 - Давеноси-Клавцьке | 38 - Рохашевське |
| 6 - Ляхчанське | 17 - Мучупольське | 28 - Гордунівське | 39 - Сервахівське |
| 7 - Стрелецьке | 18 - Коршівське | 29 - Камінь-Каширське | 40 - Сокулівське |
| 8 - Чудилівське | 19 - Рокитнівське | 30 - Мачівське | 41 - Брищенське |
| 9 - Карпилівське | 20 - Рокитнівське-2 | 31 - Рагнівське | 42 - Ковельське |
| 10 - Солчанське | 21 - Антонівське | 32 - Стасюківське | 43 - Замостівське |
| 11 - Мало-Любавське | 22 - Старотутівське | 33 - Стасюківське-2 | 44 - Радолшинське-2 |

Рис. 3. Схематична карта поширення родовищ пісків будівельних, кварцових і баластних. За матеріалами [3, 4].



Родовища цегельно-черепичної сировини, що розробляються
 ● - глини
 ● - суцільники та глини мерзельні
 ● - глини та пісок
 ▼ - суцільники та пісок (відомості про розробку відсутні)

Родовища цегельно-черепичної сировини, що не розробляються
 ○ - глини
 ○ - суцільники та глини мерзельні
 ○ - глини та пісок (відомості про розробку відсутні)
 ○ - суцільники та пісок

- Цифрами на карті позначено родовища**
- | | | | |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1 - Басів Куртівське | 10 - Бовданівське | 19 - Острозьке | 28 - Леверівське |
| 2 - Дорсобоузьке | 11 - Букоградське | 20 - Острозьке-2 | 29 - Дривашильське |
| 3 - Бузьківське | 12 - Дубнівське | 21 - Полуничне | 30 - Бришківське |
| 4 - Здобунівське | 13 - Заборотівське | 22 - Стівлянське | 31 - Підволочиське |
| 5 - Силчанське | 14 - Корсівське | 23 - Тинівське | 32 - Горбівське |
| 6 - Диваківське | 15 - Кравківське | 24 - Холмівське | 33 - Лобачівське |
| 7 - Пелітківське | 16 - Потлівське | 25 - Гоцманівське | 34 - Залізківське |
| 8 - Горбівське | 17 - Михалківське (Дубнівське) | 26 - Жалківське | |
| 9 - Птицьке | 18 - Новосітківське | 27 - Адамівське | |

Рис. 2. Схематична карта поширення родовищ цегельно-черепичної та цементної сировини. За матеріалами [3, 4].

флювіогляціальні і алювіальні. Вони залягають у вигляді локальних залягань потужністю до декількох метрів.

Виходи цих глин і суглинків на денну поверхню невеликі, частіше вони перекриваються піщанистими відкладами. Найбільш високоякісною сировиною є алювіальні глинисті породи. Вони відрізняються непоганими формувальними властивостями, пластичні і можуть бути використані не тільки як цегельна сировина, але і як черепична й кахельна (Заборольське (Торчинське-2) родовище Волинської обл.).

Збільшення виробництва цегли та інших будівельних матеріалів в регіоні можливе за рахунок поліпшення матеріально-технічної бази, ефективної організації виробничого процесу існуючих підприємств, а також розвідки і вводу в експлуатацію нових родовищ.

Піски будівельні і баластні. Пісок – це, дрібно уламкова рихла гірська порода, яка складається з зерен різних матеріалів і яка утворюється в результаті руйнування гірських порід. За величиною зерен розрізняють піски дрібно-зернисті (0,1 – 0,25 мм), середньозернисті (0,25 – 0,50 мм), крупно-зернисті (0,5 – 1,0 мм) і грубозернисті (1 – 2 мм); за походженням – морські, озерні, річкові (алювіальні), флювіогляційні, еолові.

Пісок використовується в багатьох галузях промисловості. У будівництві і промисловості будівельних матеріалів пісок служить наповнювачем при виготовленні бетонів і розчинів, він є також основною сировиною для виробництва скла і силікатної цегли, додається до глин з метою зменшення їх «жирності» при виготовленні черепиці, цегли і будівельної кераміки, використовуються в дорожньому будівництві як баласт, тощо.

На території Північно-Західного економічного району піски широко поширені і залягають майже на поверхні і майже повсюдно. Це кварцові піски різної зернистості і глинистості. Вони приурочені до відкладів крейдового, палеогенового, неогенового і четвертинного віку. *Див. рис. 3.*

Тут розвинені моренні, флювіогляційні, еолові (післяльодовикові) і алювіальні піски. Кварцево-глауконітові піски крейдового віку зустрічаються в центральній і південно-східній частинах Рівненської області. Проте, вони залягають, як правило, на значній глибині і практичного значення не мають.

Піски палеогенового і неогенового віку поширені в основному на півдні економічного району, а на півночі вони зустрічаються лишень на окремих невеликих ділянках. Піски сірі, кварцові, слабо глинисті, дрібно- і середньозернисті, залягають безпосередньо під ґрунтовим шаром або на невеликій глибині (1 – 6 м).

Найбільш поширені піски четвертинного віку (моренні, флювіогляційні, алювіальні та еолові), які майже завжди залягають безпосередньо на поверхні у вигляді суцільних покривів.

Моренні піски зазвичай погано відсортовані, часто містять значну кількість гравію з валунів. Потужність їх коливається від 1 – 2 до 10 м і більше.

Флювіогляційні піски нерівномірностерністі (різнофракційні), зрідка з лінзами гравію і дрібною кремніевою галькою. Потужність цих пісків 3 – 6 м, рідше 10 м і більше.

Алювіальні піски характеризуються непостійністю гранулометричного складу, зустрічаються крупні, середні, дрібно- і тонкозернисті різновидності, часто містять прошарки глин, суглинків, дрібну гальку.

Еолові, післяльодовикові, піски середньо-, дрібнозернисті сипучі. Вони залягають на поверхні у вигляді барханів або дюн, що розташовуються на одинці або групами і часто їх пересуває вітер.

Піски використовуються для виробництва піщано-цементної черепиці, для мулярних і штукатурних розчинів, в дорожньому будівництві, як добавка в шихту при виробництві будівельної цегли, силікатної цегли і глиняної черепиці, тощо.

Всього в Північно-Західному економічному районі станом на 2012 р. зареєстровано 44 родовища пісків будівельних (не враховуючи пісків кварцових і баластних) з загальними промисловими запасами по категоріях А+В+С1+С2 складають 125,51 млн. м³. Видобуток ведеться з 11 родовищ балансові запаси яких за категоріями А+В+С1 становить 21,137 млн. м³. [3, 4] *Рис. 3.*

Північно-Західний економічний район багатий пісками за рахунок Рівненської області, і промислові запаси їх можуть бути значно збільшені. Серед пісків льодовикового походження можна виявити родовища баластних пісків, бетонних, будівельних; серед післяльодовикових – родовища пісків придатних для виробництва силікатної цегли, піщано-цементної черепиці та піщано-вапнякових блоків.

Скляна сировина представлена 4 родовищами кварцового піску (рис. 4) з запасами по категоріями А+В+С1 – 5,374 млн. м³. (Всього в Україні 2,46 %). Розробляється лишень 1 родовище – Рокитнівське у Рівненській області і готується до розробки Рокитнівське-2. У Волинській області готуються до розробки Антонівське і Старогутівське з запасами за категоріями А+В+С1 – 2,109 млн. м³. [3, 4]

Каміння будівельне магматичного походження широко поширене здебільшого на сході Рівненської області, в межах Українського кристалічного масиву. Зустрічаються вони також на заході області. Волинська область слабо

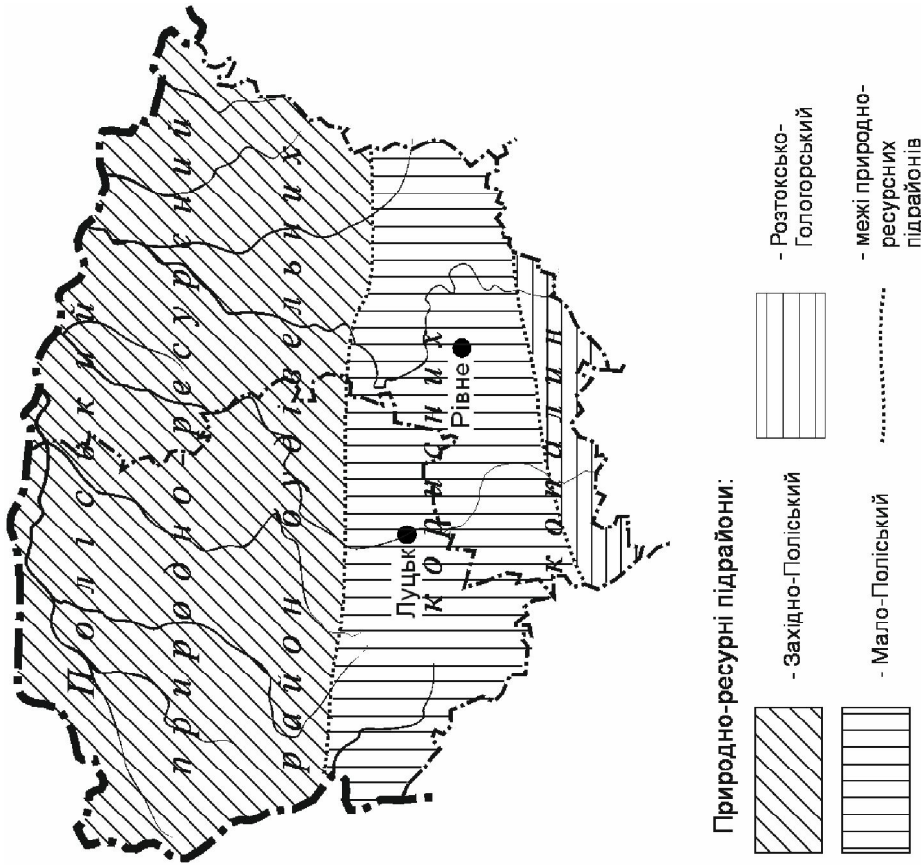


Рис. 5. Природно-ресурсне районування будівельних корисних копалин Північно-Західного економічного району

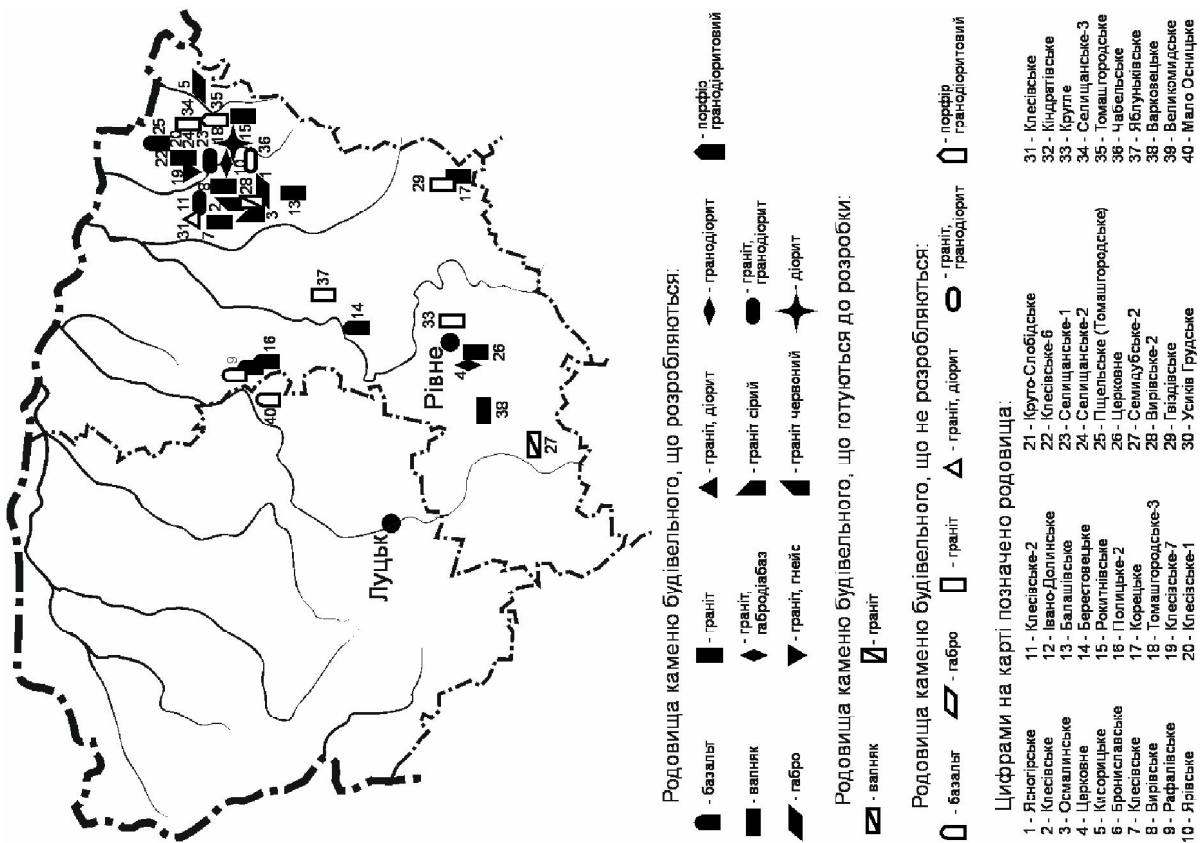


Рис. 4. Схематична карта поширення родовищ каміння будівельного. За матеріалами [3, 4].

забезпечена цим видом будівельних корисних копалин, є лишень 1 родовище базальтів – Малоосницьке промислові запаси якого затверджені ще в 1986 р. в кількості за категоріями А+В+С1 – 17,966 млн. м³ це 0,35 % від загальних запасів по Україні, але і те не розробляється. [3, 4]

Проте, Північно-Західний економічний район забезпечений каменем будівельним за рахунок Рівненської області, а базальтом вона забезпечує всю Україну (див. *Сировина для виготовлення мінеральної вати та волокон*). Балансом запасів враховано 40 родовищ в сумі категорій А+В+С1+С2 – 592,3166 млн. м³ (15,06 % від запасів в Україні), з них розробляється – 27 родовищ за цими ж категоріями з запасами – 382,7965 млн. м³ (23,23% від запасів в Україні), видобуток на них у 2012 р. склав 2,959 млн. м³ (10,74 % від видобутку в Україні). Див. рис. 4. [3, 4]

Серед них розрізняють граніти порфіровидні, граніти слабопорфіровидні, діабазы, базальти, кварцові порфіри, порфірити, діорити, гранодіорити, порфірити гранодіоритові, габро, габро-діабазы, габро-норити.

Граніти, діорити, гранодіорити і габро відносяться до інтрузивних (глибинних) вивержених порід, що утворилися у результаті застигання магми на значній глибині. Діабазы, базальти, кварцові порфіри і порфірити є ефузивними породами тобто тими, що вилились на поверхню і утворились з магми яка застигла поблизу землі у вигляді покриттів чи заповнень тріщин в земній корі.

Граніти кіровоградського типу, серед яких виділяються порфіровидні, однозернисті і аплітопегматоїдні різновидності, утворюють в гнейсовій товщі переважно невеликі масиви. Вони поширені в районі м. Корець сіл Гвоздівка, Галичівка, Велика Клецка, Мочулянка, Мокре, Глушків, Бельчаківська колонія, Ленчин, Михалин, Балашківка та ін..

Порфіровидні граніти утворюють два масива – в районі Старокорецьких хуторів і в районі сіл Якубовка-Балашківка. Недалеко від с. Нетреби і г. Рокитно порфіро видні граніти спостерігаються у вигляді значних ксенолітів серед осницьких гранітів. Порфіровидні сірі і рожево-сірі граніти є високоякісним декоративно-облицювальним матеріалом.

Аплітопегматоїдні граніти приурочені в основному до гнейсово-мігматитової товщі, де вони утворюють невеликі інтрузивні тіла. Відмічені вони біля сіл Михалин, Глушків і Боровино. Ці граніти представляють собою середньозернисту породу з частими переходами в дрібно- і крупнозернисті різновидності. Вони розробляються невеликими підприємствами і місцевим населенням для будівельних цілей.

Граніти осницького типу займають в західній частині Українського кристалічного щита площу близько 950 км² (Сарненський і Рокитновський райони). В районі сіл Гута Бистрицька і Броніславівка осницькі граніти утворюють масив площею понад 27 км². Невеликі масиви їх розміром від 3 до 10 км² є в районі сіл Войткович, Дубно і Глинне. Осницькі граніти – крупно- і середньозернисті, слабопорфіровидні, розуваті і сіруваті – характеризуються мінливим складом і смугастою текстурою, обумовленою чергуванням дрібнозернистих і крупнозернистих різновидностей. Вони в багатьох місцях розбиті тріщинами на окремі блоки розміром від 1 до 5 м, що дозволяє при розробці їх отримувати крупні моноліти. Родовища таких гранітів відмічені в районі Томашгорода, Клесова, Чабель, Віри, Ясногородки та ін.. Осницькі рожеві і розувато-сірі граніти є чудовим матеріалом для отримання облицювального каміння. Сірі граніти використовуються головним чином у дорожньому будівництві.

Порфірити, граніти, діорити, габро, габродіабазы розвинені на правому березі р. Злуч. Всі ці породи можуть бути використані в будівництві як облицювальний камінь для внутрішнього і зовнішнього оздоблення будівель.

До природних кам'яних будівельних матеріалів, крім магматичних порід, відносяться також і метаморфічні. З них в Рівненській області зустрічаються біотито-плагіоклазові, роговообманково-плагіоклазові і графітові гнейси і амфіболіти. Біотито-плагіоклазові і графітові гнейси широко поширені в долині р. Случ в районі сіл Гурно, Губково і Бельчакн. Роговообманково-плагіоклазові гнейси мають незначне поширення. Виходи їх відмічені по р. Корчик північніше г. Корца, в с. Голичівка, північніше с. Голубково і на південний-схід від г. Рокитно. По обох берегах р. Злуч відмічені виходи амфіболітів разом з біотитово-плагіоклазовими гнейсами.

Всі вони використовують в будівництві як бутощобневий матеріал. Будівельне каміння осадового походження в Північно-Західному економічному районі зустрічається в основному у Рівненській області і представлене пісковиками та вапняками. Родовища пісковиків не розробляються, вапняків розробляється 1 родовище (Варковицьке).

Пісковики являють собою ущільнений зцементований пісок, який складається з зерен величиною від 0,05 до 2,0 мм. В залежності від величини зерен пісковики ділять на грубозернисті, крупно-, середньо- і тонкозернисті.

За мінералогічним складом зерен вони зазвичай бувають кварцовими, часто до них домішуються зерна корисних шпатів, слюди,

глауконіту, карбонатів тощо. У випадку переважання в породі одного з вище перерахованих матеріалів до назви «пісковик» додається назва відповідного мінералу (глауконітовий, слюдистий і т. д.). Залежно від характеру цементуючої речовини розрізняють пісковики кременисті, глинисті, вапнякові та ін.. Найбільш міцними є кременисті, або як їх ще називають, кварцовидні пісковики. Механічна їх міць для деяких різновидностей досягає 2000, середня – 1200 кг/см², питома вага 2,5 – 2,8.

Пісковики з глинистою, вапняковою чи іншою цементуючою речовиною значно поступаються в міцності кварцитовидним пісковикам. Вони відрізняються меншою стійкістю до вивітрювання порівняно до кристалічних порід (при чергуванні насичення водою і замерзання) і через це відносяться до низькоякісного будівельного каменю. Пісковики вогнестійкі, добре поліруються, завдяки чому є добрим матеріалом для облицювання внутрішніх частин будівель.

Негативними властивостями пісковиків всіх різновидностей є висока теплопровідність, яка виключає можливість їх застосування для кладки стін приміщень що опалюються. Пісковики є непоганим матеріалом для інженерних споруд, фундаментів будівель, а також використовуються як бут та щебінь для вимощування доріг.

В Північно-Західному економічному районі тільки Рівненська область має в основному кварцитовидні пісковики, які приурочені до відкладів нижньокембрійського, девонського і неогенового віку. Нижньокембрійські пісковики представляють собою яскраво-рожеву, різнозернисту, слоїсту, щільну зцементовану породу. Потужність їх за даними пробурених свердловин вираховується декількома десятками метрів. Пісковики залягають безпосередньо на кристалічному фундаменті і покриті потужною товщею більш молодих утворень. Тільки в південній частині економічного району (Рівненська область), головним чином по долинам річок Горинь і Вілка, вони виходять на поверхню. Нечасті виходи нижньокембрійських пісковиків і досить значна потужність (6 м і більше) розрихлених порід затрудняють їх розробку, внаслідок чого вони на сьогоднішній день не отримали широкого практичного застосування у будівництві.

Пісковики сарматського віку залягають окремими глинами в піску. Вони представлені кварцитовими різновидностями сірувато-жовтого і сірого кольору. Пісковики мають вкрай обмежене застосування і великого промислового значення для національної економіки в даному регіоні не мають. Вони періодично розробляються дрібними

підприємствами та окремими особами для будівельних цілей (спорудження фундаментів житлових будинків і підсобних приміщень).

Зазвичай пісковики прикриті глинами, крейдою і вапняками, доцільно вести комплексу розробку корисних копалин і разом з пісковиками видобувати глину для цегельно-черепичних виробів, крейда і вапняк для обпалювання на вапно чи бут.

В південній частині де відсутні вивержені породи, основним кам'яним будівельним матеріалом служать пісковики, необхідно розширити пошуки і геологічну розвідку для більш детального вивчення залягань пісковиків.

Цементна сировина. Глина, крейда і суглинки як сировина для виготовлення портландцементу видобувається в Північно-Західному економічному районі тільки у Рівненській області. Вона представлена двома родовищами – Здолбунівським (крейда, суглинки) і Могилянським (глина). Останнє не розробляється. Щорічний видобуток у Здолбунівському родовищі складає приблизно – 1,344 млн. тонн. Балансові запаси цементної сировини за категоріями А+В+С1+С2 становлять 404,76 тис. тонн. *Див. рис. 3.* [3, 4]

Сировиною для виготовлення мінеральної вати та волокон служить базальт. Рівненська область є єдиним постачальником базальтового щебеню для виробництва мінеральної вати будівельним підприємствам України. Він представлений 4 родовищами - Берестовецьким, Івано-Долинським (розробляються), Великомидським та Іванцівським (не розробляються). *Рис. 4.* Його запаси за категоріями А+В+С1 складають 135,398 млн. тонн, за категорією С2 – 277,532 тис. тонн. Щорічний видобуток складає приблизно 15 тис. тонн. [3, 4]

Базальти в Північно-Західному економічному районі простежуються смугою яка витягнута на 125 км у північно-західному напрямку, від с. Ходоси на південному-сході до кордону з Білорусією на північному-заході. Ширина цієї полоси – від 12 – 14 км на півдні до 22 км на півночі. Вони зустрічаються також в басейні р. Горинь, де виходять на поверхню чи залягають під малопотужною товщею розрихлених порід. Базальти – темно-сірого, майже чорного кольору, щільні, дрібнозернисті, з добре вираженою стовбурною окремістю.

Природно-ресурсне районування. На думку В. П. Руденка в основі природно-ресурсного району лежить саме природно-ресурсний (а не який-небудь інший) комплекс, який є його «районоформуючим ядром» і складається з різноманітних за структурою і рівнем розвитку природно-ресурсних циклів [5]. Крім того важливим чинником у виділенні природно-ресурсних районів і підрайонів

є фізико-географічні особливості території. Враховуючи відмінності у геологічній та геоморфологічній будові, нерівномірне розташування різних видів родовищ будівельних корисних копалин, їх відмінності у якісних і кількісних показниках, наявність видобутку та переробки, можна провести природно-ресурсне районування Північно-Західного економічного району. *Див рис. 5.*

Так, у межах Північно-Західного економічного району досить чітко виділяються три природно-ресурсні підрайони: Західно-Поліський, Мало-поліський і Розтоксько-Гологорський вони об'єднані в Поліському природно-ресурсному районі який охоплює Волинську і Рівненську адміністративні області. В геоморфологічному плані Мало-поліський і Розтоксько-Гологорський підрайони займають майже всю Волинську височину, а Західно-Поліський – Волинське пасмо і частину Поліської низовини.

Висновки. Північно-Західний економічний район багатий на запаси та розмаїття будівельних корисних копалин. Проте, розташування запасів та родовищ вкрай не рівномірне. Це пояснюється неоднорідною геологічною будовою території. Так, родовища карбонатних порід, цегельно-черепичної сировини розташовані переважно на півдні обох областей.

Не дивлячись на те, що залягання пісків поширено повсюдно, але враховуючи внутрішні гідрологічні відмінності території та рельєф, розробка їх родовищ ведеться в основному в смузі яка простягається з північного заходу на південний схід, охоплюючи північний захід, центр та південний схід Волинської і південь Рівненської областей.

Особливістю географії родовищ каміння будівельного є те, що вони на відміну від карбонатних порід, пісків та цегельно-черепичної сировини розташовані відокремлено і знаходяться виключно у Рівненській області (крім одного Малоосницького недіючого родовища базальтів). Основна чисельність їх розташована на Північному сході області в районі річок Злуч, Ствига, Мостова. Незначна частина цих родовищ знаходиться на півдні Рівненської області та на кордоні між областями даного економічного району біля річки Стир (Базальт).

Виділяються три природно-ресурсні підрайони будівельних корисних копалин: Західно-Поліський, Мало-поліський та Розтоксько-Гологорський які об'єднані в Поліському природно-ресурсному районі.

Враховуючи балансові запаси розвіданих родовищ та залягань будівельних корисних копалин та обсяги їх видобутку, можна сказати, що будівельно-індустріальний комплекс як складова суспільно-господарського комплексу Північно-Західного

економічного району на сьогоднішній день в достатній мірі забезпечений цим видом сировини.

Проте, збільшення попиту на продукцію будівельно-індустріального комплексу може призвести до дефіциту в сировині. Усунення якого можливе за рахунок нарощування потужностей діючих підприємств по видобутку та покращення їх матеріально-технічної бази, залучення до експлуатації нових розвіданих родовищ, а також розширення сировинної бази за рахунок перспективних ділянок.

Це дає підстави стверджувати, що місцеві будівельні мінерально-сировинні ресурси, ще потребують подальшої розвідки, оцінки та розробки в майбутньому.

Література

1. Бурка В. Й. Основи географії будівельно-індустріальних комплексів України: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2009. – 188 с.
2. Бурка Й. А. Основи географії будівельної індустрії України. – Чернівці: Рута, 2001. – 175 с.
3. Довідка про стан та перспективи розширення мінерально-сировинної бази Волинської області. ДНВП “Державний інформаційний геологічний фонд України “Геоінформ України”.
4. Довідка про стан та перспективи розширення мінерально-сировинної бази Рівненської області. ДНВП “Державний інформаційний геологічний фонд України “Геоінформ України”.
5. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах: Підручник. – К.: ВД “К.-М. Академія”; Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
6. Руденко В. П., Ващеба В. Я., Соловей Т. В. Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України. – Чернівці: Рута, 2001. – 268 с.
7. Строительные материалы Волинской области (минерально-сырьевая база). Воробьева Н.А., Горбачевский Г. Е., Крамаренко Н. Ю., Шапочкина А. А. – Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре УССР. Киев – 1964. 168 с.
8. Строительные материалы Ровенской области (минерально-сырьевая база). Горбачевский Г. Е., Даньш В. В., Калинин Н. Г., Буцын А. Г., Уженков Г. А., Шапочкина А. А. – Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре УССР. Киев – 1963. 160 с.

References

1. Burka V. Y. Basics of geography, building and industrial complexes of Ukraine: Textbook. - Chernivtsi: Ruta, 2009. - 188 p.
2. Burka Y. A. Fundamentals of Geography construction industry of Ukraine. - Chernivtsi: Ruta, 2001. - 175 p.
3. Information on the state and prospects for expanding the mineral resource base of Volyn region. SSPE “State Geological Information Fund of Ukraine” Heoinform

- Ukraine. “
4. Information on the status and prospects for expanding the mineral resource base Rivne region. SSPE “State Geological Information Fund of Ukraine” Heoinform Ukraine. “
 5. Rudenko V. P. Location natural resources of Ukraine. In 3 parts: Textbook. - K.: WA “K.-M. Academy”; Chernivtsi: Green Bukovina, 1999. - 568 p.
 6. Rudenko V. P., Vatsaba V. Y., Solovej T. V. Nightingale Natural resource potential natural regions of Ukraine. - Chernivtsi: Ruta, 2001. - 268 p.
 - 7 Volyn region Building materials (mineral base). Vorobyov N. A., Gorbachev G.E, Kramarenko N. Y, Shapochkin A. A. - State Publishing House of Literature on construction and architecture of Ukraine. Kiev - 1964. 168 p.
 - 8 Rivne region Building materials (mineral base). Gorbachev G. E., Danysz V. V., Kalinin N. G., Butsyn A. G., Uzhenkov G. A., Shapochkin A. A. - State Publishing House of Literature on construction and architecture of Ukraine. Kiev - 1963. 160 p.

Бурка В.Й. Географические особенности минерально-ресурсной базы строительного-индустриального комплекса северо-западного экономического района. Рассматриваются вопросы минерально-ресурсной базы строительного-индустриального комплекса Северо-Западного экономического района как неотъемлемой составляющей его общественно-хозяйственного комплекса. Определяется место и роль имеющихся строительных полезных ископаемых. Описывается геологическое строение, которое составляют породы архейского, протерозойского, кембрийского, силурийского, девонского, каменноугольного, юрского, мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возраста, а также рельеф как определяющие факторы размещения месторождений строительных полезных ископаемых.

Ключевые слова: минеральные ресурсы; геологическое строение; строительство; месторождение; эксплуатация; балансовые запасы; геологическая разведка; комплекс; цементное сырье; камень строительный; стекольное сырье; пески строительные; кирпично-черепичное сырье; карбонатные породы; природно-ресурсное районирование.

Burka V.Y. Geographic specificities of mineral-resource portfolio for the needs of building industry complex in north-western economic rayon. The article deals with questions of mineral-resource portfolio for the needs of building industry complex of the North-Western Economic Rayon being an integral part of said zone’s social-economic complex. The place and the role of available building minerals are disclosed. Subsurface geology containing layers of the Archeozoic, Proterozoic, Cambrian, Silurian, Devon, Carboniferous, Jurassic, Cretaceous, Paleogene, Neogene and Quaternary age is described, as well as the relief, both being the determining factors of allocation of building mineral deposits.

Archeozoic and Proterozoic rocks are represented by biotite gneiss, migmatites and granites; Cambrian formations are the basalts, tuffs and tuff breccia; Devon deposits show limestone and chalky clays; Cretaceous layers demonstrate quartz and quartz-glaucinite sandstones, chalky clays and limestones with concretions of phosphorites of Cenomanian age and chalky-clay/chalk depth of the Turonian/Cenonian; Cenomanian deposits are the galuconite sandstones; Paleogene – chalky clays, clays, and galuconite sands; developed everywhere and covering all previous formations, the deposits of the Quaternary are represented by loess, clays, clay loams, sands and sandy-gravel materials.

The number of mined, unmined fields and those in the process of preparation for mining is disclosed. The following stock is assessed and classified in the aspect of A+B+C₁ and C₂ categories: carbonaceous rocks (chalk, chalky marls, limestones), brick and tile raw materials (clays, clay loams, marl clays), building and ballast sands (sands for silicate blocks and brick, sands for concrete and building admixtures, sands for roadway surfacing, sand for cement-sandy tile), glass production raw materials (quartz sand), building stone (basalt, limestone, gabbro, granite, gabbrodiabase, gneiss, diorite, grey granite, red granite, granodiorite, diorite, granodiorite porphyry), cement production raw materials (chalk, clay, clay loams), raw materials to produce mineral cotton and fibers; basalt whose deposits and stock deserve special attention since known reserves of it are mined only in the Rivne Oblast (the Maloosnytsia basalt deposit in the Volyn Oblast is unmined) and the deposit is the only supplier of this material in Ukraine.

The totality of 171 deposits for building industry is registered in the North-Western Economic Rayon, 70 of which are mined. The deposits are developed by companies of different forms of ownership and branch belonging.

A series of map schemes of building industry deposits on the territory of North-Western Economic Rayon was developed on the basis of the materials available with the State Geological Fund of Ukraine, namely, schematic map of carbonate layer expansion; schematic map of brick and tile raw materials expansion; schematic map of building, quartz and ballast sand deposits expansion; schematic map of building stone deposits expansion.

Physic-chemical properties of minerals applied in building industry are briefly described.

Natural-resource zoning of building minerals available on the territory of North-Western Economic Rayon is conducted on the basis of theoretical/methodical developments of leading Ukrainian scientists with consideration of their diversity, mineral stock’s specificity of attitude and placement, as well as of physic-geographical specificities of the territory. Three natural-resource rayons are outlined, namely, the West Polissia, the Malopoliskyy, and the Roztoky-Gologory, all these belonging to the Polissia Natural-Resource Rayon.

Key words: mineral resources; geological composition; building; deposit; field operation; registered geological reserves; geological reconnaissance; complex; cement rough materials; building stone; glass production raw materials; building sands; brick/tile raw materials; carbonaceous rocks; natural-resource zoning.