

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ**

ДЕРЖАВНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"ДЕРЖАВНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ ФОНД УКРАЇНИ"  
(ДНВП "ГЕОІНФОРМ УКРАЇНИ")

**МІНЕРАЛЬНІ РЕСУРСИ  
УКРАЇНИ**

**ЩОРІЧНИК**

КИЇВ 2020

**Мінеральні ресурси України** - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2020. 270с.

Довідник вміщує відомості про балансові запаси корисних копалин (окрім закритих для публікації) станом на 01.01.2020р., їх погашення (видобуток та втрати), про кількість родовищ, що обліковуються Державним балансом запасів корисних копалин України та про ступінь їх промислового освоєння по адміністративних областях, Автономній Республіці Крим та Україні в цілому.

Довідник складено на основі даних Державних балансів запасів корисних копалин, інформації Мінпаливенерго, Держкомстату.

**Редактор видання:**

*С.І. Примушко*

*Директор ДНВП "Геоінформ України"*

*В.Ф. Величко*

*головний інженер ДНВП "Геоінформ України"*

*Н.В.Корпан (відповідальний виконавець),  
Г.В. Полуніна, Г.О. Башкірова, О.М. Коваль, Т.І. Бабенко,  
Г.В. Доценко, Н.П. Захарченко, В.О. Романченко, О.Г. Лісняк,  
Т.Я. Скрипець, Н.Б. Коваленко, О.С Шутова, В. Ремезова,  
Н.І. Чуприна, М.С. Даневич, Л.В. Лопата, І.В. Вороновська.*

## ЗМІСТ

СТОР.

<b>ВСТУП</b>	<b>7</b>
--------------	----------

<b>СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ</b>	<b>8</b>
------------------------------------------------------	----------

<b>ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ</b>	<b>16</b>
--------------------------------	-----------

ГАЗОПОДІБНІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	16
Газ природний.....	16
Природний газ (метан) кам'яновугільних басейнів України.....	21
РІДКІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	22
Нафта та газовий конденсат.....	22
ТВЕРДІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	30
Вугілля буре.....	30
Бітум.....	32
Вугілля кам'яне.....	33
Торф.....	36

<b>МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ</b>	<b>38</b>
-----------------------------------	-----------

РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ.....	38
Руди заліза.....	38
Руди марганцю.....	44
Руди хрому.....	48
РУДИ КОЛЬОРОВИХ ТА ЛЕГУВАЛЬНИХ МЕТАЛІВ.....	50
Руди алюмінію.....	50
Руди міді.....	51
Руди нікелю.....	52
Руди свинцю та цинку.....	55
Руди титану.....	57
Руди вольфраму.....	58
Руди кобальту.....	60
Руди молібдену.....	60
Руди олова.....	62
Руди ртуті.....	63
РУДИ РІДКІСНИХ ТА РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ.....	65
Руди берилію.....	65

Руди ванадію.....	65
Руди літію.....	66
Руди стронцію.....	68
Руди танталу та ніобію.....	68
Руди цирконію.....	69
Руди рідкісноземельних металів ітрієві лантаноїди.....	70
Руди скандію.....	72
<b>РУДИ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ.....</b>	<b>73</b>
Руди золота.....	73
Руди платини та платиноїдів.....	74
Руди срібла.....	75
<b>РУДИ РОЗСІЯНИХ МЕТАЛІВ.....</b>	<b>77</b>
Германій.....	77
Руди гафнію.....	78
Руди кадмію.....	79
<b>РУДИ РАДІОАКТИВНИХ МЕТАЛІВ.....</b>	<b>80</b>
Руди уранові.....	80

## **НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ**

**82**

<b>ГІРНИХОХІМІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....</b>	<b>82</b>
Апатит.....	82
Руди баритові.....	85
Бішофіт.....	86
Бор.....	90
Бром.....	90
Глауконіт.....	92
Давсоніт.....	94
Сапоніт.....	95
Сапропель.....	96
Сировина карбонатна для вапнування кислих ґрунтів.....	97
Сировина для виробництва мінеральних фарб.....	101
Сировина карбонатна для кормових домішок.....	104
Сировина карбонатна для соди.....	105
Сировина карбонатна для цукрової промисловості.....	107
Солі калійні.....	111
Сіль кухонна.....	114
Солі магнієві.....	119
Сірка.....	121
Фосфорит.....	124
Фтор.....	129

ГІРНИЧОТЕХНІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	130
Алмази.....	130
Вермікуліт.....	131
Глини бентонітові.....	132
Руди графітові.....	135
Каолін.....	138
Озокерит.....	143
Сировина абразивна.....	145
Сировина п'єзооптична.....	147
Сировина польовошпатова.....	147
Сланці пірофілітові.....	151
Сировина петрургійна.....	153
Сланці талькові.....	155
Цеоліти.....	156
Сировина скляна.....	159
НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ.....	163
Флюсова сировина.....	163
Глини для вогнетривів.....	165
Доломіт для металургії.....	168
Кварцит та кварц для вогнетривів.....	170
Магнезит.....	175
Пісок формувальний.....	177
Плавиківий шпат.....	179
Сировина високоглиноземна.....	181
Ставроліт.....	182
НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА.....	185
Гіпс та ангідрит.....	185
Глина тугоплавка.....	187
Камінь будівельний.....	190
Камінь облицювальний.....	193
Камінь пиляльний.....	199
Крейда.....	205
Пісок будівельний.....	207
Пісок для пісочниць локомотивів.....	210
Сировина для планування територій та рекультивації.....	212
Сировина для мінеральної вати та волокон.....	214
Сировина карбонатна для виробництва вапна.....	217
Сировина керамзитова.....	220
Сировина крем'яна (кристобаліт-опалова).....	224
Сировина перлітова.....	227
Сировина цегельно-черепична.....	230
Сировина цементна.....	234
Сланці менілітові.....	238

Суміш піщано-гравійна.....	240
КАМІННЯ КОШТОВНЕ ТА КОЛЕКЦІЙНЕ.....	242
Бурштин.....	242
Онїкс мармуровий.....	243
Родонїт.....	245
Сировина каменесамоцвітна.....	247

## **ВОДИ ПІДЗЕМНІ**

**248**

ВОДИ ПІДЗЕМНІ ПИТНІ І ТЕХНІЧНІ.....	248
ВОДИ ПІДЗЕМНІ МІНЕРАЛЬНІ.....	254
ВОДИ ПІДЗЕМНІ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНІ.....	262
ВОДИ ПІДЗЕМНІ ПРОМИСЛОВІ.....	264

## **ГРЯЗІ ЛІКУВАЛЬНІ (ПЕЛОЇДИ)**

**266**

ГРЯЗІ ЛІКУВАЛЬНІ (ПЕЛОЇДИ).....	266
---------------------------------	-----

## **ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ**

**269**

РОПА ЛІКУВАЛЬНА.....	269
----------------------	-----

## ВСТУП

Україна є державою з унікальною мінерально-сировинною базою, багатства надр якої зумовлені особливостями геологічної будови її території. Перша особливість полягає в тому, що в межах країни поширені всі три найголовніші складові геоструктурні зони земної кори: платформні, геосинклінальні та перехідні між ними області - крайові прогини. Кожна з цих зон характеризується специфічними рисами геологічної будови і поширенням в її межах певних видів корисних копалин. Інша особливість полягає в тому, що в її геологічній будові приймають участь дуже різноманітні за своїм складом і походженням гірські породи, які за геологічним віком належать до всіх періодів - від найбільш давньої архейської ери до сучасного четвертинного періоду.

На даний час в надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких 10390 родовищ (в т.ч. 1812 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин. Промисловістю освоєно понад 3778 (в т.ч. 892 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) родовищ з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75% розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад дві тисячі гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

В Україні існує можливість для забезпечення як своїх власних потреб, так і експорту таких важливих корисних копалин та продуктів їх переробки, як залізо, марганець, титан, цирконій, сіль калійна, сіль кухонна, сірка самородна, глина бентонітова, графіт, каолін, флюсова сировина, глина для вогнетривів, декоративно-облицювальні матеріали.

Незважаючи на наявність в надрах країни значної кількості запасів сировини паливноенергетичного напрямку, а саме газу, нафти, коксівного вугілля тощо, внутрішні потреби держави власним видобутком не задовольняються. З близького та далекого зарубіжжя в Україну імпортуються нафта, газ, боксити, кольорові, рідкісні, рідкісноземельні метали, плавиковий шпат тощо.

Науково обґрунтований аналіз результатів геологорозвідувальних робіт, проведених на протязі останніх років, дає підставу розраховувати на виявлення нових промислових родовищ нафти, газу, металічних та неметалічних корисних копалин і забезпечення розвіданими запасами підприємств паливно-енергетичного комплексу, металургійного, гірничохімічного, будівельного, тощо.

**Таблиця 1 - СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ  
(природний газ , нафта та газовий конденсат)**

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість об'єктів		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашено запасів в 2019 р.		
		Всього	в тому числі що розробляються	Балансові (видобувні) Всього	Балансові (видобувні) в розробці	Позабалансові	З невизначеним пром.значенням	Всього	В тому числі:	
									Видобуток	Втрати
<b>ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГАЗОПОДІБНІ</b>										
Газ природний	млн.м <sup>3</sup>	383+75*	238+47*	778195**	679554	10183	369734**	20737	20724**	13
<b>РІДКІ</b>										
Нафта	тис.т	89+123*	48+97*	94101	79190	41856	181910	1721	1721	-
Газовий конденсат	тис.т	258*	191*	36968**	32895	8414	23192**	747	747	-

\* ) об'єкти обліку (комплексні родовища)

\*\* ) в т.ч. газ центрально-басейнового типу  
(Святогірське родовище)



**Таблиця 2 - СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ  
(за виключенням вуглеводнів)**

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
<b>ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГАЗОПОДІБНІ</b>												
Метан вугільних родовищ	млн.м <sup>3</sup>	205*	106*	148022,6	197082,91	-	48118,3	103108,51	-	253,681	0,011	253,67
<b>ТВЕРДІ</b>												
Вугілля, в тому числі:	млн.т	1129	483	43846,6	11499,2	17441,2	8423,3	815,6	4515,6	23,732	18,843	4,889
- Буре	млн.т	80	3	2593,4	299,2	586,1	9,3	-	5,3	0,010	0,009	0,001
- Кам'яне, в тому числі:	млн.т	1049	480	41253,2	11200,0	16855,1	8414,0	815,6	4510,3	23,722	18,834	4,888
- Коксівне	млн.т	346	94	12096,3	4214,6	4947,0	3239,0	437,6	1444,0	10,579	8,497	2,082
- Антрацит	млн.т	439	280	6089,2	1464,5	3168,8	1996,1	151,6	752,8	-	-	-
Торф	тис. т	684	43	644380	124652	475309	71109	4306	4236	733	653	80
Бітум	вугілля, тис.т бітум, тис.т	20*	0	219415 8006,2	108666 4086,7	-	-	-	-	-	-	-
<b>МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Руди заліза	руда, млн.т	60	25	18836,5	7584,6	4958,5	9280,2	1528,9	1876,0	162,2	157,4	4,8
Руди марганцю	руда, млн.т	5	4	2167,0	197,3	57,9	913,9	18,9	25,6	4,3	3,9	0,4
Руди хрому	руда, тис. т Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> т.	2*	-	2967,2 453316,0	521,4 226600,0	-	-	-	-	-	-	-
<b>РУДИ КОЛЬОРОВИХ ТА ЛЕГУВАЛЬНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Руди алюмінію	руда, тис.т	1	-	6403,0	12482,0	-	-	-	-	-	-	-
Руди нікелю нікель	тис.т тис. т	11	1	29300,0 215,6	265,0 2,2	37826,0 121,2	1813,8 16,5	-	-	0 0	0 0	-
Руди свинцю та цинку**	руда, тис.т свинець, тис.т цинк, тис.т	1+3*	2*	21719,4 301,5 723,8	20083,5 368,5 831,5	218,3 2,3 3,2	14079,5 204,6 493,4	14777,7 323,5 671,4	218,3 2,3 3,2	0 0	0 0	- - -
Руди титану**	-	27	12									
Руди міді	руда, тис.т метал, тис. т	1	1	-	20488,0 73,0	-	-	20488,0 73,0	-	-	-	-

## СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ

продовження таблиці 2

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
Руди кобальту	тис.т	11*	1*	<u>26677,0</u> 8826,3	<u>2888,0</u> 1033,0	<u>16845,0</u> 8020,0	<u>1813,8</u> 670,0	-	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Руди ртуті	руда, тис.т Ртуть, т	11	-	<u>22</u> 134	<u>386</u> 1717	<u>16420</u> 21340	-	-	-	-	-	-
<b>РУДИ РІДКІСНИХ ТА РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Руди берилію**	руда, тис.т оксид берилію, т	1	1	<u>2065,9</u> 11441,2	<u>769,8</u> 3866,6	<u>315,2</u> 527,2	<u>1711,2</u> 9825,4	<u>721,7</u> 3696,6	<u>273,8</u> 485,8	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Руди ванадію	П'ятиокис ванадію, тис.т	13*	6*	15,5	316,26	66,4	-	250,82	-	0,27	0,22	0,05
Руди літію**	тис.т	3	2									
Руди стронцію Окис стронцію	тис.т т	1*	1*	<u>859627,0</u> 865,0	<u>95858,0</u> 87,0	-	<u>859627,0</u> 865,0	<u>95858,0</u> 87,0	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Руди танталу і ніобію**	-	3*+2	3* +1									
Руди цирконію**	-	2 + 14*	6*									
Руди рідкісноземельні	руда, тис.т TR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , тис.т	3*	1*	<u>860524,0</u> 1939,7	<u>1741358,0</u> 291,7	<u>296,0</u> 0,42	<u>859627,0</u> 1938,0	<u>95858,0</u> 274,0	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Руди скандію**	-	13*	6*									
<b>РУДИ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Руди золота**	т	7	5	-	-							
Руди срібла	руда, тис.т срібло, т	2*	2*	<u>4136,5</u> 158,4	<u>14943,8</u> 619,1	<u>215,95</u> 4,63	<u>4136,5</u> 158,4	<u>14943,8</u> 619,1	<u>215,95</u> 4,63	<u>2,31</u> 0,071	<u>2,2</u> 0,068	<u>0,11</u> 0,003
<b>РУДИ РОЗСІЯНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Германій	вугілля, тис.т германій, т	220*	77*	<u>8466830</u> 33929,17	<u>8139246</u> 47738,02	-	<u>34888767</u> 9860,66	<u>1254917</u> 6085,57	-	<u>20536</u> 119,83	<u>16161</u> 92,21	<u>4375</u> 27,62

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
Руди гафнію	пісок, тис.м <sup>3</sup> оксид гафнію, т	2*	2*	208685,9 4904,4	315624,0 11026,8	-	202133,9 4476,2	- 11026,8	-	4559,0 283,3	4459,5 281,1	99,5 2,2
Руди кадмію	-	1*	1*									
<b>РУДИ РАДІОАКТИВНИХ МЕТАЛІВ</b>												
Руди урану**	-	22	4									
<b>НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГРНИЧОХІМІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ</b>												
Апатит	руда, тис.т P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , тис.т	2+5*	1+2*	2174550,08 71911,72	1121041,27 24276,4	806486,87 5800,98	1816578,58 66621,72	811640,17 16179,2	140941,17 2954,18	-	-	-
Руди баритові	руда, тис.т барит, тис.т	1	1	2522 1009	415 166	1610 644	2522 1009	415 166	1610 644	-	-	-
Бішофіт	руда, тис.т бішофіт, тис.т	2	2	-	50097,2 1869,0	-	-	17555,2 1869,0	-	8,5	8,5	0
Бром в ропі	тис.т	1*	1*	241,97	-	-	241,97	-	-	-	-	-
Глауконіт	тис. т	2+1*	1	6336,0	-	31,5	2420,0	-	-	0	0	0
Сапоніт	тис.т	1	1	22663,0	11989,7	-	4831,0	-	-	0	0	0
Сапропель	тис. т	308	4	63750	24641	13309	2221	430	-	-	-	-
Сировина карбонатна для вапнування кислих ґрунтів	тис.т	24+13*	1+4*	90878,05	2459,0	77,7	6726,02	-	77,70	327,14	326,33	0,81
Сировина для виробництва мінеральних фарб	тис.т	8+2*	-	13456,64	1808,8	761,3	-	-	-	-	-	-
Сировина карбонатна для кормових домішок	тис.т	2+2*	1+1*	20843,73	-	-	4777,32	-	-	12,85	11,52	1,33
Сировина карбонатна для соди	тис.т	4	2	109236,9	161019,0	164176,0	51625,9	-	63260,0	-	-	-

## СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ

продовження таблиці 2

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
Сировина карбонатна для цукрової промисловості	тис.т	14	4	329923,47	11006	42117,9	25611,05	-	1569,9	1479,71	1475,97	3,74
Солі калійні	сирі солі, тис.т K <sub>2</sub> O, тис.т	13	1	2349989,0 250199,0	1252280,0 133688,0	255132,0 27143,0	698861,0 74366,0	579204,0 62640,0	241057,0 25623,0	0 0	0 0	0 0
Сіль кухонна Сіль кам'яна Розсіл	тис.т тис.м <sup>3</sup>	14+1*	7+1*	12272557,2 876,0*	7012607,0 1035,0*	7576500,6 533,0*	5600025,1 85,0*	248083,0 -	5091404,0 -	9235,4	2077,7	7158,3
Солі магнієві	сирі солі, тис.т MgO, тис.т	1+3*	2*	1141288,0 90359,3	579204,0 48988,0	246685,0 20194,0	698861,0 67873,28	579204,0 48988,0	241057,0 19899,0	0 0	0 0	0 0
Сірка	руда, тис.т сірка, тис.т	10+2*	2*	406578,0 100175,0	79680,0 18487,0	209957,2 52298,2	126,0 3,0	321,0 23,0	2 1	0 0	0 0	0 0
Фосфорит	руда, тис.т P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , тис.т	5+4*	1+1*	390786,8 11090,0	83948,15 4018,46	293,4 30,45	40,6 3,66	3556,65 245,87	43,4 3,75	0 0	0 0	0 0
Фтор	руда, тис.т фтор, тис.т	2*	2*	905286,4 2925,2	111408,1 537,9	-	905286,4 2925,2	111408,1 537,9	-	0 0	0 0	0 0
<b>ГІРНИЧОТЕХНІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ</b>												
Глини бентонітові	тис.т	8+1*	3+1*	60298,065	1260	1779	51953,065	1039	364	118,15	109,51	8,64
Руди графітові	руда, тис.т графіт, тис.т	6	2	230343,7 13760,7	75806,7 4140,1	11710,6 362	50336,8 2825,7	33082 1564,2	827 26,3	29,1 1,6	27,4 1,5	1,7 0,1
Каолін	тис.т	41+1*	21+1*	477582,18	545078,38	168491,77	220118,8	258156	132071,8	1968,9	1899,2	69,7
Озокерит	т	3	-	191993	-	127846	-	-	-	-	-	-
Сировина абразивна	руда, тис.т мінерал, тис.т	3+1*	1+1*	56002,9 3813,8	-	996 128	32545,3 332	-	-	134,7	133,3	1,4
Сировина п'єзооптична**	-	1	1									
Сировина польовошпатова	тис.т	8+2*	3+2*	51882,17	206080,52	-	47897,8	196866,82	-	646,94	634,63	12,31
Сланці пірофілітові	тис.т	2	-	1774,05	30,7	-	-	-	-	-	-	-

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
Сировина петрургійна	тис.т	1	1	26038	199029	-	7273	-	-	-	-	-
Сланець тальковий	тис. м <sup>3</sup>	1*	-	77,58	-	-	-	-	-	-	-	-
Цеоліти	тис.т	2+1*	2+1*	125613,22	154920,0	-	28965,22	-	-	264,72	258,74	5,98
Сировина скляна	тис.т	42	14	242018,5	89389,7	7136,0	139723,79	11750,0	3110,0	1091,96	1069,07	22,89
<b>НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ</b>												
Флюсова сировина	тис.т	20+3*	13+2*	2253465,18	316746,5	156125,6	663617,38	7899	126977	4977,7	4885,8	91,9
Глина для вогнетривів	тис.т	29+1*	17+1*	593787,38	369695	130099,6	341026,78	2814	114217,7	6066,05	5484,07	581,98
Доломіт для металургії	тис.т	5+2*	2+2*	365830	39671	425033	98447	-	65452	994	981	13
Кварцит та кварц для вогнетривів	тис.т	9	4	129821,17	18368,1	2902	104958,16	14044,1	2902	931,36	822,31	9,05
Магнезит	тис.т	1	-	105134	-	-	-	-	-	-	-	-
Пісок формувальний	тис.т	14+7*	4+6*	672496,6	172175,0	5876	460922,6	20591,0	4032,0	8127,11	8025,75	101,36
Плавииковий шпат	руда, тис.т CaF <sub>2</sub> , тис.т	2+1*	-	6084,5 1820,7	24288,3 2255,43	457 39,44	-	-	-	-	-	-
Сировина високоглиноземна (дистен+силіманіт)	мінерал, тис.т	5*	5*	2037,7	-	3689,0	2037,7	-	3689,0	90,6	89,8	0,8
Ставроліт	тис.т	5*	5*	850,72	-	934,2	850,72	-	934,2	60,4	60,0	0,4
<b>НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА</b>												
Гіпс та ангідрит	тис.т	40+7*	17+5*	633270,07	103355,98	290154,9	253860,57	18393,98	8190,9	1557,47	1367,77	189,7
Глина тугоплавка	тис.т	17+4*	4+1*	77088,27	73250,9	6809,3	25736,37	12623,9	4445,2	231,24	218,38	12,86
Камінь будівельний	тис. м <sup>3</sup>	768+176*	344+120*	7898112,40	718748,09	193935,94	4216781,64	166598,50	109123,8	27379,64	27223,88	155,76
Камінь облицювальний	тис. м <sup>3</sup>	254	136	333447,32	39651,48	19056,4	157145,03	15476,38	1659,4	583,74	577,028	6,71
Камінь пиляльний	тис. м <sup>3</sup>	197+3*	31+2*	1005470,09	267690,48	85338,6	133391,75	765,68	41693	52,68	12,45	40,23

## СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ

закінчення таблиці 2

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
Крейда	тис. т	64+4*	9+1*	473599,75	12708	33343	137976,41	1201	26752	118,54	117,93	0,61
Пісок будівельний	тис. м <sup>3</sup>	615+37*	221+19*	297888,1	435124,96	115437,0	1069736,63	148400,49	9749,4	13188,06	12574,63	613,43
Пісок для пісочниць локомотивів	тис. м <sup>3</sup>	5+3*	-	11204,46	-	-	-	-	-	-	-	-
Сировина для планування територій та рекультивзації	тис. т	4+10*	3+9*	21371,0	353,0	2260,0	19420,0	-	2260,0	262,88	256,44	6,44
Сировина для мінеральної вати та волокон	тис. т	3+1*	1*	147432,41	278566,6	-	17670,76	1034,6	-	180,88	180,88	-
Сировина карбонатна для виробництва вапна	тис.т	85+23*	22+9*	649462,03	46095,69	83361,8	270759,02	21057,09	7429,8	6131,15	5904,65	226,5
Сировина керамзитова	тис. м <sup>3</sup>	47+5*	5+2*	241835,21	17355	5351	6750,74	6932	-	37,6	36,8	0,8
Сировина крем'яна (кристобаліт-опалова)	тис. т	7	-	48824,2	46	3246	-	-	-	-	-	-
Сировина перлітова	тис. м <sup>3</sup>	3	1	47635,44	2761	-	12670,44	-	-	3,99	3,89	0,1
Сировина цегельно-черепична	тис. м <sup>3</sup>	1887+50*	248+13*	2357004,87	158196,5	107059,5	310753,3	3611,9	646	2163,37	2129,28	34,09
Сировина цементна	тис.т	55+6*	34+4*	3194150,05	848146,4	242047	2090997,35	135617	129627	11708,65	11553,86	154,79
Сланець менілітовий	тис.т	2	1	4545,39	-	-	786,39	-	-	21,39	21,39	-
Суміш піщано-гравійна	тис. м <sup>3</sup>	63+7*	29+2*	307132,24	7446,77	11153	70797,5	2718,77	-	664,58	639,85	24,73
<b>КАМІННЯ КОШТОВНЕ ТА КОЛЕКЦІЙНЕ</b>												
Бурштин	кг	16	9	36594,09	1394209,55	653	36594,09	1170501,23	653	2818,8	2818,8	-
Онїкс мармуровий	т	1	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-
Родоніт	т	1	-	-	419	-	-	-	-	-	-	-

\* – об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

\*\* – запаси корисних копалин, що становлять державну таємницю

**Таблиця 3 - СТАН ЗАПАСІВ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ  
(підземні та поверхневі води, грязі лікувальні)**

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість ділянок родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Видобуток	Використання	Скид і природне розвантаження
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
<b>ВОДИ ПІДЗЕМНІ</b>												
Води підземні питні та технічні	тис. м <sup>3</sup> /добу	1472	724	15236,905	936,328	78,710	6814,438	186,073	73,870	1467,918	1393,163	74,755
Води підземні мінеральні	м <sup>3</sup> /добу	340	168	94334,200	1010,000	2849,000	30628,800	192,000	-	8856,932	5622,343	3234,589
Води підземні теплоенергетичні	тис. м <sup>3</sup> /добу	5	1	1,634	0,205	-	0,734	-	-	0,141	0,141	-
Води підземні промислові	м <sup>3</sup> /добу	2	-	33465,000	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ГРЯЗІ ЛІКУВАЛЬНІ (ПЕЛОЇДИ)</b>												
Грязі лікувальні	тис. м <sup>3</sup>	15	7	1707,028	-	251,160	446,457	-	-	3,304	3,304	-
<b>ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ</b>												
Ропа лікувальна	м <sup>3</sup> /добу	3	2	798,904	-	-	265,904	-	-	73,425	73,425	-

## ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Горючі корисні копалини зустрічаються в природі в газоподібному, рідкому та твердому станах:

- до газоподібних відносяться: газ природний, гелій, етан, пропан, бутани та газ (метан) вугільних родовищ;
- до рідких: нафта, конденсат газовий та бітум нафтовий;
- до твердих: вугілля буре, бітум (у бурому бітумвміщуючому вугіллі), вугілля кам'яне, торф.

### ГАЗОПОДІБНІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

#### ГАЗ ПРИРОДНИЙ



Газ природний (газ нафтових і газових родовищ) відноситься до групи паливно-енергетичних ресурсів.

Станом на 01.01.2020 року в Україні нараховується 458 об'єктів обліку (родовища природного газу та перспективні газові площі). Більша частина з них є комплексними: 67 нафтових, 111 газових, 15 нафтогазових та газонафтових, 149 газоконденсатних, 113 нафтогазоконденсатних, 3 газоконденсатнонафтових.

У промисловій розробці знаходиться 285 родовищ з балансовими (видобувними) запасами природного газу 679554 млн. м<sup>3</sup>. Підготовлені до промислового освоєння 22 об'єкти з балансовими (видобувними) запасами газу 27350 млн. м<sup>3</sup>. Інші родовища (площі) підлягають додатковому геологічному вивченню, в тому числі проведенню дослідно-промислової розробки, з метою підготовки їх до промислового освоєння.

Родовища газу і газові площі в Україні зосереджені в трьох регіонах: Східному (283), Західному (132) та Південному (43) (рис.1).

Східний нафтогазоносний регіон є наймолодшим за часом відкриття промислових родовищ вуглеводнів і найбільшим за обсягом розвіданих запасів та видобутком нафти та газу.

Родовища нафти та газу Східного регіону приурочені до Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області, що є частиною Прип'ятсько-Донецької нафтогазоносної провінції та північної околиці складчастого Донбасу. У тектонічному відношенні область розташована в межах Дніпровсько-Донецької западини, яка являє собою складну внутрішньо-платформенну рифтову структуру.

Основні поклади нафти та газу приурочені до кам'яновугільних і нижньо-пермських утворень. Поодинокі поклади виявлені в осадових породах юри, тріасу, девону та в докембрійських кристалічних утвореннях.



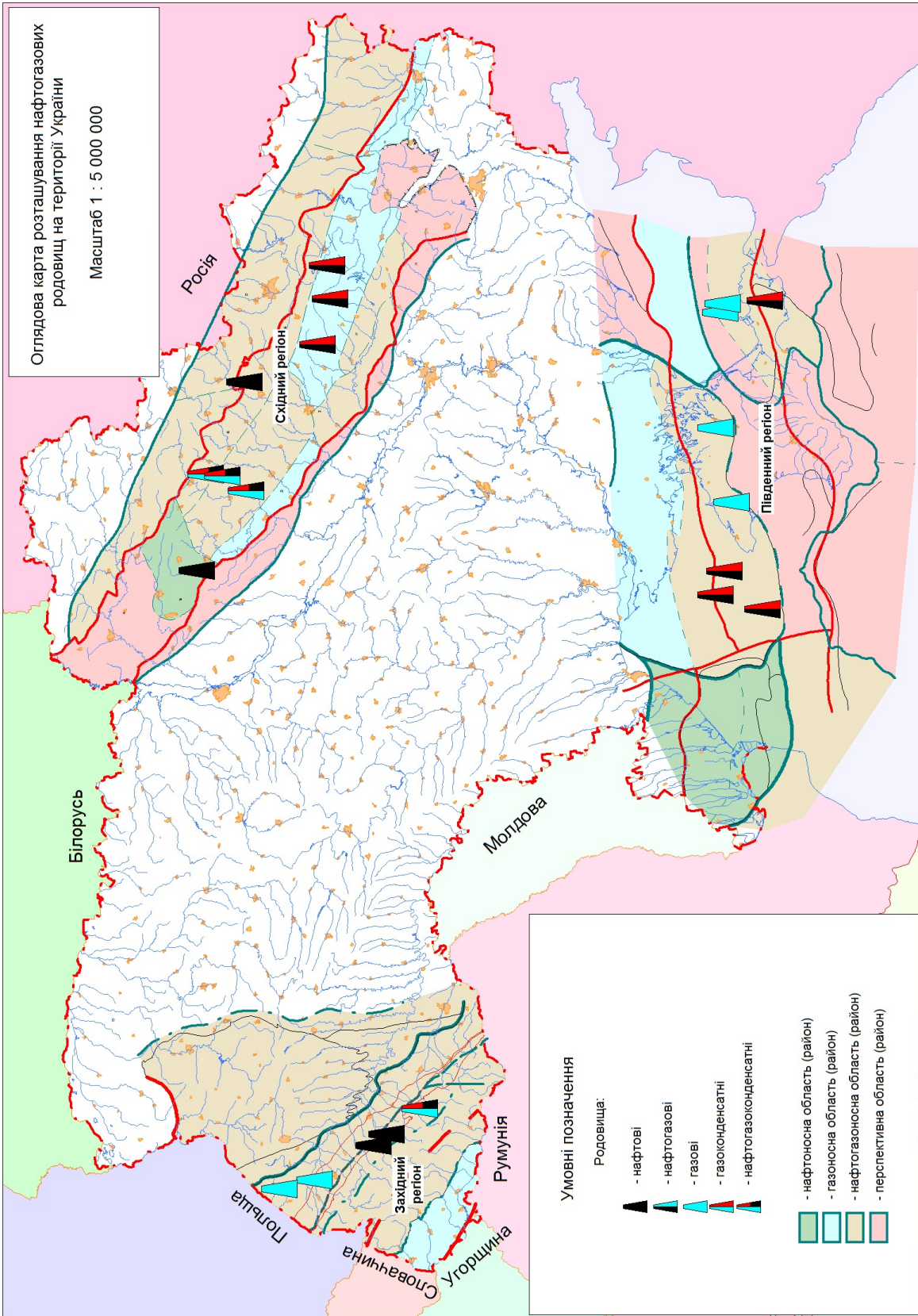


Рис. 1 - Оглядова карта нафтогазового районування території України

ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Західний нафтогазоносний регіон складається з двох провінцій: Балтійсько-Переддобруджинської та Карпатської. У межах першої знаходиться Волино-Подільська нафтогазоносна область, яка розташована в зоні Львівського палеозойського прогину. Українську частину Карпатської провінції складають Передкарпатська і Карпатська нафтогазоносні та Закарпатська газоносна області. У тектонічному відношенні ці області відповідають Передкарпатському прогину, Складчастим Карпатам та Закарпатському прогину.

Поклади газу та нафти пов'язані з колекторами кембрію, силуру і девону Львівського палеозойського прогину, відкладами юри, крейди, палеогену, неогену (баден, сармат) Більче-Волицької зони, палеоцену, еоцену та олігоцену Бориславсько-Покутської зони Передкарпатського прогину, крейди і палеоцену Складчастих Карпат, крейди, палеогену та неогену (баден, сармат) Закарпатського прогину.

Південний нафтогазоносний регіон включає південну ланку Балтійсько-Переддобруджинської провінції - Переддобруджинську нафтогазоносну область, яка розташована в межах одноіменного палеозойського прогину, а також Індоло-Кубанську, Причорноморсько-Кримську нафтогазоносні та Азовсько-Березанську газоносну області Причорноморсько-Північно-Кавказько-Мангишлацької провінції.

У тектонічному відношенні Індоло-Кубанська нафтогазоносна область складається із структур вищого порядку північно-західного закінчення альпійської складчастої системи Криму і Кавказу. Причорноморсько-Кримська нафтогазоносна та Азовсько-Березанська газоносна області охоплюють структурно-тектонічні елементи південного схилу Українського кристалічного щита та варисько-кімерійського фундаменту Скіфської плити.

Нафтогазоносними комплексами є: силурійсько-нижньокам'яно-вугільний, пермсько-тріасовий, юрський, нижньокрейдяний, верхньокрейдяний, палеоцен-еоценовий, майкопський і середньоміоцен-пліоценовий.

Вільний газ родовищ висококалорійний (30-40 тис.КДж), в основному, безсірчистий, вміст азоту та вуглекислого газу незначний. Густина газу відносно повітря коливається від 0,556 до 1,1. Поточний стан стабільного конденсату в газі змінюється від 1 до 2 265 г/м<sup>3</sup>. Середній вміст етану, пропану, бутанів у вільному газі становить відповідно: 5,58; 2,06; 0,74%; гелію - 0,07%.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються балансові (видобувні) запаси природного газу (вільного+розчиненого+газ центрально-басейнового типу) в кількості 778195 млн. м<sup>3</sup>; з невизначеним промисловим значенням - 369734 млн.м<sup>3</sup>, позабалансові запаси - 10183 млн. м<sup>3</sup>. Слід зазначити, що 94% запасів газу зосереджені на 443 об'єктах суші, а 6,0% - на 15 родовищах шельфу Азовського і Чорного морів.

У 2019 році в Україні відкрито 10 нових родовищ вуглеводнів: в Західному регіоні Південно-Бориславське, Боринське, Домбровське, Липовецьке (Львівська область), Східному регіоні Веселкове, Ганнівське (Харківська область), Заславське, Скиданівське, Ярмаківське (Полтавська область), Північно Макіївське (Луганська область).

По 258 підготовлених до глибокого буріння перспективних площах і 164

нерозкритих бурінням пластах родовищ підраховані перспективні ресурси вільного газу (код 333) в кількості 892362 млн. м<sup>3</sup>.

Промисловістю освоюється (знаходиться у промисловій експлуатації) 87,3% балансових запасів газу. За 2019 рік з надр України видобуто 20737 млн. м<sup>3</sup> газу з них вільного -20135 млн. м<sup>3</sup> та 602 млн. м<sup>3</sup> газу розчиненого в нафті, що в сумі складає 28,59% від початкових ресурсів. У 2019 році видобуто природного газу на 225 млн. м<sup>3</sup> менше, ніж у 2018 р. Балансові запаси газу вироблені на 73,45%. Динаміка видобутку природного газу по роках наведена на рис. 2.

Всього поточні потенційні ресурси газу складають 5526,3 млрд. м<sup>3</sup>.

Нині доступні для видобутку лише 778,2 млрд. м<sup>3</sup> газу, решта 4748,1 млрд. м<sup>3</sup> - потребує додаткового геологічного вивчення.

Відомості про запаси та видобуток природного газу по нафтогазоносних регіонах і адміністративних областях наведені в табл. 1.

Основним газовидобувним підприємством України є АТ "Укргазвидобування" НАК "Нафтогаз України". Незначну кількість видобувають також ПАТ "Укрнафта" та комерційні структури.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку природного газу(вільний+газова шапка +розчинений) по нафтогазоносних регіонах та адміністративних областях**

млн.м<sup>3</sup>

Назва області	Кількість об'єктів			Запаси на 01.01.2020 р.			3 невизначеним промисловим значенням	Погашення в 2019 р.		
	Всього	в тому числі:		Всього	В т.ч. що розробляються	Позабалансові		Всього	в тому числі:	
		що розробляються	позабалансові						Балансові (видобувні)	Балансові (видобувні)
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>458</b>	<b>285</b>	<b>76</b>	<b>778195*</b>	<b>679554</b>	<b>10183</b>	<b>369734*</b>	<b>20737</b>	<b>20724</b>	<b>13</b>
<b>ЗАХІДНИЙ РЕГІОН</b>										
Всього	132	81	13	105255	92257	2612	69529	1342	1341	1
Івано-Франківська	43	32	5	28794	27090	2404	13042	455	454	1
Волинська	1	1	-	965	965	-	1766	28	28	-
Закарпатська	8	2	1	1201	914	10	4182	1	1	-
Львівська	74	37	6	70872	60887	197	50530	853	764	-
Чернівецька	6	2	1	3423	2401	1	9	5	5	-
<b>СХІДНИЙ РЕГІОН</b>										
Всього	283*	195	61	606336*	570394	7329	274229*	19386	19374	12
Дніпропетровська	16	12	3	12730	12347	93	5666	521	521	-
Донецька	2	1	-	195	195	-	1132	1	1	-
Луганська	28	17	5	12663	12514	481	6365	191	189	2

продовження таблиці 1

Назва області	Кількість об'єктів			Запаси на 01.01.2020 р.			З невизначеним промисловим значенням	Погашення в 2019 р.		
	Всього	в тому числі:		Всього	в т.ч. що розробляються			Всього	в тому числі:	
		що розробляються	позабалансові		Балансові (видобувні)	Балансові (видобувні)			Позабалансові	Видобуток
Полтавська	99	68	24	243620	219052	4397	95142	8718	8708	10
Сумська	32	27	8	20979	20008	464	5756	316	316	-
Харківська	80	50	15	308483*	301682	1865	157468*	9723	9723	-
Чернігівська	26	19	5	7666	4618	29	2700	50	50	-
<b>ПІВДЕННИЙ РЕГІОН</b>										
Всього	43	9	2	66604	16903	242	25976	9	9	-
АР Крим	25	3	1	16761	2360	14	-	-	-	-
Запорізька	1	-	-	2987	-	-	-	-	-	-
Одеська	2	-	-	10	-	-	246	-	-	-
Шельф Азовського моря	6	3	-	9340	2404	-	674	9	9	-
Шельф Чорного моря	9	3	1	37506	12139	228	24171	-	-	-

\*) в т.ч. газ центрально-балансового типу (Святогірське родовище).

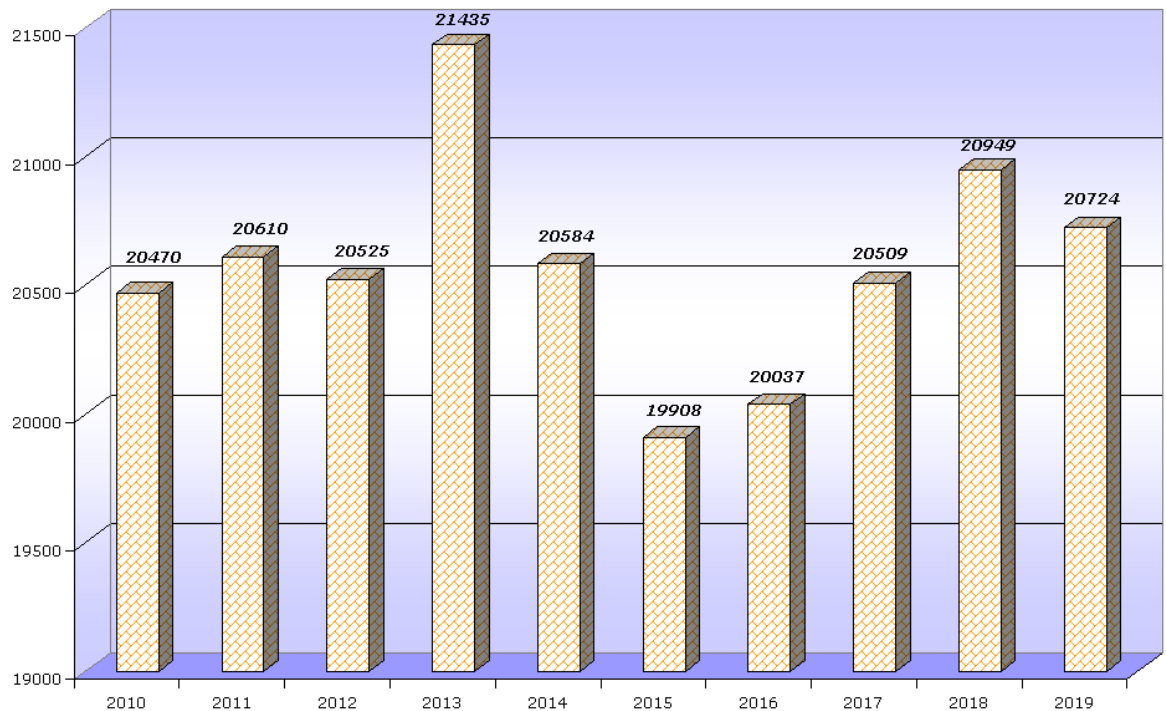


Рис. 2 - Динаміка видобутку природного газу за 2010-2019 рр., (млн.м³)

**ПРИРОДНИЙ ГАЗ (МЕТАН) КАМ`ЯНОВУГІЛЬНИХ БАСЕЙНІВ УКРАЇНИ**

Метан, як супутня корисна копалина, міститься у вугільних пластах карбонового віку Донецького та Львівсько-Волинського басейнів. Природна метаноносність вугленосних відкладів змінюється, в середньому, від 5 до 30 м<sup>3</sup>/т сухої беззольної маси (с.б.м.).

Щорічно вугільні шахти Донбасу викидають в атмосферу великий обсяг метану, що призводить не тільки до втрат цінної корисної копалини, а й до погіршення стану навколишнього середовища.

Видобуток вугільного газу метану в Україні вимагає проведення значних науково-дослідних робіт, впровадження ефективних технологій і технічних засобів для розвідки і видобутку газу метану з вугільних родовищ.

Державний баланс запасів газу метану кам`яновугільних родовищ вміщує дані про запаси метану діючих шахт, резервних ділянок груп "а" і "б", розвідувальних ділянок, ділянок, перспективних для розвідки, вільних ділянок поблизу діючих шахт, закритих шахт.

У 2019 р. видобуток газу метану в Україні склав 0,011 млн.м<sup>3</sup> при дослідно-промисловій розробці на Лисичансько-Тошківській площі.

Відомості про запаси газу метану кам`яновугільних родовищ України і втрати його внаслідок видобутку вугілля наведено в таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів і втрат газу-метану по адміністративних областях**

Назва басейну, області	Кількість об'єктів		Запаси на 01.01.2020 р.						Видобуток за 2019 р.	Втрати внаслідок видобутку вугілля (погашено) за 2019 р.
	всього	в т.ч. розробляються	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	в т.ч. розробляються				
						C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>		
<b>ДОНЕЦЬКИЙ БАСЕЙН</b>										
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	6*	6*	659,4	9649,73	10309,13	659,4	9649,73	10309,13	-	95,69
ДОНЕЦЬКА	141*	78*	70247,12	115664,27	185911,39	37327,79	63153,68	100481,58	-	156,74
ЛУГАНСЬКА	54*	21*	77116,08	65953,31	143069,39	10131,0	29969,3	40100,3	0,011	1,24
<b>ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКИЙ БАСЕЙН</b>										
ЛЬВІВСЬКА	4*	1	-	5815,6	5815,6	-	335,8	335,8	-	-
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>205*</b>	<b>106*</b>	<b>148022,6</b>	<b>197082,91</b>	<b>345105,51</b>	<b>48118,3</b>	<b>103108,51</b>	<b>151226,81</b>	<b>0,011</b>	<b>253,67</b>

\* - об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

## РІДКІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

## НАФТА ТА ГАЗОВИЙ КОНДЕНСАТ

Нафта і газовий конденсат відносяться до групи паливно-енергетичних ресурсів.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 212 об'єктів нафти і 258 газового конденсату.

Нафти родовищ України переважно легкі, малосірчисті, малосмолисті, парафінові, малов'язкі.

Основні запаси і видобуток нафти приурочені до Східного регіону, де зосереджено 55,4% розвіданих запасів і видобувається 1182 тис. т нафти в рік (68,7 % від загального видобутку України). На родовищах Західного регіону ці показники становлять відповідно 32,81% та 31,32%. На родовищах Південного регіону 11,76% та 0%. Розташування родовищ вуглеводнів по регіонах наведено на рис. 4, 5, 6.

Сумарні балансові (видобувні) запаси нафти родовищ, що знаходяться в промисловій розробці, становлять 79190 тис. т (84,15% від запасів України); конденсату – 32895 тис. т (88,98%). В промисловій розробці знаходяться 145 об'єкти обліку нафти і 191 конденсату.

У 2019 році з надр видобуто 1721 тис. т нафти, у порівнянні з 2018 р. - більше на 99 тис.т.

Видобуток конденсату у 2019 році склав 747 тис. т, що на 68 тис. т більше, ніж у 2018 році.

Балансові (видобувні) запаси нафти вироблені на 78,41%, а конденсату – на 69,0%.

Перспективні ресурси нафти (код 333) станом на 01.01.2020 р. враховані на 99 площах та 80 родовищах в кількості 119979 тис. т, в тому числі на нерозкритих пластах родовищ - 5795 тис. т, на перспективних площах - 114184 тис. т. За 2019 рік перспективні ресурси зменшились на 2400 тис. т.

Основні запаси конденсату (91,1%) зосереджені в палеозойських відкладах Східного регіону. В Західному регіоні запаси конденсату виявлені в кайнозойських відкладах (3,74%), в Південному - мезозойських та кайнозойських (5,15%).

Поточний вміст стабільного конденсату в газі Східного регіону змінюється від 1 до 1 411 г/м<sup>3</sup>, Західного - від 2 до 2 625 г/м<sup>3</sup>, Південного - від 4,1 до 843,4 г/м<sup>3</sup>. Ступінь утилізації конденсату становить 100%.

Розвіданість початкових потенційних ресурсів нафти дорівнює 37,5%, конденсату - 24,9%, а ступінь їх виробленості, відповідно 78,41% та 69,26%.

Динаміка видобутку нафти з газоконденсатом по роках наведена на рис. 1, розташування родовищ вуглеводнів та перспективних площ на рис. 2, 3, 4.

Головним нафтовидобувним підприємством України є ПАТ "Укрнафта". Незначну кількість нафти також видобувають ПАТ "Укргазвидобування",

СП "УкрКарпатОйл", СП "Каштан-Петролеум ЛТД", СП "Полтавська газонафтова компанія", СП "Бориславська нафтова компанія", ЗАТ "Видобувна компанія "Укрнафтобуріння" та інші.

Відомості про запаси та видобуток нафти і конденсату по нафтогазоносних регіонах та адміністративних областях, наведені в табл. 1, 2.

Дані щодо розподілу запасів і ресурсів нафти з конденсатом і природного газу по надрокористувачах станом на 01.01.2020 р. наведені в табл. 3.

Використання мінерально-сировинної бази вуглеводневої сировини України в 2019 році визначено в табл. 4.

**Таблиця 1 - Запаси та видобуток нафти по нафтогазоносних регіонах та адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість об'єктів			Запаси на 01.01.2020 р.			Видобуток в 2019 р.	
	Всього	в тому числі:		Всього	в т.ч. що розробляються	позабалансові		
		що розробляються	позабалансові					Балансові (видобувні)
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>212</b>	<b>145</b>	<b>37</b>	<b>94101</b>	<b>79190</b>	<b>41856</b>	<b>181910</b>	<b>1721</b>
<b>ЗАХІДНИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	53	35	7	30875	28350	9079	107989	539
Івано-Франківська	30	21	4	16912	16417	2863	45715	368
Львівська	22	13	3	10170	8140	6216	62274	170
Чернівецька	1	1	-	3793	3793	-	-	1
<b>СХІДНИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	144	109	29	52160	50652	32608	48346	1182
Дніпропетровська	9	9	1	1036	1036	10	4779	10
Луганська	5	2	1	55	23	33	733	1
Полтавська	50	37	9	23095	22656	30788	22376	164
Сумська	30	25	6	15277	14458	1244	12225	686
Харківська	27	19	6	4074	3990	328	5951	58

продовження таблиці 1

Назва області	Кількість об'єктів			Запаси на 01.01.2020 р.			3 невизначеним пром. значенням	Видобуток в 2019 р.
	Всього	в тому числі:		Всього	в т.ч. що розробляються	позабалансові		
		що розробляються	позабалансові					
Чернігівська	23	17	5	8623	8489	205	2282	263
<b>ПІВДЕННИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	15	1	1	11066	188	169	25575	-
АР Крим	12	1	1	7464	188	169	765	-
Одеська	2	-	-	380	-	-	8729	-
Шельф Чорного моря	1	-	-	3222	-	-	16081	-

ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

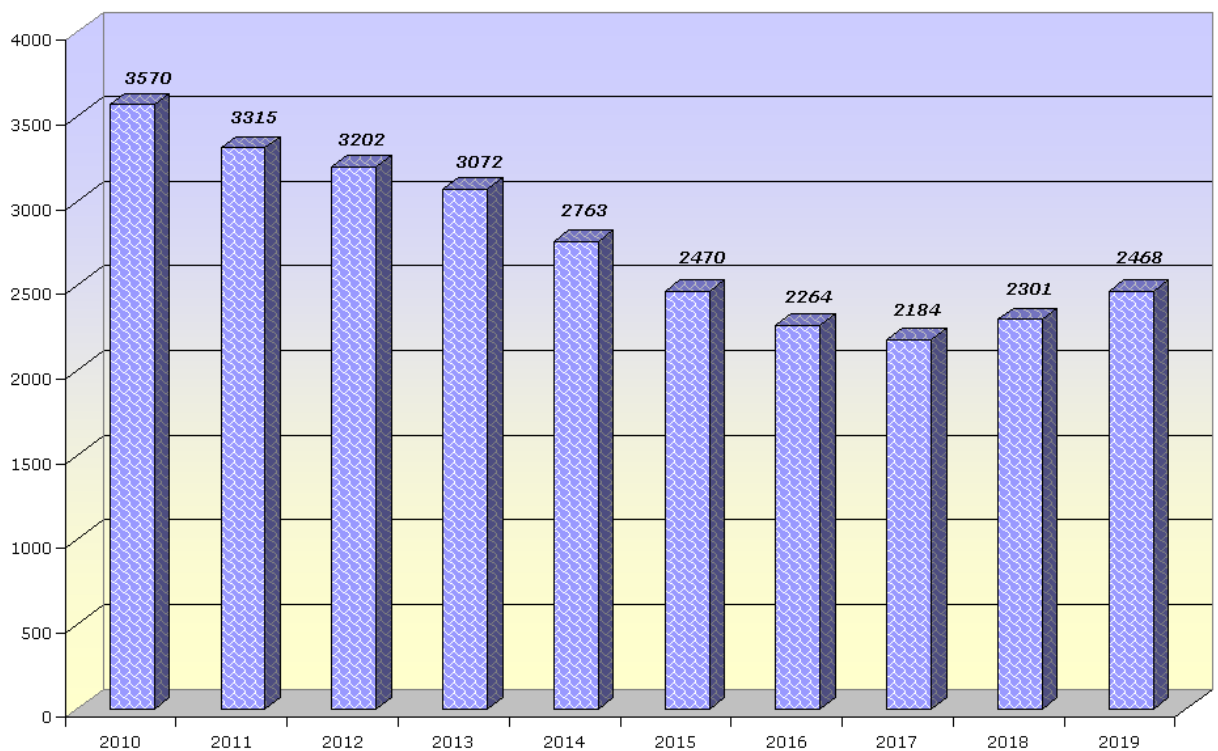


Рис. 1 - Динаміка видобутку нафти з газоконденсатом в Україні за 2010-2019 рр., (тис.т)



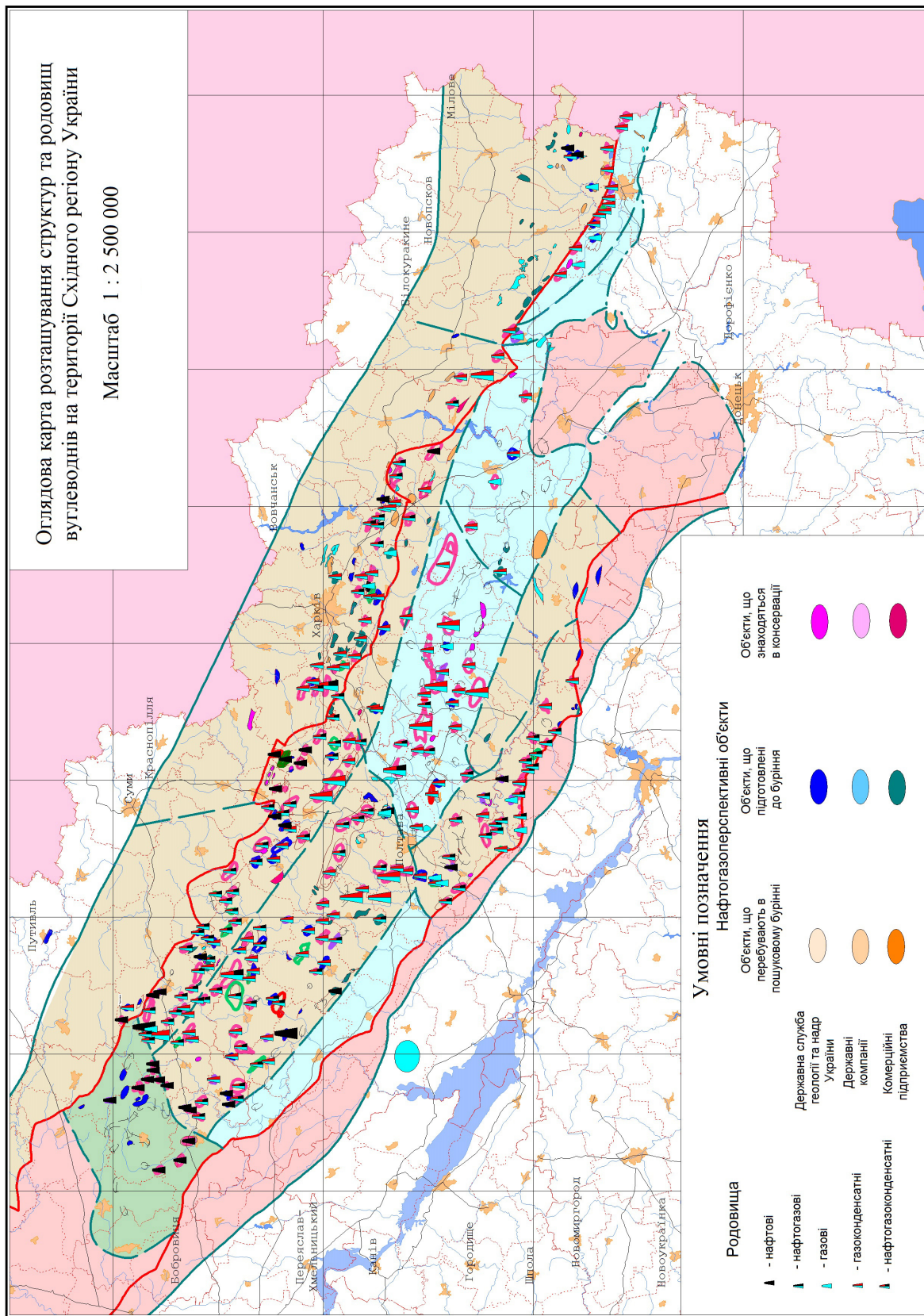


Рис. 2- Оглядова карта розташування родовищ вуглеводнів Східного регіону

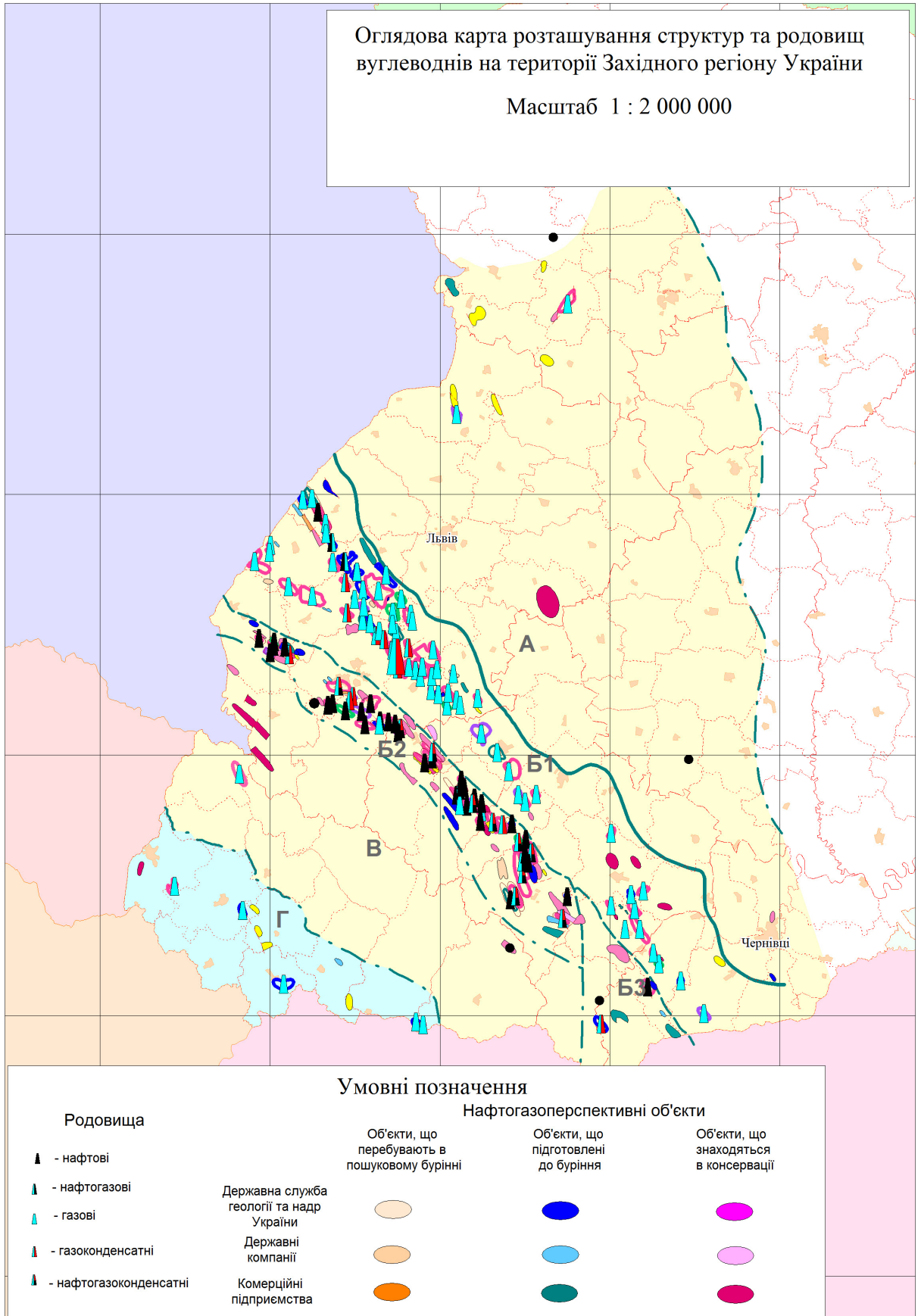


Рис. 3 - Оглядова карта розташування родовищ вуглеводнів Західного регіону

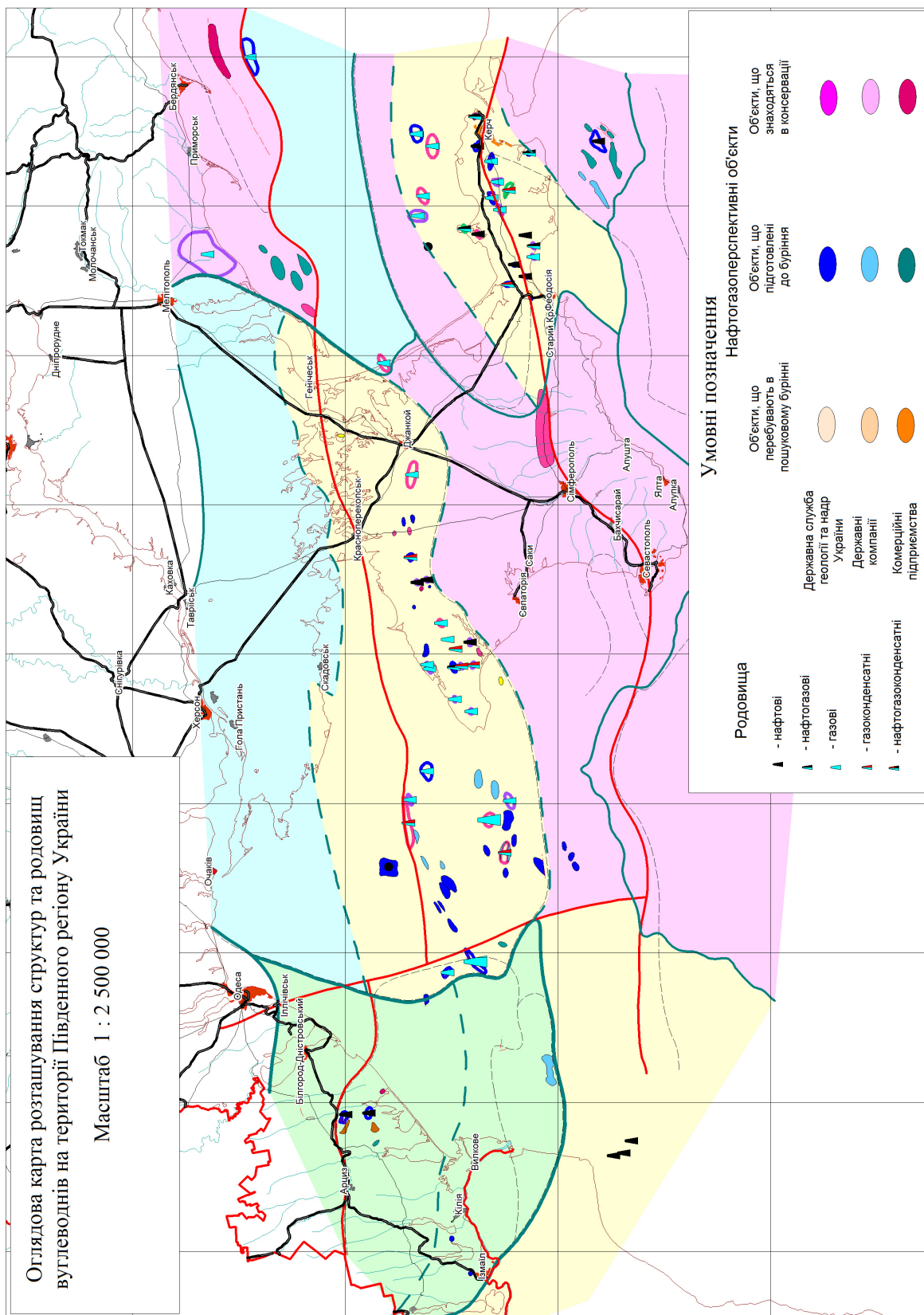


Рис. 4 - Оглядова карта розташування родовищ вуглеводнів Південного регіону

ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**Таблиця 2 - Запаси та видобуток газового конденсату по нафтогазоносних регіонах та адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість об'єктів			Запаси на 01.01.2020 р.			З невизначеним пром. значенням	Видобуток в 2019 р.
	Всього	в тому числі:		Всього	в т.ч. що розробляються			
		що розробляються	позабалансові		Балансові (видобувні)	Балансові (видобувні)		
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>258</b>	<b>191</b>	<b>39</b>	<b>36968*</b>	<b>32895</b>	<b>8414</b>	<b>23192*</b>	<b>747</b>
<b>ЗАХІДНИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	25	20	3	1384	896	399	541	1
Івано-франківська	13	11	3	666	629	399	420	1
Львівська	11	9	-	717	267	-	121	-
Чернівецька	1	1	-	1	-	-	-	-
<b>СХІДНИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	226*	169	36	33682*	31573	8015	22167*	746
Дніпропетровська	14	12	4	855	706	88	421	9
Донецька	1	1	-	1	1	-	16	-
Луганська	18	15	-	235	231	-	143	3
Полтавська	86	65	17	20214	18931	280	14538	449
Сумська	23	20	5	3166	3057	132	956	17
Харківська	70	47	9	8237*	8094	7504	5178*	266
Чернігівська	13	9	1	1084	620	9	888	5
<b>ПІВДЕННИЙ РЕГІОН</b>								
Всього	7	2	-	1902	426	-	484	-
АР Крим	5	-	-	1476	-	-	347	-
Шельф Чорного моря	2	2	-	426	426	-	137	-

\*) в т.ч. газ центрально-балансового типу (Святогірське родовище).

**Таблиця 3 - Розподіл запасів і перспективних ресурсів вуглеводнів по надрокористувачам**

Надрокористувач	Кількість спец. дозволів		Вид флюїду	Одиниця виміру	Балансові (виробувні) запаси (111+121+122) станом на 01.01.2020р.	% до запасів України	Перспективні ресурси (333)	з невизначеним пром.значенням	% до ресурсів України
	Геол. вивчення	Видобування							
НАК "Нафтогаз України"	79	221	Газ природний	млн. м <sup>3</sup>	671254	86,26	469705	52,254	16059/1
	54,74		Нафта	тис. т	71781	76,28	11254	9,38	1545
			Конденсат	тис. т	30760	83,26	-	-	444
НАК "Надра України"	5	2	Газ природний	млн. м <sup>3</sup>	357	0,05	8460	0,95	1675
	1,28		Нафта	тис. т	638	0,68	15941	13,29	-
			Конденсат	тис. т	-	-	-	-	-
Комерційні структури	163	78	Газ природний	млн. м <sup>3</sup>	71288	9,16	228086	25,56	4665/12
	43,98		Нафта	тис. т	12818	13,62	43785	36,49	176
			Конденсат	тис. т	4958	13,41	-	-	303
Нерозподілений фонд	-		Газ природний	млн. м <sup>3</sup>	35296	4,53	18611	20,85	4771
			Нафта	тис. т	8864	9,42	48999	40,84	2547
			Конденсат	тис. т	1230	3,33	-	-	288
ВСЬОГО	247	301	Газ природний	млн. м <sup>3</sup>	778195	100	892362	100	20724/13
	100		Нафта	тис. т	94101	100	119979	100	1721
			Конденсат	тис. т	36968	100	-	-	747

**Таблиця 4 - Використання мінерально-сировинної бази вуглеводневої сировини України в 2019 році**

Видобуток нафти з конденсатом з надр	тис. т	2468
Видобуток природного газу з надр	млн. м <sup>3</sup>	20724
Імпорт газу*	млрд. м <sup>3</sup>	14,3
Імпорт нафти	тис. т	790,628
Транзит нафти *	млн. т	13,125
Обсяг транзиту газу *	млрд. м <sup>3</sup>	89,6
Споживання газу Україною *	млрд. м <sup>3</sup>	29,8

\* за даними Міністерства енергетики та захисту довкілля України

**ТВЕРДІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ****ВУГІЛЛЯ БУРЕ**

Запаси бурого вугілля України зосереджені, переважно, в Дніпровському, частково, в Донецькому (Західний Донбас) басейнах, а також на Новодмитрівському родовищі Дніпровсько-Донецької западини та на Ільницькому, Рокосівському родовищах Закарпатської вугленосної площі.

Промисловістю освоюються запаси бурого вугілля Дніпробасу, а також, у незначній кількості, Закарпатської площі.

Дніпровський буровугільний басейн розміщується в межах Українського щита, який займає центральне положення в структурі південно-західної частини Східно-Європейської платформи. Контури Дніпробасу не виходять за межі контурів нульових відміток кристалічного фундаменту щита. Родовища бурого вугілля басейну розташовані вище нульових відміток рельєфу фундаменту. Вугленосні відклади кайнозойського віку приурочені до численних депресій на поверхні фундаменту Українського щита. Середня потужність продуктивної товщі складає 15-25 м. Вугленосна товща дніпровських родовищ містить від 1 до 2-3 горизонтально залягаючих вугільних пластів простої та, рідше, складної будови. Середня потужність буровугільних пластів по басейну становить: нижній пласт – 4-5 м; середній – 3-4 м; верхній – 1-2 м. Промисловим, частіше, є нижній пласт, для якого властива стійка площинна витриманість. Глибина залягання пластів від 10 до 160 м, але частіше знаходиться в інтервалі 40-80 м, що дозволяє значну частину запасів вугілля в басейні розробляти відкритим способом. В 2004 р. було закрито останню буровугільну шахту, а в 2011 р. було закрито 4 вуглерозрізи. З 2013 року розробку бурого вугілля на Мокрокалигірському родовищі в Черкаській області здійснює ТОВ «Енергетично-інвестиційна компанія». У 2019 році видобуток склав 3 тис.т.

Закарпатська вугленосна площа приурочена до Чоп-Мукачівської та Солотвинської геоструктурних западин. Вугленосними є відклади середнього сармату, палеогену і левантинського ярусу неогену. На цій площі розвідано 10 родовищ бурого вугілля, що, в основному, відпрацьовані. Діючим підприємством в області до 1991 року була шахта «Ільницька», що закрита. З 1998 року розробку бурого вугілля на Ільницькому родовищі здійснює ТОВ «Лігніт+». У 2019 році видобуток склав 6 тис.т. Перспективи розвитку мінерально-сировинної бази Закарпатської буровугільної площі обмежені.

В межах Дніпровсько-Донецької западини розвідане Новодмитрівське родовище бурого вугілля олігоцен-міоценового віку.

Дніпровсько-Донецька западина входить до складу Дніпровсько-Донецького прогину. Новодмитрівське родовище розміщується в межах західної перикліналі Корульського куполу і приурочене до однойменної западини, що розвинена над штоком девонської солі. Головне промислове значення мають два пласти: III2 та IV2, відповідно, з запасами 75 % та 19,6 % від загальної кількості балансових запасів. Середня потужність пласта III2 – 50м, пласта IV2 – 7,5м. Максимальна глибина залягання пластів – 400 м. Запаси

Новодмитрівського родовища можуть забезпечити його розробку розрізом з виробничою потужністю 9 млн.т вугілля за рік. Вугілля родовища добре брикетується і придатне для вилучення з нього бітуму для виробництва гірського воску.

Балансові запаси вугілля бурого (кат. А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>) складають 5,2% від загальних запасів вугілля України.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів і видобутку вугілля по буровугільних басейнах в Україні**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ:		Запаси на 1.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	всього об'єктів	в т.ч.:	Всього		в т.ч. розробл.		Всього	в т.ч.:	
		діючих підприємств	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>2593360</b>	<b>299181</b>	<b>9332</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>ДНІПРОВСЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
Дніпропетровська	18	-	1033945	258053	-	-	-	-	-
Житомирська	2	-	10884	-	-	-	-	-	-
Кіровоградська	44	1	750833	39604	428	-	-	-	-
Черкаська	8	1	82231	1524	7735	-	3	3	-
<b>ДОНЕЦЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
Дніпропетровська	3	-	286699	-	-	-	-	-	-
<b>ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКА ЗАПАДИНА</b>									
Харківська	1	-	389985	-	-	-	-	-	-
<b>ЗАКАРПАТСЬКА ВУГЛЕНОСНА ПЛОЩА</b>									
Закарпатська	4	1	38783	-	1169	-	7	6	1

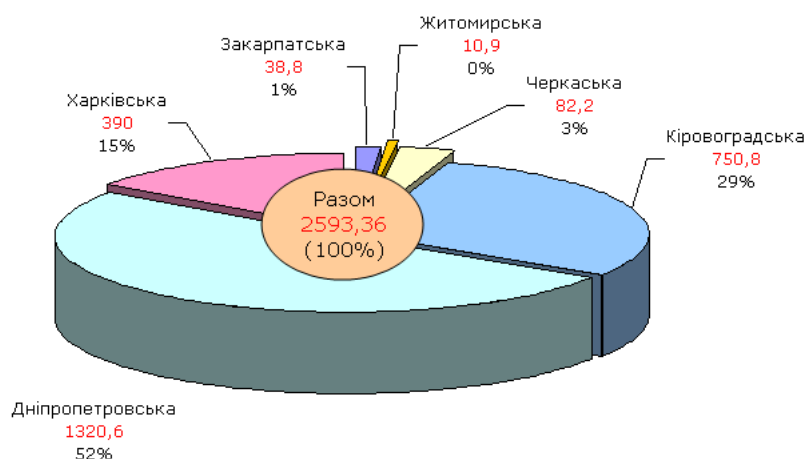


Рис. 1 - Розподіл балансових запасів бурого вугілля по адміністративних областях (млн.т)

## БІТУМ (у бурому бітумвміщуючому вугіллі)

У межах України самостійних родовищ бітуму не виявлено.

Бітум зустрічається в буровугільних родовищах Дніпровського басейну і Новодмитрівському родовищі Дніпровсько-Донецької западини і визначається як супутній корисний компонент у буровугільній речовині.

Дніпровський буровугільний бітум характеризується високим вмістом (до 75-85 %) воскової речовини, яка є основною цінною складовою. Решта бітумного складу представлена смолистими небажаними домішками. Витяг бітуму з вуглистої маси здійснюється за допомогою органічних розчинників-екстрагентів: бензолу, толуолу, спирто-бензолу та інших.

При експлуатації буровугільних родовищ Дніпробасу одночасно видобувається бітумвміщуюче вугілля, з якого шляхом екстрагування вироблявся бітум для використання його у вигляді напівфабрикату (сирий буровугільний віск) чи у вигляді очищеної від смолистої складової модифікації - монтан-воску.

В період 2002-2020 років гірський віск не вироблявся.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси бітумвміщуючого вугілля і бітуму в ньому по 20 ділянках.

Розміщення запасів бітумвміщуючого вугілля і бітуму в ньому і кількість видобутого бітумвміщуючого вугілля і бітуму в ньому наведено у таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів бітумвміщуючого вугілля та бітуму по адміністративних областях**

бітумвміщуюче вугілля, тис.т  
бітум, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч., що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>20*</b>	-	<b>219415 8006,2</b>	<b>108666 4086,7</b>	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	3*	-	109279 4018,0	16929 555,0	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	16*	-	110136 3988,2	42780 1596,7	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	1*	-	-	48957 1935,0	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ



## ВУГІЛЛЯ КАМ'ЯНЕ



Балансові запаси вугілля кам'яного зосереджені в Донецькому та Львівсько-Волинському басейнах і складають (кат. А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>) 94,8 % від загальних запасів вугілля України, у тому числі, в Донецькому басейні – 92,4 % і у Львівсько-Волинському – 2,4 %. Вугленосність басейнів приурочена до відкладів карбонового віку.

Донецький вугільний басейн є основною частиною Донецької складчастої споруди, приуроченої до Донецького прогину.

Донецький прогин розташовується поміж Українським щитом та Воронежським кристалічним масивом і є середньою ланкою субширотного пізньопалеозойського лінеаменту – Доно-Дніпровського (Великодонецького) прогину.

В межах бортів Донецького прогину знаходиться Північний Донбас, розташований на південному моноклінальному схилі Воронежської антеклізи, та Західний Донбас – на північно-східному схилі Українського щита.

Основна промислова вугленосність Донецького басейну приурочена до п'яти світ середнього відділу карбону – С<sub>2</sub><sup>3</sup>, С<sub>2</sub><sup>4</sup>, С<sub>2</sub><sup>5</sup>, С<sub>2</sub><sup>6</sup>, С<sub>2</sub><sup>7</sup> та однієї світи нижнього відділу карбону – С<sub>1</sub><sup>3</sup>. Сумарна кількість робочих пластів басейну досягає 120, з яких експлуатується – 65. Вугільні пласти басейну характеризуються відносно витриманою потужністю і відносяться до тонких пластів. Глибина залягання вугільних пластів зростає в північно-східному напрямку від 60-70 м до 1500-1700 м.

Львівсько-Волинський басейн являє собою пологу асиметричну западину, розташовану на південно-західному закінченні Волино-Подільської плити, в зоні перикратонового занурення краю Східно-Європейської платформи. Продуктивними відкладами у басейні є кам'яновугільні, що представлені візейським і серпухівським ярусами нижнього карбону та башкирським ярусом середнього карбону. Потужність кам'яновугільних відкладів закономірно зростає з 600 м (ПнСх) до 1200 м (ПдЗх). У відкладах візейського ярусу зустрічається до 14 вугільних пластів, з яких 3 пласти досягають робочої потужності на окремих невеликих ділянках. Найбільш вугленосними є відклади серпухівського ярусу, що вміщують 50 вугільних пластів та прошарків. Робочої потужності досягають від 3 (на сході) до 9 (на заході) вугільних пластів. У відкладах башкирського ярусу виявлено більше 10 пластів, з яких 4 пласти досягають робочої потужності, і оцінені їх промислові запаси. Вугільні пласти басейну відносяться до категорії дуже тонких і тонких, невитриманих, відносно витриманих за потужністю та якісними показниками.

Оцінені ресурси кам'яного вугілля карбонового віку Дніпровсько-Донецької западини, що приурочені до північно-західної частини Донецько-Дніпровського прогину. Межа Дніпровсько-Донецької западини з Донбасом умовна і від західного Донбасу западина відмежовується зоною купольних структур.

Кам'яне вугілля України представлено повним складом марок класифікаційного стандарту: від довгополум'яного до антрацитів. Запаси вугілля коксівного та антрацитів складають, відповідно, 31,1 % та 14,4 % від запасів кам'яного вугілля України.

У Львівсько-Волинському басейні будується 1 шахта з проектною потужністю 0,9 млн.т/рік.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів і видобутку кам'яного вугілля по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 1.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	всього об'єктів	в т.ч. діючих шахт	Всього		в т.ч. розробл.		Всього	в т.ч.:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1049</b>	<b>480</b>	<b>41253228</b>	<b>11199985</b>	<b>8413939</b>	<b>815630</b>	<b>23722</b>	<b>18834</b>	<b>4888</b>
	В т.ч.:	державні шахти - 96	-	-	4203122	542405	2265	1901	364
		недержавні шахти - 384	-	-	4210817	273225	21457	16933	4524
<b>ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
ВОЛИНСЬКА	11	2	67381	-	7133	-	49	43	6
Львівська	25	9	1025752	235178	305323	-	1005	838	167
	В т.ч.:	державні шахти - 8	-	-	152230	-	1005	838	167
		недержавні шахти - 1	-	-	153093	-	-	-	-
<b>ДОНЕЦЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	54	недержавні шахти - 10	10561211	2919813	769993	27020	13906	10474	3432
Донецька	404	176	13302920	4442600	4430008	596312	8481	7250	1231
	В т.ч.:	державні шахти - 57	-	-	2927370	486179	1087	916	171
		недержавні шахти - 119	-	-	1502638	110133	7394	6334	1060
Луганська	548	282	14308834	3508375	2900174	192298	281	229	52
	В т.ч.:	державні шахти - 29	-	-	1116389	56226	124	104	20
		недержавні шахти - 253	-	-	1783785	136072	157	125	32
Харківська	7	недержавні шахти - 1	1987130	94019	1308	-	-	-	-

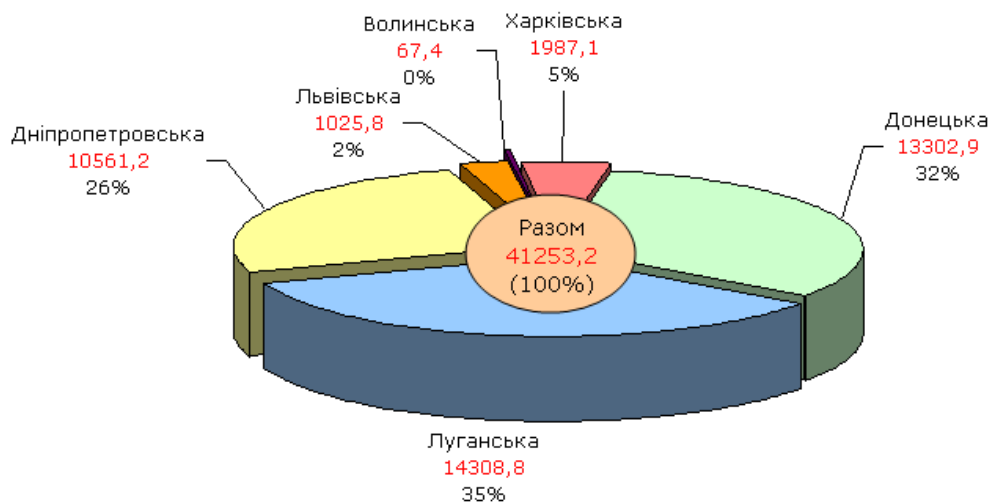


Рис. 2 - Розподіл балансових запасів кам'яного вугілля по адміністративних областях (млн.т)

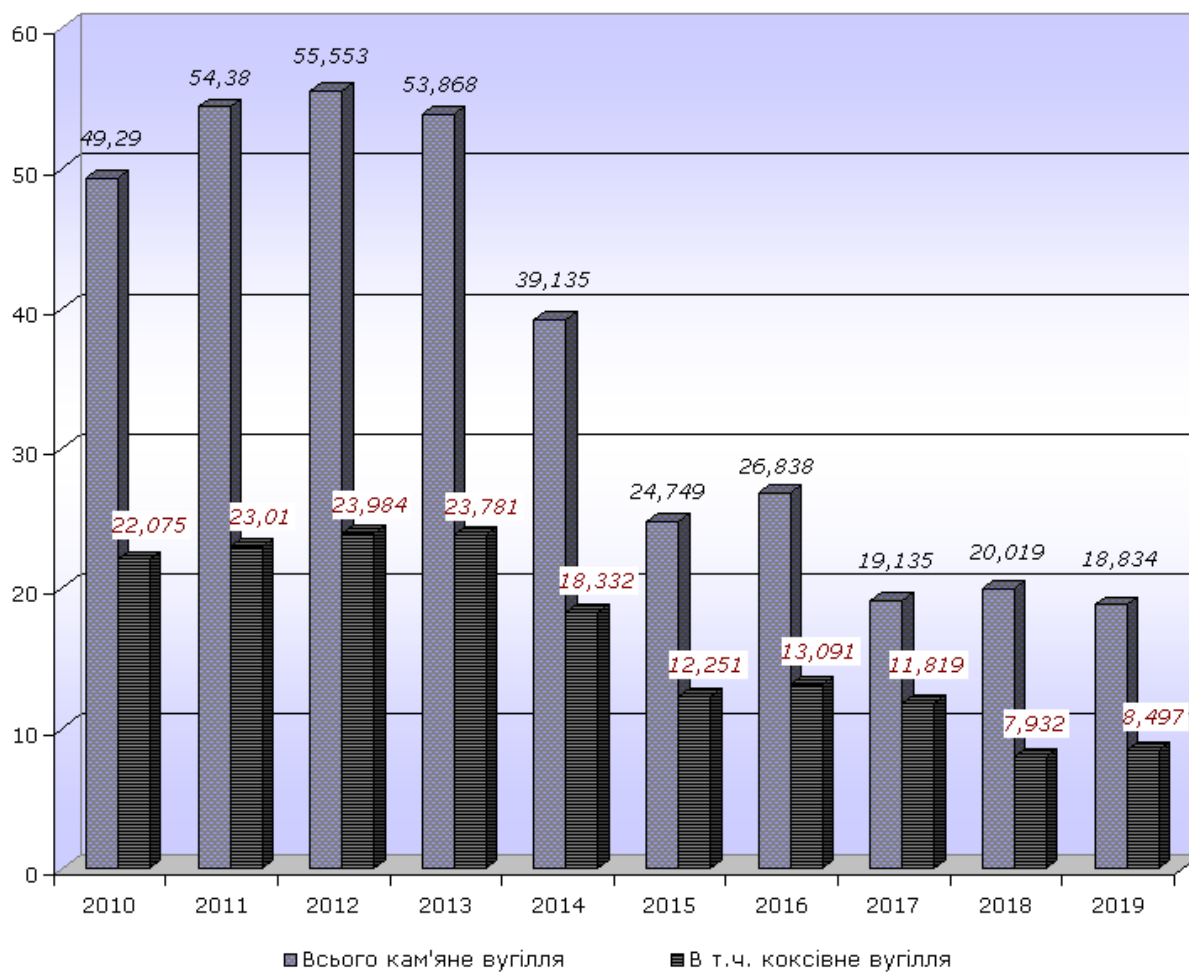


Рис. 3 - Динаміка видобутку кам'яного вугілля в Україні за 2010-2019 роки, (млн.т)

## ТОРФ

Торфові родовища найбільше поширені в північній частині Волино-Подільської плити, Українського щита та Дніпровсько-Донецької западини. На південь заторфованість зменшується, торфові родовища зустрічаються лише в долинах і заплавах річок. Відсутні торфові родовища в межах Кримської складчастої області, Причорноморської западини та Скіфської плити.

Оцінені запаси по 1984 родовищах, з них Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 684 родовищ торфу, з яких 43 періодично розробляються. У 2019 році на 20 родовищах видобуто 653 тис.т торфу, з яких 25 тис.т використано як добриво для сільського господарства, а 628 тис.т - як комунальне паливо.

Крім того, по 998 торфородовищ підраховані прогностичні ресурси у кількості 762457 тис.т, а також 54063 тис.т геологічних запасів зосереджено на 302 затоплених, забудованих та дрібноконтурних родовищах.

Відомості про запаси та видобуток торфу наведено в таблиці.

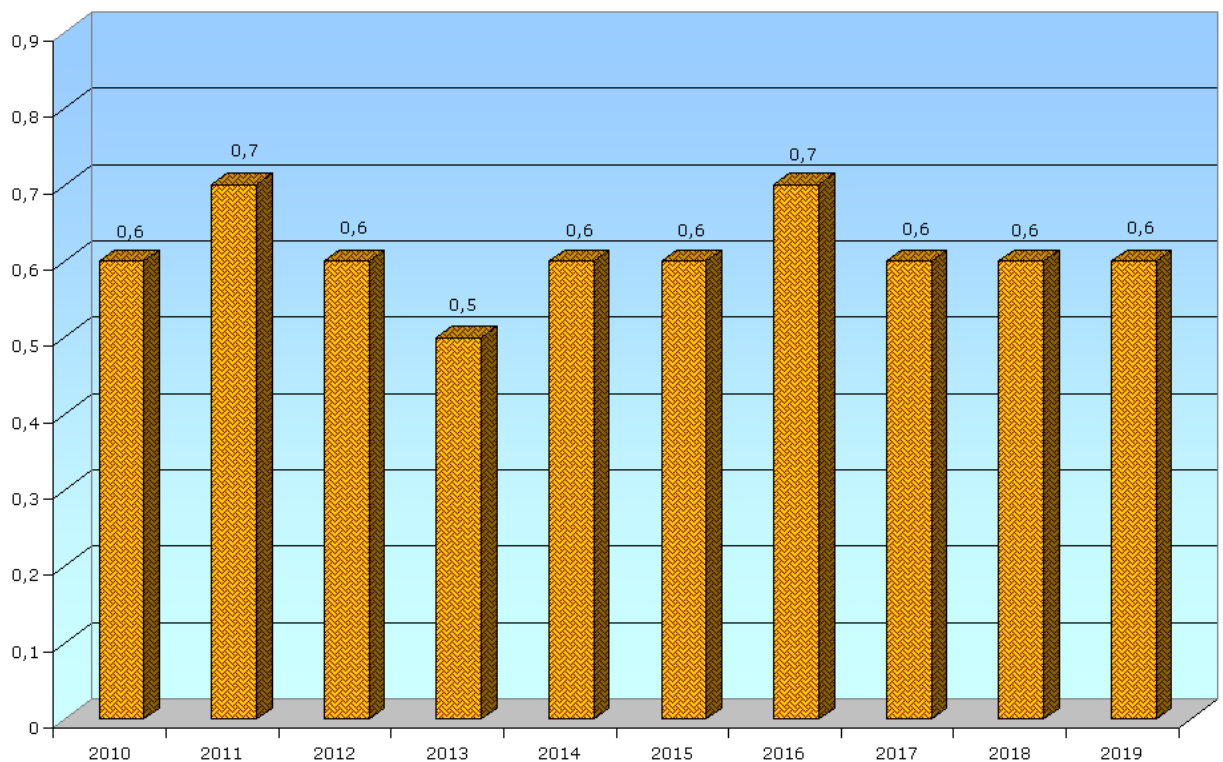


Рис. 4 - Динаміка видобутку торфу в Україні за 2010-2019 роки, (млн.т)

Таблиця 4 - Розподіл запасів і видобутку торфу по адміністративних областях

ТИС.Т

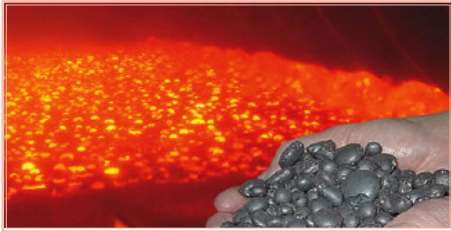
Назва області	Кількість родовищ			Запаси на 1.01.2020 р.					Погашення в 2019 р.		
	Всього	Балансові	в т.ч. що розробляються	Геологічні запаси	Балансові				Всього	в т.ч.:	
					Всього		в т.ч. що розробл.			видобуток	втра-ти
					A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>			
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1984</b>	<b>684</b>	<b>43</b>	<b>2060909</b>	<b>769032</b>	<b>124652</b>	<b>75415</b>	<b>4306</b>	<b>733</b>	<b>653</b>	<b>80</b>
ВІННИЦЬКА	88	24	-	43775	14986	328	-	-	-	-	-
ВОЛИНСЬКА	308	99	7	419388	154140	11334	20300	-	295	227	68
ДНІПРО-ПЕТРОВСЬКА	3	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	18	-	-	771	-	-	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	144	38	6	80707	27015	5465	12178	3045	31	27	4
ЗАКАРПАТСЬКА	8	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	5	-	-	343	-	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	51	19	2	13877	5288	84	1098	-	12	12	-
КИЇВСЬКА	140	27	1	225847	77438	49443	44	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	5	-	-	2755	-	-	-	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	4	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	167	75	4	215636	146281	21440	8735	-	70	66	4
МИКОЛАЇВСЬКА	7	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-
ПОЛТАВСЬКА	57	30	1	90638	22979	1313	74	-	1	1	-
РІВНЕНСЬКА	251	107	15	355203	128286	6545	18401	856	248	244	4
СУМСЬКА	130	56	-	101410	44089	570	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	96	53	1	120181	29266	6884	6586	-	9	9	-
ХАРКІВСЬКА	37	2	-	4996	283	-	-	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	4	3	-	3331	2477	848	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	136	43	-	72070	23537	4199	-	-	-	-	-
ЧЕРКАСЬКА	47	14	1	53892	17629	419	617	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	278	94	5	255475	75338	15780	7382	405	67	67	-

ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

# МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

## РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ

### РУДИ ЗАЛІЗА



На території України прояви залізних руд різного складу та генезису локалізовані в межах Українського щита, Кримського передового прогину, у Донецькій та Карпатській складчастих областях та приурочені до докембрійських, кам'яновугільних, юрських, крейдових, палеогенових, неогенових і четвертинних відкладів, але разом з тим промислові родовища належать лише до комплексів докембрійського (95,5% загальних запасів) і кембрійського часу. Всього відомо п'ять основних залізородних басейнів і районів: Криворізький басейн і Білогірський район багатих гематит-мартитових і магнетитових руд та магнетитових кварцитів; Кременчуцький і Приазовський райони магнетитових кварцитів; Керченський басейн бурих залізняків.

Криворізький басейн і Кременчуцький район утворюють єдину Криворізько-Кременчуцьку зону, а разом з Білогірським районом – Великий Кривий Ріг, на який припадає основний обсяг видобутку залізних руд.

Станом на 01.01.2020 р. Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 60 родовищ залізних руд, з яких 25 перебувають в стадії розробки. Загальні балансові запаси залізних руд становлять 18836,4 млн.т, С<sub>2</sub> – 7584,6 млн.т; позабалансові – 4958,8 млн.т.

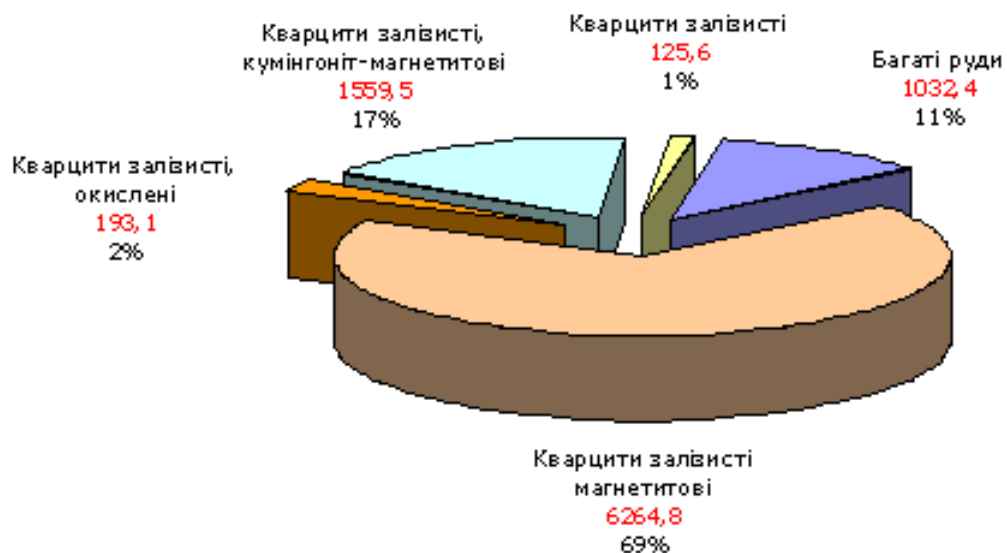


Рис. 1 - Розподіл запасів родовищ, що перебувають в розробці, за типами руд за 2019 р. (за кат.А+В+С<sub>1</sub>, млн.т)

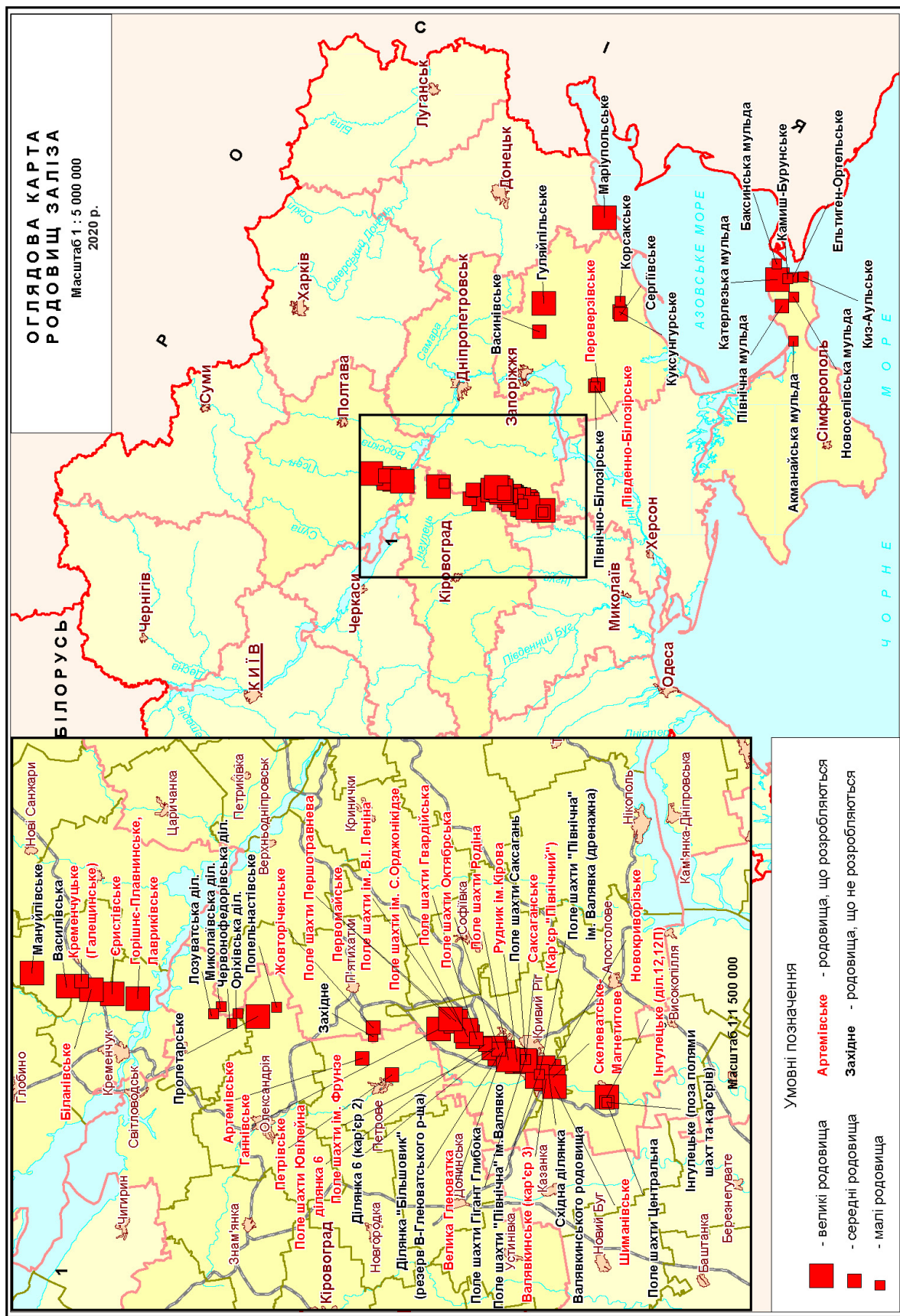


Рис. 2 - Карта розташування родовищ залізних руд

МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку залізних руд за промисловими типами та адміністративним розташуванням**

руда, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>18836464,9</b>	<b>7584630,3</b>	<b>9280205,2</b>	<b>1528926,5</b>	<b>1622274,9</b>	<b>157441,9</b>	<b>4833,0</b>
Багаті руди (Fe заг. – 51,00-66,10%)			1169581,8	221040,5	1032383,8	192243,5	14553,6	12417,8	2135,8
Бурі залізняка (Fe заг. – 50,20-51,10%)			10042,0	1322,0	-	-	-	-	-
Бурі залізняка (коричневі) (Fe заг. – 37,70-40,60%)			389074,0	-	-	-	-	-	-
Бурі залізняка (табачні) (Fe заг. – 32,20-37,20%)			479659,0	313278,0	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті			443511,0	181510,0	125617,0	40845,0	4199,0	4118,0	81,0
Кварцити залізисті кумінгтоніт-магнетитові (Fe заг. – 26,70-29,09%)			1559009,0	416499,0	1559530,0	416499,0	521,0	508	13
Кварцити залізисті, магнетитові (Fe заг. – 25,90-39,46%)			11257555,4	4341229,1	6264801,9	796128,0	139390,9	137256,2	2134,7
Кварцити залізисті, окислені (Fe заг. – 35,80-38,50%)			1801216,5	306844,0	193130,5	10374,0	1994,4	1924,9	69,5
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	30	17	9444049,2	2799730,1	5366303,2	639757,5	122944,9	119148,9	3796,0
Багаті руди			451242,8	78590,5	357662,8	49793,5	9704,6	8040,8	1663,8
Бурі залізняка			10042,0	1322,0	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті			266266,0	131266,0	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті, магнетитові			5972236,9	1073224,6	4706047,9	506753,0	109629,9	107966,2	1663,7



Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
Кварцити залізисті, окислені			1801216,5	306844,0	193130,5	10374,0	1994,4	1924,9	69,5
ДОНЕЦЬКА	1	-	567007,2	5729,0	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті, магнетитові			567007,2	5729,0	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	8	2	2853697,0	909140,0	583488,0	199041,0	4849,0	4377,0	472,0
Багаті руди			466844,0	113903,0	434844,0	113903,0	4849,0	4377,0	472,0
Кварцити залізисті, магнетитові			2386853,9	795237,0	148644,0	85138,0	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	7	2	322059,0	52890,0	254614,0	43491,0	6149,0	6029,0	120,0
Багаті руди			11618,0	-	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті			177245,0	50244,0	121418,0	40845,0	4199,0	4118,0	81,0
Кварцити залізисті, магнетитові			133196,0	2646,0	133196,0	2646,0	1950,0	1911,0	39,0
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	8	-	868733,0	313278,0	-	-	-	-	-
Бурі залізняки, (коричневі)			389074,0	-	-	-	-	-	-
Бурі залізняки (табачні)			479659,0	313278,0	-	-	-	-	-
ПОЛТАВСЬКА	6	4	5064422,2	3506727,7	3075800,0	646637,0	28332,0	27887,0	445,0
Багаті руди			239877,0	28547,0	239877,0	28547,0	-	-	-
Кварцити залізисті, кумінгтоніт-магнетитові			1559009,0	416499,0	1559009,0	416499,0	521,0	508,0	13,0
Кварцити залізисті, магнетитові			2481765,0	2467357,0	1276914,0	201591,0	27811,0	27379,0	432,0
Кварцити залізисті, неокислені			783771,0	594324,7	783771,0	594324,7	-	-	-

МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

У 2019 році продовжувалася розробка 25 родовищ залізних руд 12 гірничодобувними підприємствами.

Експлуатаційні роботи проводились на 7 шахтах та 13 кар'єрах. Крім того, видобувались руди, які були раніше втрачені. В 2019 р. було видобуто товарних раніше втрачених руд 167,9 тис. т по полю шахти Тернівська (був. ім. Леніна).

**Таблиця 2 - Гірничо-збагачувальні залізородні підприємства України**

№ п/п	Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р. тис. т
1	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	Поле шахти ім. Артема (колишня шахта ім. Кірова)	757,0
		Родовище Новокриворізьке (Південна ділянка)	9854,0
		Родовище Валявкінське (кар'єр №3)	13423,0
2	Рудник ПАТ «Суха Балка»	Шахта Ювілейна	1667,0
		Шахта ім. Фрунзе	992,0
3	ПРАТ Центральний ГЗК	Родовище Велика Глеуватка	4459,0
		Шахта ім. Орджонікідзе	1217,0
		Родовище Петрівське	4118,0
		Родовище Артемівське	1911,0
4	ПАТ Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат	Родовище Інгулецьке	27748,5
5	ПАТ Південний ГЗК	Родовище Скелеватсько-Магнетитове	28413,9
6	ПАТ Північний ГЗК	Родовище Первомайське	19888,0
		Родовище Ганівське	5810,0
7	ПАТ «Криворізький залізородний комбінат»	Шахта Тернівська (ім. Леніна)	1157,3
		Шахта Гвардійська	1221,2
		Шахта Октябрська	706,4
		Шахта Родіна	1539,9
8	ПІІ ПРАТ «Запорізький залізородний комбінат»	Родовище Південно-Білозірське	3996,0
		Переверзівське	381,0
9	ПРАТ «Полтавський ГЗК»	Родовище Горішне-Плавнінсько-Лавриківське	12841,0
10	ТОВ «Єристівський ГЗК»	Родовище Єристівське	11521,0

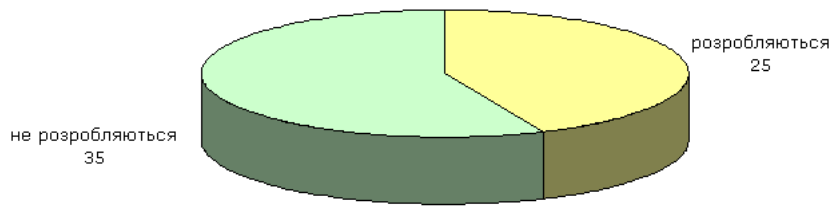


Рис. 3 - Розподіл балансових запасів руд заліза за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

У 2019 р. по Україні видобуто 157,4 млн. т руди (без розубожування). Видобуток руди проти минулого року (152,6 млн. т.) збільшився на 4,8 млн. т, що становить 3,05%.

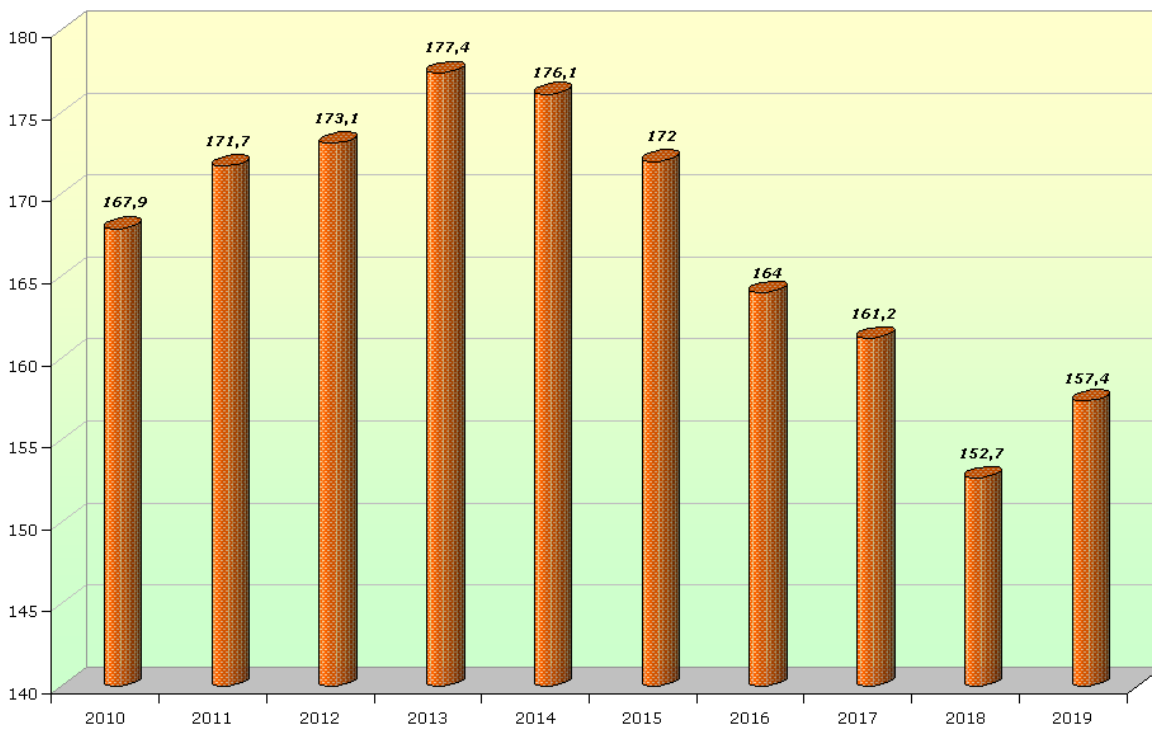


Рис. 4 - Динаміка видобутку залізних руд за 2010-2019 рр. (млн.т)

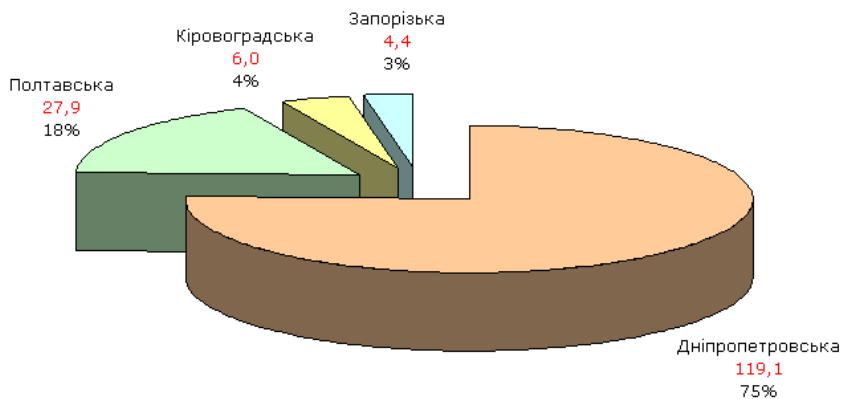


Рис. 5 - Розподіл видобутку залізних руд по адміністративних областях (млн.т)

**Таблиця 3 - Використання мінерально-сировинної бази залізних руд України (за 2019р.)**

Кількість діючих спеціальних дозволів на користування надрами з метою видобування залізних руд	25
Загальний видобуток залізних руд ( млн.т)	157,4

**РУДИ МАРГАНЦЮ**

Україна з її розвиненою чорною металургією та за наявності значних покладів марганцевих руд є провідною у світі за споживанням та виробництвом марганцевої продукції (феромарганець, сілікомарганець, металічний марганець та ін.).

За обсягом загальних запасів марганцевих руд Україна займає у світі друге місце після ПАР, а за підтвердженими запасами – перше. Промислові запаси марганцевих руд зосереджені в Південноукраїнській марганцеворудній провінції, що включає родовища найбільшого у світі Нікопольського марганцеворудного басейну. Родовища локалізовані в олігоценічних товщах осадового чохла і південного схилу Українського кристалічного щита. Осадкові марганцеві руди утворюють смугу шириною 25-50 км, що простягається із заходу на схід на 250 км від долини р. Інгулець уздовж Каховського водосховища і на південний схід від нього. Ріка Дніпро поділяє басейн на правобережну (західну) і лівобережну (східну) частини.

Рудний пласт представляє собою піщано-глинисті породи з марганцеворудними нерівномірно розподіленими утвореннями у вигляді конкрецій, лінз і стягнень. Рудний шар залягає на глибинах 10-18м, місцями до 110-130м. Вміст рудних компонентів у пласті - до 40-50% (у середньому 15-25%). У межах смуги рудних утворень з півночі на південь і південний захід, у міру занурювання кристалічного фундаменту, виділяються три типи руд: оксидні (середній вміст марганцю 28,6%), оксидно-карбонатні (Mn - 25%), карбонатні (Mn - 21,9%). Усі три типи руд в якості шкідливої домішки містять  $P_2O_5$ , відносяться до «фосфористих» і значно поступаються за якістю рудам Південної Африки, Бразилії, Австралії та Габону. Ділянки малофосфористих високосортних руд становлять лише близько 4% усіх запасів марганцевих руд України.

Родовища марганцю України почали розроблятися з 1883 р. і значна частина початкових запасів відпрацьована. В першу чергу відпрацьовувалися запаси легкозбагачувальних оксидних руд і лише останнім часом почали активно видобувати важкозбагачувальні оксидно-карбонатні та карбонатні руди.

Держаним балансом запасів враховані запаси марганцевих руд Нікопольського (Східна та Західна частини), Федорівського та Велико-Токмацького родовищ і станом на 01.01.2020р. загальна їх кількість становить: балансові, за категоріями  $A+B+C_1$  - 2167018,3 тис.т,  $C_2$  - 197272,9 тис.т, позабалансові 57862,2 тис. т. Крім природних осадових родовищ марганцю Держаним балансом враховані запаси техногенного родовища -

«Шламосховище ім. Максимова» - із запасами марганцевого шламу в кількості 5479,9 тис. т.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів та видобутку марганцевих руд за промисловими типами та адміністративним розташуванням**

руда, тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2167018,3</b>	<b>197272,9</b>	<b>913901,6</b>	<b>18925,0</b>	<b>4285,2</b>	<b>3904,5</b>	<b>380,7</b>
Карбонатні			1741151,0	166267,0	740474,5	18925,0	778,6	708,9	69,7
Оксидно-карбонатні			155987,0	28080,9	70781,8	-	799,1	709,6	89,5
Оксидні			264400,4	2925,0	97165,4	-	2390,3	2177,7	212,6
Шлами			5479,9	-	5479,9	-		308,3	8,9
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	3	3	582780,4	20787,0	317025,6	7952,0	4285,2	3904,5	380,7
Карбонатні			341736	17862,0	168840,5	7952,0	778,6	708,9	69,7
Оксидно-карбонатні			80645,1	-	56547,8	-	799,1	709,6	89,5
Оксидні			154919,4	2925,0	86157,4	-	2390,3	2177,7	212,6
Шлами			5797,1	-	5797,1	-			
ЗАПОРІЗЬКА	1	1	1578201,0	148405,0	596876,0	10973,0	-	-	-
Карбонатні			1399415,0	148405,0	571634,0	10973,0	-	-	-
Оксидно-карбонатні			69305,0	-	14234,0	-	-	-	-
Оксидні			109481,0	-	11008,0	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	1	-	6036,9	28080,9	-	-	-	-	-
Оксидно-карбонатні			6036,9	28080,9	-	-	-	-	-

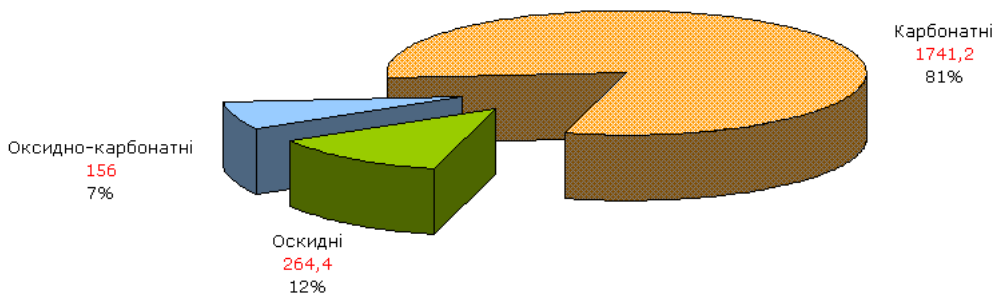


Рис. 6 - Розподіл запасів марганцю за типами руд (млн.т)

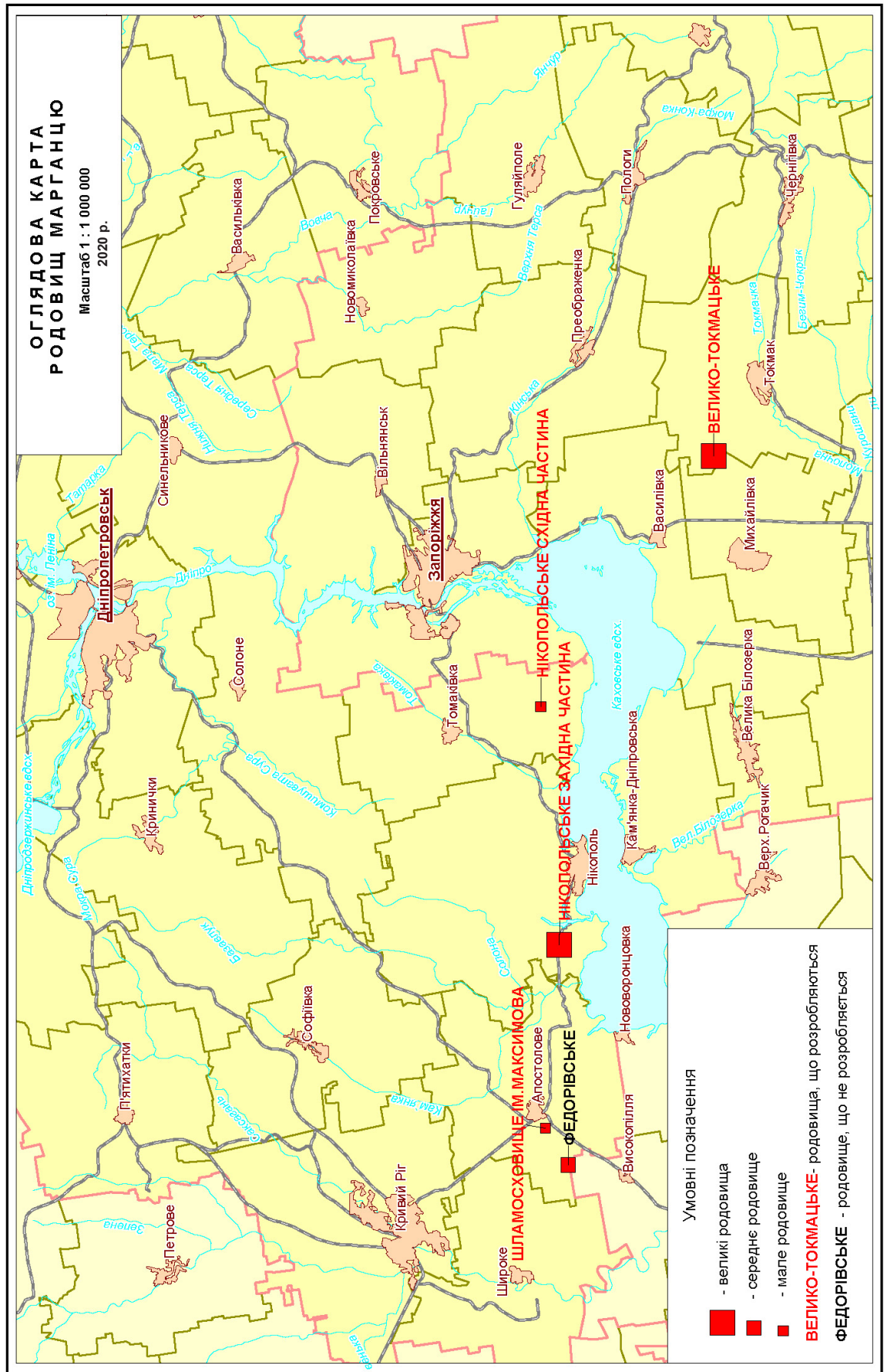


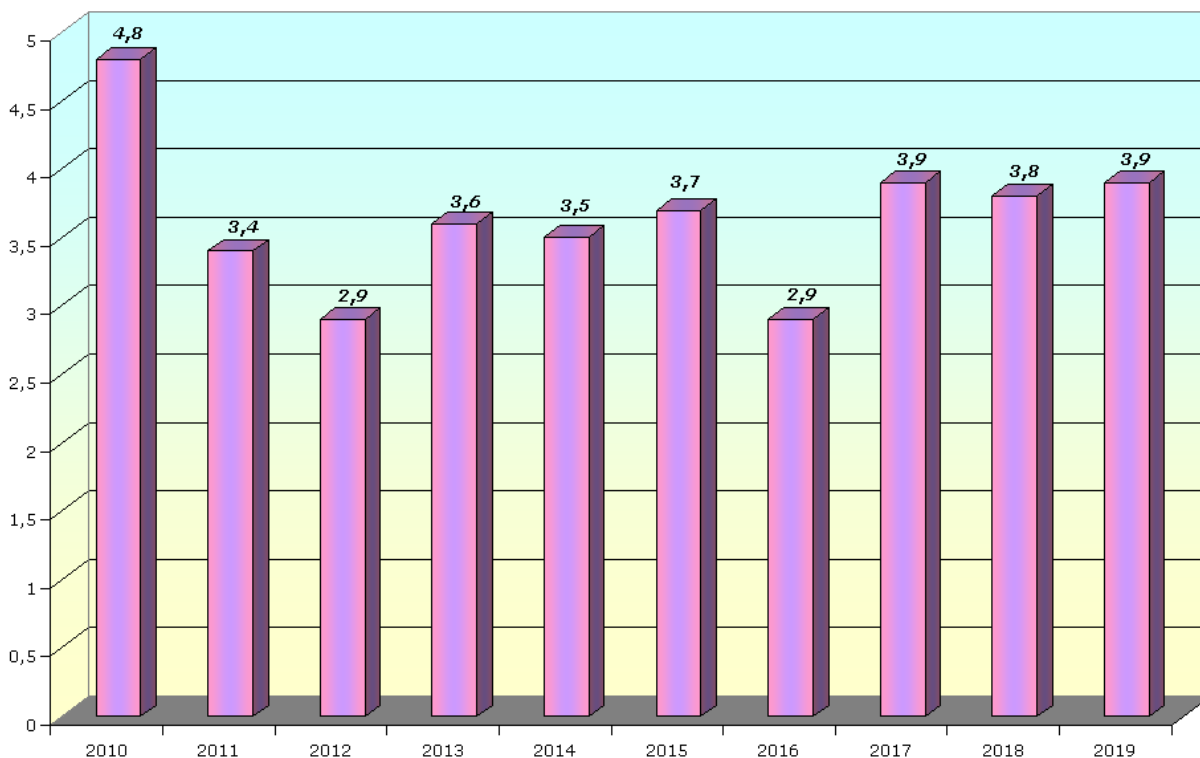
Рис. 7 - Карта розташування родовищ марганцевих руд

У 2019 р. здійснювалася розробка Нікопольського родовища в межах 4 шахтних та 7 кар'єрних полів двома гірничо-збагачувальними комбінатами. Східна частина Нікопольського родовища розроблялася ПАТ Марганцевський ГЗК, Західна частина – ПАТ Покровський ГЗК. Збагачення руд здійснювалося на чотирьох збагачувальних фабриках (Грушевська I, II, Чкаловська, Олександрівська) за гравітаційно-магнітною схемою з отриманням товарного марганцеворудного концентрату, з вмістом марганцю 32,23% (ПАТ «Марганецький ГЗК») та 38,10% (ПАТ «Покровський ГЗК»). ТОВ «Ландшафт» проводить розробку шламів техногенного родовища – Шламосховище ім. Максимова.

**Таблиця 5 - Гірничо-збагачувальні підприємства України з видобутку марганцевих руд**

№ п/п	Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р., (тис.т)
1	ПАТ Покровський гірничо-збагачувальний комбінат	Нікопольське (Західна частина)	2342,2
2	ПАТ «Марганецький гірничо-збагачувальний комбінат»	Нікопольське (Східна частина)	1254,0
3	ТОВ «Ландшафт»	Шламосховище ім. Максимова	308,3

Загальний видобуток марганцевих руд в Україні (3904,5 тис. т) проти 2018 року (3772,3 тис. т) збільшився на 132,2 тис. т, що становить 3,4%.



**Рис. 8 - Динаміка видобутку марганцевих руд (млн.т) за 2010-2019 рр.**

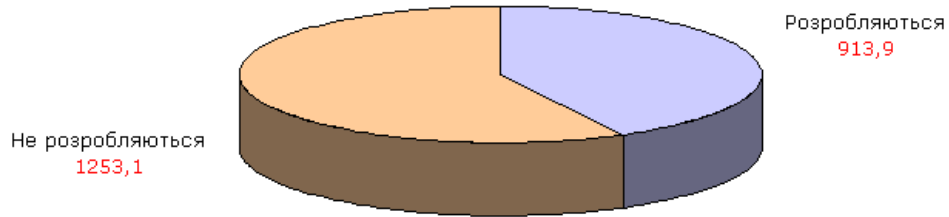


Рис. 9 - Розподіл балансових запасів марганцевих руд за ступенем промислового освоєння (млн.т)

**Таблиця 6 - Використання мінерально-сировинної бази марганцевих руд України за 2019р.**

Кількість діючих спеціальних дозволів на користування надрами з метою видобування марганцевих руд	5
Кількість діючих спеціальних дозволів на користування надрами з метою геологічного вивчення марганцевих руд	-
Загальний видобуток марганцевих руд ( млн.т)	3,9

### РУДИ ХРОМУ

Хром використовується у феросплавному виробництві, вогнетривкій та хімічній галузях (феросплавне виробництво - 80%, вогнетривка і хімічна - по 10%).

Основні запаси хромових руд зосереджені в ендегенних (магматичних) родовищах, пов'язаних з комплексами ультраосновних порід. Промислові концентрації хромшпінелідів приурочені до найбільш диференційованих масивів гіпербазитової формації. За вмістом хромітів-хромшпінелідів розрізняються руди: суцільні масивні (до 95%), густо- (50-80%), середньо- (30-50%), дрібноокраплені (10-30%).

На території України розповсюджені геохімічні аномалії хрому та знахідки хромшпінелідів: в масивах ультрабазитів і базит-ультрабазитів УЩ і рідких тіл лужно-ультраосновного складу, в породах трапових формацій Волино-Подолії і Донбасу, в ультрабазитах Закарпаття.

Найбільш перспективним є район Середнього Побужжя (південно-західна частина Українського щита), де за результатами геологорозвідувальних робіт виділено біля 60 масивів гіпербазитів, з яких 11 - з промисловими концентраціями хрому. До хромітоносних масивів приурочені два родовища - Капітанівське та Липовеньківське (ділянка Західна), які були виявлені та розвідані в 1952-1966 роках.



Державним балансом запасів корисних копалин «Руди хрому» враховані запаси по двох родовищах – Капітанівське (ділянка Центральна) та Липовеньківське. Станом на 01.01.2020 р. родовища не розробляються.

Відомості про запаси та видобуток хромітів наведені в таблиці.

**Таблиця 7 - Розподіл запасів і видобутку хрому по адміністративних областях**

руда, тис.т  
Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	2*	-	<b>2967,24</b> <b>453316,0</b>	<b>521,4</b> <b>226600,0</b>	-	-	-	-	-
Кіровоградська	2*	-	2967,24 453316,0	521,4 226600,0	-	-	-	-	-

\* - об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

ДП «Українська геологічна компанія» з 1993р. проводилась детальна розвідка хромітових руд у південній частині Капітанівського родовища. В процесі геологорозвідувальних робіт отримано приріст запасів Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> за кат. C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub> (протокол ДГС №61 від 04.07.2008). З 2012р. роботи на об'єкті «Пошукові та пошуково-оцінювальні роботи в межах Капітанівського рудного району» – законсервовані.

КП «Південукргеологія» в минулі роки камеральним шляхом виконувались роботи на площі Середнього Придніпров'я. В результаті виконаних робіт встановлені закономірності локалізації та прогнозування хромітового зруденіння в гіпербазитових масивах Українського щита, виявлені критерії пошуків і перспективи рудоносності не тільки хрому, а ще і золота та сульфідного нікелю.

## РУДИ КОЛЬОРОВИХ ТА ЛЕГУВАЛЬНИХ МЕТАЛІВ

## РУДИ АЛЮМІНІЮ

За обсягами виробництва та використання алюмінію стабільно займає друге місце після заліза. Головні сфери його застосування є автобудування, космічна техніка, виробництво сплавів, цивільне та індустріальне будівництво, електропромисловість.

Основною сировиною для виробництва алюмінію є боксити з вмістом глинозему 48-60%. Україна не має власної високоякісної сировини, хоча в надрах є значні ресурси алюміній-глиноземної сировини: родовища низькосортних бокситів (Високопільське, Південно-Нікопольське та Смілянське), нефелінових сієнітів Приазов'я, алунітів в Закарпатті (Біганське барит-поліметалічне родовище та Берегівське родовище алунітових руд).

Державним балансом запасів корисних копалин України враховуються запаси бокситів Високопільського родовища, яке станом на 01.01.2020 р. – не розробляється.

Геологорозвідувальними роботами минулих років (ДП «Центрукргеологія» НАК «Надра України») були виконані роботи з аналізу та узагальнення матеріалів по бокситоносності осадових відкладів Українського щита. Об'єктами вивчення були Південно-Нікопольське та Високопільське родовища бокситів, Верховцівська група бокситопроявів, Криворізький гірничорудний район в Дніпропетровській області, Смілянське родовище та поодинокі бокситопрояви у Черкаській області, і Кременчукський гірничорудний район в Полтавській області. За результатами вивчення матеріалів можливість відкриття в даному регіоні нових значних родовищ якісних бокситів мало ймовірна. Виявлені тут численні площі характеризуються незначними розмірами і низькоякісними бокситами. У зв'язку з чим доцільно здійснювати подальші пошуки бокситоносних об'єктів переважно як супутніх компонентів при геологорозвідувальних роботах на інші види корисних копалин, які пов'язані із захороненими ерозійно-тектонічними депресіями (палеодолинами). Одним із основних напрямків робіт на боксити є продовження вивчення бокситоносності Смілянського родовища.

В Україні виробництво глинозему та первинного алюмінію проводиться на Миколаївському глиноземному заводі та Запорізькому алюмінієвому комбінаті. Сировиною для цих підприємств є високоякісні боксити з інших країн.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів бокситів по адміністративних областях**

руда, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	В тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>6403,0</b>	<b>12482,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	1	-	6403,0	12482,0	-	-	-	-	-

## РУДИ МІДІ

Основними областями використання міді є електронна промисловість, електротехніка, а також виготовлення різних видів сплавів. До промислових типів родовищ відносяться мідно-порфіровий, мідно-колчеданний, мідно-цинково-колчеданний в базальтоїдних формаціях евгеосинкліналей, молібден-мідно-порфіровий в андезітоїдних вулканоплутонічних поясах, стратиформних мідистих пісковиків і сланців в осадових формаціях депресійних структур. Важливим геолого-промисловим типом є магматичний сульфідний мідно-нікелевий.

На території України виявлено більше 150 мідних рудопроявів. Зруденіння міді представлені мідно-колчедановими, мідно-порфіровими та сульфідними мідно-нікелевими (Український щит) типами руд, «мідистими» пісковиками (Передкарпатський крайовий прогин та Донецька складчаста споруда), самородною міддю в траповій формації Волино-Подільської металогенічної області. Розміри рудопроявів, в основному, не досягають промислових значень. Найбільш перспективним є Волинський рудний район (північна частина Волино-Подільської плити). За генезисом мідь самородна і супроводжується супутньою мінералізацією срібла, золота та платиноїдів. Найбільш вивченою у Волинському рудному районі є Турсько-Лугівське рудне поле.

В 2016 р. ВК «Геолог» відповідно до технічного завдання КП «ВОЛИНЬПРИОДРЕСУРС» проведено геолого-економічну оцінку ділянки мідних руд Жиричі, яка розташована в межах Поліської низовини на території Ратнівського району Волинської області. За результатами робіт запаси та ресурси комплексних (Au, Ag, Pt, Pd) мідних руд та міді апробовані рішенням ДКЗ України в якості сировини, придатної для виробництва товарних концентратів за технологією КП «ВОЛИНЬПРИОДРЕСУРС».

Вперше запаси комплексних золото-срібних руд міді враховані Держбалансом по родовищу Жиричі станом на 01.01.2017 р. Спеціальний дозвіл з метою видобування самородно-мідної руди надано КП «ВОЛИНЬПРИОДРЕСУРС».

ДП «Українська геологічна компанія» завершені пошукові роботи в межах рудопроявів Волинського міднорудного району та прогнозних ресурсів категорії РЗ. За результатами робіт проведено районування з виділенням металогенічних районів: Волинського, Кухотсько-Вольського, Маневицького, в їх межах рудоносні поля і окремі рудопрояви (Заліси-Шменьки, Південно-Рафалівський), які можна вважати потенційними родовищами.

ДП «Українська геологічна компанія» завершені пошуково-оцінювальні роботи на сульфідний нікель в межах Прутівської ділянки та її флангів. Запаси і ресурси сульфідних мідно-нікелевих руд прийняті НТР засідання секції з питань геології нафти і газу, рудних і нерудних корисних копалин та регіональних геологічних досліджень науково-технічної ради Держгеконадра України (протокол №15 від 24.12.2012). За попередньою геолого-економічною оцінкою Прутівський сульфідний мідно-нікелевий рудопрояв є безумовно потенційно перспективним, який заслуговує подальшого вивчення.

ДП «Українська геологічна компанія» продовжуються пошуки самородної міді в межах Ратнівського рудного поля північно-західної частини Волинського рудного району.

КП «Південукргеологія» з 2012р. ведуться пошукові роботи на мідно-нікелеве зруденіння в межах Варварівської ділянки. Перспективні ресурси умовної міді за категорією P2 по Варварівському прояву визначені в кількості 1,085 млн. т до глибини 500 м (при середньому вмісті умовної міді 0,63%).

КП «Південукргеологія» з 2010р. розпочаті пошуки мідно-нікелевого зруденіння в межах Олександрівської площі. Роботами минулих років (ГГК-50 в 1989-93 рр.) у північно-західній, південно-західній та південно-східній частинах інтрузії були встановлені три прояви мідно-нікелевого зруденіння. На стадії ГГК прогнозні ресурси були визначені тільки на Володимирівському рудопрояві (південно-західна частина інтрузії), де рядом свердловин рудна зона надійно простежена по простяганню на 60 м. Вони склали 27,7 тис. т нікелю, 18,2 тис. т міді та 3,4 тис. т кобальту.

КП «Південукргеологія» проводяться пошукові роботи на поліметалічні руди в межах Комсомольського рудного вузла. За результатами проведених в 2008-2009рр. бурових робіт була розкрита мідна та мідно-молібденітова мінералізація серед базальтових порфіритів девону. За даними попереднього мікрозондового аналізу вміст міді у кристалах мідистих мінералів становить 99,1%. За геолого-структурними, петрографічними та мінерагенічними даними, виділений Раздольненський рудний вузол, де встановлені дві зони поліметалевого зруденіння – Миколаївська та Стельська. Перспективні ресурси міді за кат. P<sub>3</sub> становлять 851,0 тис.т.

КП «Південукргеологія» завершені пошуково-оціночні роботи на молібден в межах ділянки «Червона». В результаті робіт було виявлене в межах Східно-Ганнівської смуги молібденове зруденіння, яке приурочене до екзоконтакту мікроклінових гранітів кіровоградського комплексу з амфіболітами новокриворізької світи нижнього протерозою. В результаті геологорозвідувальних робіт підраховано запаси і ресурси молібдену та ресурси супутніх компонентів міді, вісмуту, вольфраму, які вилучаються у колективний концентрат.

Не дивлячись на наявність лише одного родовища міді – Жиричі, Україна випускає мідну продукцію та є крупним її споживачем.

## РУДИ НІКЕЛЮ

Головними сферами використання нікелю є металургія (виробництво нержавіючої і легованої сталі), хімічна і аерокосмічна галузі, приладобудування, суднобудування, авто- і авіабудування та інші галузі економіки. В Україні потреби в нікелі задовольняється за рахунок імпорту.

Виділяються два основних геолого-промислових типи родовищ нікелю: оксидно-силікатний (латеритний) нікелевий і сульфідний мідно-нікелевий. На долю трьох країн (Куби, Нової Каледонії, Індонезії) приходиться біля половини

світових запасів нікелю.

В Україні за результатами геологорозвідувальних робіт 1951–1959 рр. на Побужжі та в районі Середнього Придніпров'я відкрито і розвідано десять родовищ силікатного нікелю. Родовища приурочені до кори вивітрювання основних порід Українського щита. Виділяють дві групи родовищ: Побузька (родовища Деренюхське, Капітанівське, Липовеньківське, Східно-Липовеньківське, Пушківське, Грушківське та Тарнаватське) та Дніпровська (родовища Девладово, Нове, Тернівське, Червоний Яр). Є перспективи пошуків та виявлення сульфідного мідно-нікелевого зруденіння (Прутівський рудопрояв, пов'язаний з базит-ультрабазитовою інтрузією на УЩ).

Відомості про запаси нікелю в Україні наведені в таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів і видобутку нікелю по адміністративних областях**

руда, тис.т  
нікель, тис.т,

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>29300,0</b> <b>215,6</b>	<b>265,0</b> <b>2,2</b>	<b>1813,8</b> <b>16,5</b>	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	4	-	15830,0 122,5	265,0 2,2	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	4	-	8012,2 52,2	-	-	-	-	-	-
МИКОЛАЇВСЬКА	3	1	5457,0 40,9	-	1813,8 16,5	-	-	-	-

ДП «Українська геологічна компанія» в минулі роки були проведені пошуково-оцінювальні роботи в межах Деренюхінсько-Липовеньківської зони, яка є і на сьогодні інвестиційно привабливою і потребує подальшого вивчення.

ДП «Українська геологічна компанія» з 1993р. проводилась детальна розвідка хромітових руд у південній частині Капітанівського родовища. В процесі геологорозвідувальних робіт отримано приріст запасів Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> по південній частині Капітанівського родовища за кат. C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub> (протокол ДГС України №61 від 04.07.2008). З 2012р. роботи на об'єкті «Пошукові та пошуково-оцінювальні роботи в межах Капітанівського рудного району» – законсервовані.

ДП «Українська геологічна компанія» в минулі роки проводились пошуково-оцінювальні роботи на сульфідний нікель в межах Прутівської ділянки та її флангів. Запаси і ресурси сульфідних мідно-нікелевих руд прийняті НТР Держгеконадра України (протокол №15 від 24.12.2012р.).

КП «Південукргеологія» з 2012р. ведуться пошукові роботи на мідно-нікелеве зруденіння в межах Варварівської ділянки. Цільовим призначенням робіт є встановлення закономірностей локалізації мідно-нікелевого зруденіння Варварівської ділянки, вивчення рудоносних зон та рудних тіл, встановлення масштабів зруденіння за простяганням та на глибину, суцільності зруденіння, речовинного складу руд, їх якості та технологічних властивостей.

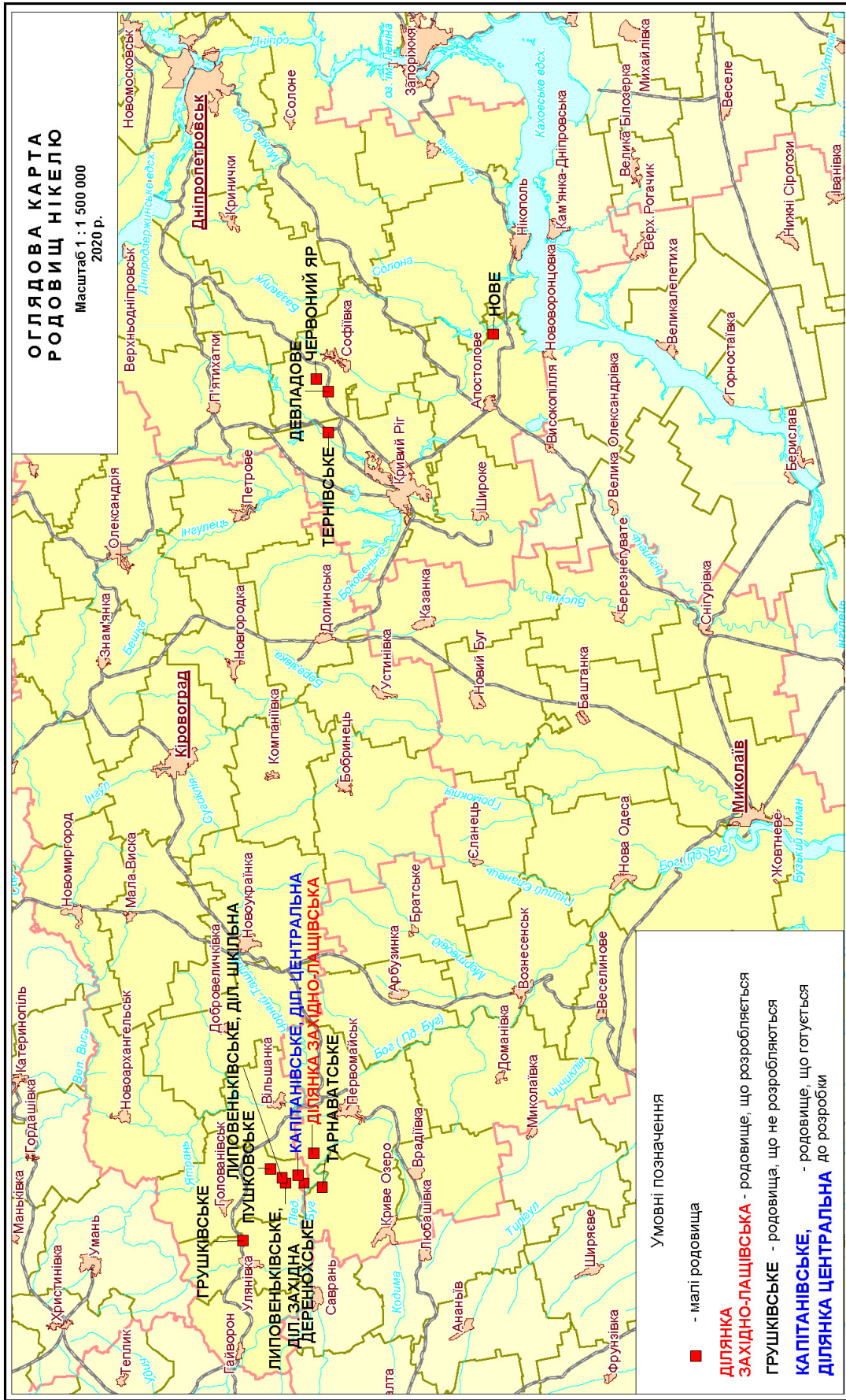


Рис. 1 - Карта розташування родовищ нікелевих руд

КП «Південукргеологія» з 2010р. розпочаті пошуки мідно-нікелевого зруденіння в межах Олександрівської площі (Дніпропетровська обл.). Роботами минулих років (ГГК-50 в 1989-93 рр.) у північно-західній, південно-західній та південно-східній частинах інтрузії були встановлені три прояви мідно-нікелевого зруденіння. На стадії ГГК прогностні ресурси були визначені тільки на Володимирівському рудопрояві (південно-західна частина інтрузії), де рядом свердловин рудна зона простежена за простяганням на 60 м. Вони склали 27,7 тис. т нікелю, 18,2 тис. т міді та 3,4 тис. т кобальту.

ДГС КП «Південукргеологія» в минулі роки проводились пошуки та пошуково-оціночні роботи на тальк-магнезит на Сухохутірській, Павлівській та інших ділянках Дніпропетровської області. За результатами виконаних робіт оцінені загальні запаси (за категорією С<sub>2</sub>) тальк-магнезитових руд Сухохутірської ділянки, а також запаси супутнього нікелю кори вивітрювання (з бортовим вмістом нікелю 0,5%) у кількості 7296,5 тис. т, кобальту – 477,7 тис. т та заліза – 142021,0 тис. т.

### РУДИ СВИНЦЮ ТА ЦИНКУ

Основне застосування цинку - оцинкування поверхні сталевих і чавунних виробів з метою захисту поверхні від корозії; для виготовлення сплавів (латуні, бронзи, мельхіору і ін.), листів, стрічок, труб, автомобільних шин, білил, відливання типографських шрифтів та ін. Свинець використовується в електротехніці при виробництві акумуляторів, входить до ряду сплавів, у хімічній промисловості для виготовлення апаратури, яка стійка до дії активних реагентів, для виготовлення фарб, кабелю, захисних екранів від радіоактивного випромінювання, у військовій справі.

Потреби України у свинцю та цинку задовольняються за рахунок імпорту цих металів та металевих виробів, а також частково за рахунок переробки вторсировини. Власна мінерально-сировинна база пов'язана з перспективними рудопроявами у межах Донецької складчастої споруди та південно-західного схилу Воронезького кристалічного масиву і комплексними родовищами Закарпатської внутрішньої западини. Розвідані промислові запаси свинцю та цинку сконцентровані в Закарпатській внутрішній западині в межах Берегівського рудного району. У північно-західній частині Донбасу рудопрояви свинцю та цинку приурочені до соляно-купольних структур, де пошуковими роботами виявлена значна кількість свинцево-цинкових рудопроявів. «Донецьк ДРГП» за результатами пошуково-оціночних робіт оцінені запаси і ресурси багатих руд в межах південно-східної частини Біляївського свинцево-цинкового родовища.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси Берегівського, Мужіївського, Біганського комплексних родовищ (Закарпатська область) і Пержанського родовища (Житомирська область). Станом на 01.01.2020 р. розробляються Біганське (спеціальний дозвіл на видобування баритових руд з супутнім вилученням поліметалів та срібла

отримано ТОВ «Бегань») та Мужіївське родовища (ТОВ «Карпатська рудна компанія»). Видобуток в 2019р. не проводився.

Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів і видобутку свинцю та цинку по адміністративних областях**

руда, тис.т  
свинець, тис.т,  
цинк, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1+3*</b>	<b>2*</b>	<b>21719,5</b> <b>301,5</b> <b>723,75</b>	<b>20083,5</b> <b>368,51</b> <b>831,45</b>	<b>14079,5</b> <b>204,6</b> <b>493,4</b>	<b>14777,7</b> <b>323,51</b> <b>671,40</b>	-	-	-
Свинцево-цинкові			15517,0 217,1 581,7	4536,0 45,0 150,0	9943,0 120,2 381,1	- - -			
Власне золоті			703,9 - -	1083,8 4,94 2,92	703,9 - -	1083,8 4,94 2,92			
Золото-поліметалічні (сульфідні)			2959,2 73,1 112,3	13371,7 313,56 667,27	2959,2 73,1 112,3	13371,7 313,56 667,27			
Золото-поліметалічні (окислені)			473,4 11,3 -	322,2 5,01 1,21	473,4 11,3 -	322,2 5,01 1,21			
Гентгельвінові			2065,9 - 29,75	769,8 - 10,05	- - -	- - -			
ЖИТОМИРСЬКА	1*	-	2065,9 - 29,75	769,8 - 10,05	- - -	- - -	-	-	-
Гентгельвінові			2065,9 - 29,75	769,8 - 10,05	- - -	- - -			
ЗАКАРПАТСЬКА	1+2*	2*	19653,5 301,5 694,0	19313,7 368,5 821,4	14079,5 204,6 493,4	14777,7 323,5 671,4	-	-	-
Свинцево-цинкові			15517,0 217,1 581,7	4536,0 45,0 150,0	9943,0 120,2 381,1	- - -			
Власне золоті			703,9 - -	1083,8 4,94 2,92	703,9 - -	1083,8 4,94 2,92			
Золото-поліметалічні (сульфідні)			2959,2 73,1 112,3	13371,7 313,56 667,27	2959,2 73,1 112,3	13371,7 313,56 667,27			
Золото-поліметалічні (окислені)			473,4 11,3 -	322,2 5,01 1,21	473,4 11,3 -	322,2 5,01 1,21			

\* - об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ



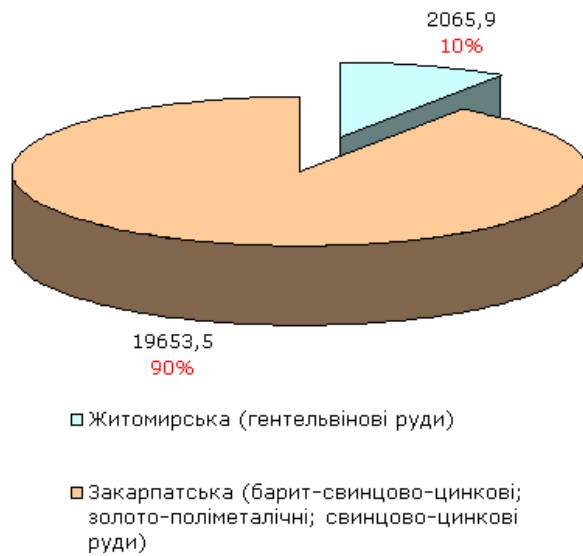


Рис. 2 - Розподіл запасів свинцово-цинкових руд по адміністративних областях (за категоріями A+B+C<sub>1</sub>), тис.т

### РУДИ ТИТАНУ

Титан завдяки поєднанню механічних і фізико-хімічних властивостей та високій корозійній стійкості використовується в різних галузях промисловості: авіакосмічній, хімічній, харчовій, у нафтовому машинобудуванні, чорній і кольоровій металургії, у виробництві пігментів для фарб, паперу, тощо.

В Україні створена потужна сировинна база титану. На території України виявлені та розвідані значні запаси та ресурси титанових руд, що перевищують сумарні запаси титану всіх інших країн світу. Це запаси корінних апатит-ільменітових родовищ, алювіальних континентальних розсипів, давніх морських розсипів рутил-циркон-ільменітового (полімінерального) складу, екзогенних залишкових ільменітових родовищ в корі вивітрювання. Основні ресурси титану зосереджені в корінних родовищах, хоча видобуток в Україні проводиться тільки з розсипних відкладів. В запасах і видобутку титану переважає ільменіт, запаси і видобуток рутилу обмежені.

Державним балансом запасів корисних копалин України «Руди титану» обліковуються родовища, більшість яких мають досить високий ступінь розвідки. Розробляються дванадцять родовищ. На базі розсипних родовищ титану діють Іршанський ГЗК (Іршинське, Лемненське, ділянки: Середня, Емільвська, Юрська, Осінова та Букінська Межирічного родовищ) та філія «Вільногірський гірничо-металургійний комбінат» державного підприємства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» (Малишевське родовище). Іршанський ГЗК виробляє ільменітовий концентрат, який використовується для виробництва пігментного титану сірчаноокислотним способом, в меншій мірі – для виробництва титанової губки. На комбінаті виробляють ільменітовий, рутиловий концентрати. Ільменітовий

концентрат Малишевського родовища переробляється на титанову губку і частково використовується для одержання штучного рутилу. На комбінаті є установка для рутилізації ільменіту (одержання штучного рутилу). Рутиловий концентрат використовується переважно для покриття зварювальних електродів.

Видобуток руд титану також проводиться ТОВ «Валки-Ільменіт» (Валки-Гацківське); ТОВ «ДЕМУРІНСЬКИЙ ГЗК» (Вовчанське); ТОВ ВКФ «Велта» (Бирзулівське); ТОВ «Межиріченський ГЗК» (Ісаківська ділянка Межирічного родовища); ТОВ з І.І. «Кольорові метали» (Західна, Східна ділянки родовища Балка Крута, яке є техногенним родовищем циркон-рутил-ільменітових рудних пісків Малишевського родовища).

ДП «Українська геологічна компанія» у 1970-73 рр. в межах Паромівського родовища розсипних титанових руд проведено попередню розвідку разом з такими відомими родовищами як: Валки-Гацківське, Правобережне, Красноріченське, Злобицьке та Шершнівське. Враховуючи позитивні результати попередньої розвідки, в 2003 р. Житомирською ГЕ розпочато детальну розвідку Паромівського родовища. За результатами проведених досліджень опрацьовані та затверджені параметри постійних кондицій для підрахунку запасів розсипних титанових руд (протокол від 08.12.2015 №3478-ДСК).

Дебржавним балансом запасів корисних копалин України «Руди титану» вперше враховане Лікарівське родовище титанових руд (Кіровоградська обл.). Родовище розвідане ТОВ ВКФ «Велта», запаси затверджені протоколом ДКЗ України від 27.12.2016 №3789-ДСК.

## РУДИ ВОЛЬФРАМУ

Основними галузями використання вольфраму є виробництво нержавіючих, жаростійких, інструментальних сталей, сплавів, спеціальних матеріалів для електронної, електротехнічної, військової промисловості.

В земній корі вольфрам має обмежене розповсюдження. Вольфрам входить до складу 22 мінералів, промислове значення з яких мають тільки мінерали групи вольфраміту і шееліту. Серед родовищ вольфраму виділяється декілька генетичних типів зруденіння: скарновий, грейзеновий, гідротермальний плутоногенний, гідротермально-метаморфогенний. По запасах вольфрама провідними є жильний тип родовищ та скарновий.

На території України промислових родовищ вольфраму не виявлено, відсутні також промислові концентрації вольфраму і в рудах родовищ інших корисних копалин, як супутній компонент. В Україні перспективи відкриття родовищ вольфраму обмежені. Потреби України у вольфрамі задовольняються за рахунок поставок з інших країн.

На вольфрамове зруденіння найбільш перспективними є Інгуло-Інгулецький, Криворізько-Кременчуцький, Оріхово-Павлоградський та Приазовський райони, де на 28 перспективних площах підраховані прогнозні

ресурси вольфраму. Цілеспрямовані геологорозвідувальні роботи на пошуки родовищ вольфраму проводять ДП «Українська геологічна компанія» та КП «Південукргеологія».

ДП «Українська геологічна компанія» при проведенні глибинного геологічного картування Витраєвсько-Селищанської контактної зони в межах Корсунь-Новомиргородського плутону виявлено перспективний Селищанський рудопрояв вольфраму.

Перспективними є рудопрояви Секретарський, Троянський, Капітанівський, Межирічанський. Секретарський рудопрояв пов'язаний з гранат-магнетит-піроксеновими скарнами, які утворились по кальцифірах хащувато-заваллівської світи і залягають у вигляді прошарків серед основних кристалічних сланців південно-західного крила Терноватсько-Секретарської синформної структури. Вміст вольфраму становить 0,001-0,1% (середнє на стволу потужність 24 м – 0,024%). Скарновані породи характеризуються аномальним вмістом золота – 0,03-0,04г/т, міді, олова, ніобію, берилію.

КП «Південукргеологія» в 2010 р. завершені пошуково-оцінювальні роботи по виявленню перспективних родовищ молібдену і вольфраму в межах Східно-Ганнівської смуги в Криворіжжі, яке приурочене до екзоконтакту мікроклінових гранітів кіровоградського комплексу з амфіболітами новокриворізької світи нижнього протерозою. За результатами робіт виділена ділянка «Червона», в межах якої виявлена вольфрамова мінералізація в шеєлітах (вміст WO<sub>3</sub> до 0,07-0,1%) та підраховані запаси і ресурси молібдену та супутніх компонентів: міді, вісмуту, вольфраму.

КП «Південукргеологія» в минулі роки завершені пошукові роботи в межах Кальміуської площі (Східне Приазов'я, пошуки родовищ молібдену, вольфраму, свинцю). Пошукові роботи проводилися в межах проектних ділянок Новоселівської, Вербової, Кічіксу, Барбасівської, Вишневої та Капланівської. В межах Вербового рудопрояву вольфраму виявлено три продуктивні зони, в останніх виділені рудні тіла вольфраму по бортовому вмісту WO<sub>3</sub> – 0,15%. За попередніми даними прогнозні ресурси вольфраму категорії P<sub>2</sub> до глибини 200м становить 16,0 тис.т.

КП «Південукргеологія» в межах Жовтоводської площі виявлено прояв вольфраму Жовтянський-4, приурочений до сланців і залізистих кварцитів криворізької серії на контакті з мікрокліновими гранітами кіровоградського комплексу. Рудні мінерали представлені шеєлітом, арсенопіритом, халькопіритом, піритом. Вміст WO<sub>3</sub> - 0,07-0,5%, потужність зон зруденіння 10,0-19,3м. Прогнозні ресурси вольфраму до глибини 200м складають 10 000 т WO<sub>3</sub>. Сприятливі геологічні фактори та прямі ознаки вольфрамового зруденіння на Жовтоводській площі свідчать про цілком можливе виявлення в її межах вольфраму з промисловими концентраціями металу.

## РУДИ КОБАЛЬТУ

Основними сферами застосування кобальту є металургія (для виробництва сплавів), хімічна промисловість, скляна промисловість.

Виділяється три основних генетичні типи родовищ кобальту: силікатний кобальт-нікелевий латеритний, стратиформний мідно-кобальтовий і сульфідний мідно-нікелевий магматичний. Особливістю металогенії кобальту є тісний зв'язок з міддю і нікелем.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси кобальту по 11-ти силікатних кобальт-нікелевих родовищах районів Побужжя та Середнього Придніпров'я. ТОВ «ВІП-ТРЕЙДЕР» готуються до розробки силікат-кобальт-нікелеві руди Західно-Лашівської ділянки.

Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів і видобутку руди кобальту по адміністративних областях**

руда, тис.т  
кобальт, т,

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>11*</b>	<b>1*</b>	<b>26677,0</b> <b>8826,3</b>	<b>2888,0</b> <b>1033,0</b>	<u>1813,8</u> 670,0	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	4*	-	<u>13207,0</u> 4112,0	<u>2888,0</u> 1033,0	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	4*	-	<u>8012,2</u> 2818,3	-	=	-	-	-	-
МИКОЛАЇВСЬКА	3*	1*	<u>5457,8</u> 1896,0	-	<u>1813,8</u> 670,0	-	-	-	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

## РУДИ МОЛІБДЕНУ

Молібден використовується, в основному, у металургії (леговані надміцні сталі, суперсплави, тощо), в меншій мірі, в хімічній промисловості (у вигляді солей, хімічних сполук). Потреби України в молібдені задовольняються за рахунок поставок з інших країн.

Промислові концентрації молібдену приурочені до родовищ трьох генетичних типів: плутоногідротермального, скарнового та грейзенового. В кожному генетичному типі виділяється декілька рудних формацій, головними серед яких є мідно-молібденова, власне молібденова і вольфрам-молібденова.

За результатами геолого-пошукових робіт в межах Українського щита виявлено велику кількість рудопроявів молібдену, що відповідають мідно-молібденовій, молібденовій та вольфрам-молібденовій рудним формаціям.

Морфологічний тип зруденіння - штокверки, жили, рідше лінійно витягнуті прожилково-вкраплені зони. Найбільш перспективною є Устинівська площа, розташована в межах Пержанського рудного поля (північно-західна частина щита), де за результатами пошуково-картувальних робіт виділено чотири рудопрояви молібдену штокверкового типу: Вербинський, Устинівський, Річицький і Високий, на яких підраховані запаси молібдену категорії  $C_2$  та перспективні ресурси. В Середньому Придніпров'ї за результатами пошукових робіт виявлено і оцінено перспективні ресурси молібдену Східно-Сергіївського рудопрояву (Сурська зеленокам'яна структура), представленого лінійно-штокверковими і штокверковими золото- і молібденвміщуючими зонами та Ганнівська ділянка вольфрам-молібденової мінералізації, де молібденове зруденіння пов'язане з грейзенізованими породами.

КП «Південукргеологія» в 2010 р. завершені пошуково-оцінювальні роботи по виявленню перспективних родовищ молібдену в межах Східно-Ганнівської смуги в Криворіжжі, яке приурочене до екзоконтакту мікроклінових гранітів кіровоградського комплексу з амфіболітами новокриворізької світи нижнього протерозою. Поклад молібденової руди (ділянка «Червона») відноситься до крупних пласто-штокверкоподібних складної форми з нерівномірним розподілом молібдену. Запаси руд категорії  $C_2$  підраховано в центральній частині ділянки, а перспективні ресурси  $P_1$  і  $P_2$  – в південній і північній частині. Крім того, підраховано ресурси супутніх компонентів міді, вісмуту, вольфраму, які витягаються у колективний концентрат. Враховуючи дефіцит молібдену, найближчим часом, у зв'язку з виснаженням родовищ що розробляються і зростаючу його ціну, комплексні молібденові руди ділянки «Червона» підлягають першочерговому вивченню на стадії попередньої розвідки і дослідно-промислового видобутку.

Приазовською КГП КП «Південукргеологія» в минулі роки проводилися пошукові роботи з метою виявлення родовищ молібдену, вольфраму та свинцю в межах Кальміуської площі Східного Приазов'я. Геологорозвідувальні роботи проводилися в межах шести проектних ділянок: Новоселівської, Вербової, Кічіксу, Барбасівської, Вишневої та Капланівської. За результатами робіт виділена Кальміуська вулкано-плутонічна структура, в межах якої підраховано мінерагенічний потенціал молібдену у кількості 136,3 тис.т та рекомендовано подальше проведення геологорозвідувальних робіт.

КП «Південукргеологія» за результатами пошукових робіт минулих років виявлений Східно-Сергіївський рудопрояв, розташований в південній частині Солонянського рудного поля і приурочений до перетину Північно-Сергіївського субширотного і Південно-Східного субмеридіонального розломів. Перспективні ресурси молібдену рудопрояву оцінені до глибини 300 м за кат. $P_1$  та в інтервалі глибин 300-500 м за кат. $P_2$ .

КП «Південукргеологія» за результатами раніше проведених робіт виділена Ганнівська ділянка вольфрам-молібденової мінералізації. Перспективні і прогнозні ресурси молібденових руд оцінені УкрНРП (протокол від 05.07.2005 №56).

КП «Кіровгеологія» в 2011 р. було проведено геолого-прогнозне картування

м-бу 1:50000 Чортомлицької зеленокам'яної структури. За результатами робіт були підраховані перспективні ресурси молібдену категорії P<sub>2</sub> Олексіївського рудопрояву та оцінені прогнозні ресурси молібдену Кіровської ділянки. Виділені три рудні зони. Бортовий вміст молібдену для оконтурювання рудних зон прийнятий 0,025 % масової частки. Загальні ресурси молібдену Олексіївського рудопрояву склали 647,0 т при середній масовій частці 0,119%. Прогнозні ресурси молібдену Кіровської ділянки (потенційно молібденоворудного поля) - склали 68 108,0 т.

## РУДИ ОЛОВА

Олово використовується, в основному, для виробництва сплавів з міддю, міддю і цинком, цирконієм, свинцем тощо. Потреби України в олові задовольняються за рахунок імпорту з інших країн.

Промислові запаси олова зосереджені в розсипних родовищах та корінних родовищах. Розсипні родовища ефективні для розробки, щорічно з них видобувається 65-70% олова. Корінні родовища представлені каситерит-сульфідним, каситерит-грейзеновим, каситерит-силікатним, каситерит-кварцовим, апоскарновим рідкометально-пегматитовим типами, серед яких провідним є каситерит-сульфідний (17% світових запасів).

В межах України прояви олова виявлені на Українському щиті, в його північно-західній і південно-східній частинах. Прояви представлені двома мінерально-генетичними типами: колумбіт-каситеритовим в розсипах та каситерит-колумбітовим в корах вивітрювання. За результатами пошукових робіт ДП «Українська геологічна компанія» в центральній частині Суцано-Пержанської зони виділена перспективна площа з олов'яним та рідкісноземельно-рідкіснометальним зруденінням, в межах якої виявлені рудопрояви каситерит (вольфраміт) – кварцевого типу. Найбільш перспективними є рудопрояви Кар'єр, Західний, Гірняцький і Західно-Ястребецький.

ДП «Українська геологічна компанія» в минулі роки проведені пошукові роботи на рідкісні метали (тантал) в межах Звенигородсько-Андріївської структурно-металогенічної зони (рудопрояв Мостове). Рідкіснометальна мінералізація території пов'язана з тілами метасоматично змінених апліто-пегматоїдних гранітів та метасоматитів в обрамленні Корсунь-Новомиргородського плутону. За результатами робіт підраховані ресурси олова по рудній зоні 3 рудопрояву Мостове (протокол НРП ДГС №71 від 25.07.2007).

КП «Кіровгеологія» за даними пошукових робіт минулих років в межах Липнязького гранітного купола підраховані перспективні ресурси олова по рудопроявах: Новостанкуватському (вміст олова 0,0042-0,0103%); Липнязькому (вміст олова 0,0109-0,0146%) та Ташлицькому (вміст олова 0,0019 - 0,0254%). Рудопрояви є безумовно потенційно перспективними і заслуговують на подальше вивчення.

## РУДИ РТУТІ

Основні області застосування ртуті – у виробництві хлору, каустичної соди електричних батарей, електроосвітлювальних виробів, у виготовленні фарб.

В світі відомі наступні типи ртутних родовищ: телетермальні, вулканогенні, плутоногенні, розсипні, ртутьвміщуючі сульфідних і вугільних родовищ. Головне промислове значення мають телетермальні та вулканогенні.

Основні запаси ртуті України сконцентровані в двох регіонах – Донбас і Закарпаття. Це телетермальні кіновар-кварц-диккітові родовища та кіновар-карбонатні рудопрояви (Донбас), вулканогенні карбонатно-поліаргілітові родовища (Закарпаття), ртутьвміщуючі сульфідні і вугільні родовища (Донбас) та солянокупольні ртутнобітумні родовища (ДДВ).

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 11 родовищ ртуті. Розробку родовищ до 1995р. проводив Микитівський ртутний комбінат з потужністю переробки 1250,0 тис.т руди та виплавкою біля 1000,0 т ртуті на рік. Станом на 01.01.2020 р. родовища не розробляються.

Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 5 - Розподіл запасів руд ртуті по адміністративних областях**

руда, тис.т  
ртуть, т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>11</b>	-	<b>22,0</b> <b>134,0</b>	<b>386,0</b> <b>1717,0</b>	-	-	-	-	-
Кіноварні			22,0 134,0	386,0 1717,0	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	7	-	-	371,0 1622,0	-	-	-	-	-
Кіноварні			-	371,0 1622,0	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	4	-	22,0 134,0	15,0 95,0	-	-	-	-	-
Кіноварні			22,0 134,0	15,0 95,0	-	-	-	-	-

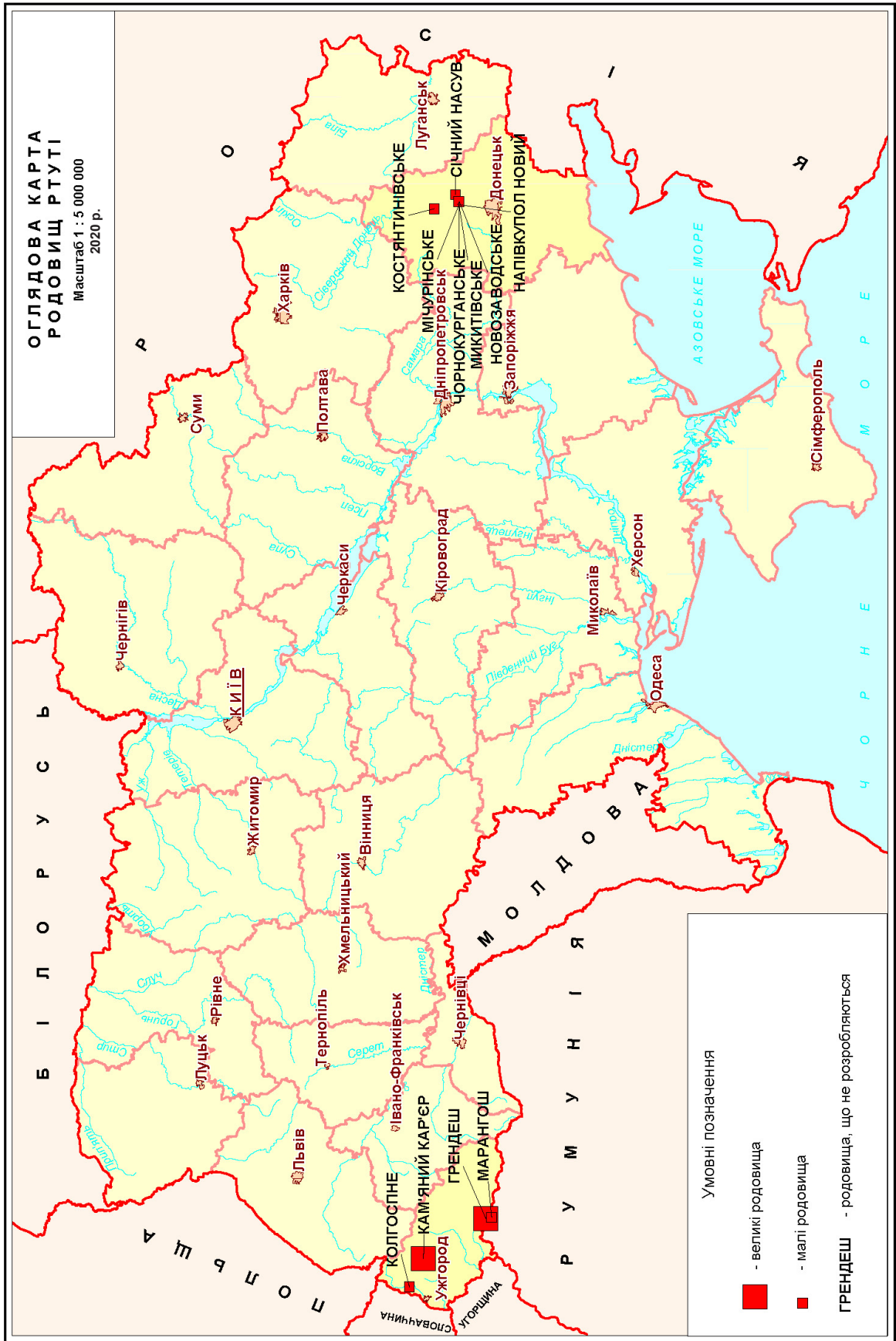


Рис. 3 - Карта розташування родовищ руд ртуті



## РУДИ РІДКІСНИХ ТА РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ

## РУДИ БЕРИЛІЮ

Берилій завдяки своїм фізичним, механічним, термічним властивостям має широке застосування в електронній, авіакосмічній промисловостях, для виробництва сплавів. Берилієве зруденіння досить різноманітне, серед генетичних типів переважають грейзенові, пегматитові, гідротермальні, скарнові родовища. Основна частина запасів берилієвих руд знаходиться в пегматитових родовищах, в комплексних рудах рідкіснометальних гранітних пегматитів.

На території України промислові запаси берилієвих руд виявлені в північно-західній частині Українського щита (центральна частина Суцано-Пержанської тектонічної зони). Тут розвідане Пержанське родовище берилієвих руд. Зруденіння приурочене до метасоматитів кварц-польовошпатового та польовошпатового складу. Родовище не розробляється. Запаси берилію достатні для створення гірничовидобувного підприємства і при необхідності запаси можуть бути збільшені. Перспективні ресурси берилію підраховані на Новостанкуватському, Липнязькому і Ташлицькому рудопроявах, по Шевченківському родовищу літєвих руд (Донецька область) також оцінені запаси оксиду берилію.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховуються запаси берилію Пержанського родовища, яке станом на 01.01.2020 розробляється ТОВ «Пержанська рудна компанія». Видобуток на родовищі не проводився.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку руд берилію по адміністративних областях**

руда, тис.т  
оксид берилію, т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020р.				Погашення в 2019р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2065,9</b> <b>11441,2</b>	<b>769,8</b> <b>3866,6</b>	<b>1711,29</b> <b>9825,4</b>	<b>721,7</b> <b>3696,6</b>	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	1	1	2065,9 11441,2	769,8 3866,6	1711,29 9825,4	721,7 3696,6	-	-	-

## РУДИ ВАНАДІЮ

Основна галузь застосування ванадію – це чорна і кольорова металургія, а також хімічна, поліграфічна та інші галузі промисловості. Ванадій в Україні не видобувається, металургійна промисловість задовольняє потреби в ньому за рахунок імпорту.

Виділяються три промислові типи родовищ ванадію: магматичний, метасоматичний та осадовий. Найбільш крупні запаси ванадієвих руд відносяться до магматичного типу. Основна маса ванадію видобувається при переробці титаномагнетитових, магнетитових та ільменітових руд.

На території України супутній ванадій виявлений в апатит-ільменітових родовищах (корінних і кори вивітрювання), ільменітових розсипах та корінних

уран-ванадій-скандієвих рудах, а також в бурих залізняках Керченської групи родовищ.

Основні ресурси ванадію пов'язані з титаномагнетитовими рудами комплексних апатит-титанових родовищ, що тяжіють до габроїдних порід Коростенського плутону. В рудах цих родовищ (Стремигородському, Торчинському, Федорівському та ін.) середній вміст  $V_2O_5$  складає 0,22-0,25%. Ванадієвмісними є ільменіти розсипних ільменітових та циркон-ільменітових родовищ. Зокрема, в концентратах розсипів Іршанської групи вміст  $V_2O_5$  складає 0,23–0,26%. Невеликі запаси ванадію з вмістом  $V_2O_5$  - 0,36% виявлені на комплексному уран-ванадій-скандієвому Жовторіченському родовищі.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси ванадію по 13-ти комплексних родовищах, із яких дев'ять розташовані в Житомирській і, три - в Дніпропетровській та одне - в Київській областях. Розробляються 6 родовищ. Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів та видобутку ванадієвих руд по адміністративних областях**

руда, тис.т  
руда, тис.м<sup>3</sup>  
п'ятиокис ванадію, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>13*</b>	<b>6*</b>	<b>5527,3</b> <b>217955,2</b> <b>15,5</b>	<b>995,2</b> <b>14407,2</b> <b>316,26</b>	<b>0</b> <b>200200,2</b> <b>0</b>	<b>0</b> <b>0</b> <b>250,82</b>	<b>0</b> <b>4863,5</b> <b>0,27</b>	<b>0</b> <b>4785,6</b> <b>0,22</b>	<b>0</b> <b>77,9</b> <b>0,05</b>
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	3*	2*	3493,0 200200,2 15,5	245,6 0 15,86	0 200200,2 0	0 0 15,06	0 4863,5 0,22	0 4785,6 0,22	0 77,9 -
ЖИТОМИРСЬКА	9*	3*	2034,3 17755,0 0	749,6 14407,2 294,95	-	- - 230,32	- - 0,05	-	- - 0,05
КИЇВСЬКА	1*	1*	-	- - 5,45	-	- - 5,65	-	-	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ.

КП «Південукргеологія» проводяться пошуково-оцінювальні роботи на комплексні ванадійвміщуючі титаномагнетитові руди в межах Покрово-Київської структури, яка розташована в зоні зчленування Донбасу із Приазовським кристалічним масивом. За результатами геологорозвідувальних робіт виконано оперативний приріст запасів, планується представити геологічний звіт на апробацію НТР Держгеонадра України.

## РУДИ ЛІТІЮ

В сучасній техніці літій — один з найважливіших рідкісних елементів. Високоміцні і надлегкі сплави літій з магнієм та алюмінієм широко застосовуються в авіаційній, космічній та ракетній техніці. Суміш парів літій з молекулярним воднем є ефективним робочим тілом для газофазних ядерних ракетних двигунів.

В електроніці сплави літій зі сріблом, золотом, міддю використовують для виготовлення припоїв. Металоорганічні з'єднання літій широко застосовуються в промисловому і лабораторному органічному синтезі та як каталізатори

полімеризації. Триборат літій-цезію використовується як оптичний матеріал в радіоелектроніці; кристалічні – ніобат літію ( $\text{LiNbO}_3$ ) та танталат літію ( $\text{LiTaO}_3$ ) широко застосовуються в нелінійній оптиці, акустооптиці і оптоелектроніці.

Літій широко застосовується у виготовленні термоелектричних та лазерних матеріалів. З літію виготовляють аноди хімічних джерел струму (акумуляторів, наприклад, літій-хлорних акумуляторів) і гальванічних елементів з твердим електролітом.

В металургії літій застосовується як легуюча добавка – пов'язує азот, кремній, вуглець. Сферами використання літію є силікатна, керамічна та скляна промисловості, а також виробництво мастил, синтетичного каучуку і пластмас, кондиціонерів, сільськогосподарських хімікатів, тощо.

Основними джерелами промислового видобутку літію є рідкіснометальні гранітні пегматити та літійвміщуюча ропа соляних озер. Відмінною рисою майже всіх родовищ літію є їх комплексність: з рідкіснометальних пегматитів, крім літію, вилучають тантал, ніобій, рубідій, цезій, олово, берилій, з ропи – калій, натрій, бром, бор, магній.

В останні десятиріччя на території України відкриті родовища літєвих руд, які пов'язані з рідкіснометальними пегматитами протерозойського віку. В Західному Приазов'ї розвідані родовища Крута Балка і Шевченківське, в центральній частині УЩ виявлені та оцінені сподумен-петалітові рудопрояви – Станкуватське, Новостанкуватське, Липнязьке та Надія. В рідкіснометальних пегматитах родовищ, крім літію, встановлені тантал, ніобій, рубідій, цезій, олово, берилій. Відомі також прояви літію в сподуменвміщуючих пегматитах Криворізько-Кременчуцької зони (Жовторіченська і Комендантська ділянки). Потенційним джерелом літію є гідротермальномінені граніти Пержанського рудного поля та грейзени Вербинського вісмут-молібденового прояву.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються три родовища – Шевченківське родовище сподуменових руд, Полохівське родовище петалітових руд та Ділянка Добра сподумен-петалітових руд. Шевченківське та Полохівське родовища готуються до розробки.

Шевченківське родовище (Донецька область) розташоване в північно-східній частині Приазовського блоку Українського щита, в області зімкнення з Дніпровсько-Донецькою западиною. На родовищі виділяють два різновиди руд – сподуменовий (альбіт-мікроклін-сподуменовий) і петаліт-сподуменовий. Вміст оксиду літію в рудах змінюється в межах 0,3-0,4% і в середньому складає – 1,22%. Держбалансом запаси родовища враховуються із 1989 р. В 2017 р. КП «Південукргеологія» на замовлення ТОВ «ПЕТРО-КОНСАЛТІНГ» було проведено попередню геолого-економічну оцінку літєвих руд Шевченківського родовища (протокол від 02.11.2017 р. №4152-ДСК).

Полохівське родовище петалітових руд адміністративно розташоване в Кіровоградській області, в геологічному відношенні – в межах нижньопротерозойської синкліналі, яка облямовує з заходу, південного заходу Корсунь-Новомиргородський плутон. Відкрите родовище в 1990 р. ДГП «Кіровгеологія» при проведенні геолого-прогнозних робіт на уран на Ярошевсько-Ульянівській площі. В 2016 р. на родовищі проведено повторну геолого-економічну оцінку запасів петалітових літєвих руд (протокол ДКЗ України №3668-ДСК від 29.09.2016р.).

Ділянка Добра представлена двома рудопроявами – Станкуватський та

Надія. Станкуватський рудопрояр розташований біля північно-східної околиці с. Новостанкуватське, рудопрояр Надія – за 2 км на північ від с. Тернове, які розташовані в Добровеличківському районі Кіровоградської області. Корисна копалина представлена літєвими рудами сподумен-петалітового мінерального складу (корисні компоненти – літій та тантал). В 2017 р. ТОВ «ПЕТРО-КОНСАЛТІНГ» було проведено геолого-економічну оцінку запасів та ресурси літєвих руд ділянки Добра (протокол ДКЗ України від 15.12.2017 №4211-ДСК).

### РУДИ СТРОНЦІЮ

Стронцій використовується у виробництві спеціального скла (телевізори, комп'ютери, радары), керамічних магнітів (феритів), пігментів, у піротехніці, в якості легуючих добавок до сплавів. В природному стані стронцій представлений сульфатом стронція (целестином) та карбонатом стронцію (стронціанітом). Міститься стронцій і в природних мінеральних водах.

На території України стронцій (целестин) був виявлений в Передкарпатському крайовому прогині в рудах Подорожнянського родовища сірки. Запаси сірчаних руд родовища були повністю відпрацьовані, стронцій із сірчаних руд не вилучався.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси стронцію по Новополтавському апатит-рідкіснометальному родовищу. Стронцій як супутній компонент знаходиться в апатитових рудах у вигляді ізоморфних домішок. Родовище підготовлене до розробки, запаси стронцію відносяться до видобувних. ПРАТ «Волинська гірничо-хімічна компанія» надано спеціальний дозвіл з метою видобування рідкіснометально-apatитових руд Новополтавського родовища. Видобуток на родовищі не проводиться.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів та видобутку стронцію по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1*</b>	<b>1*</b>	<b>859627 865</b>	<b>95858 87</b>	<b>859627 865</b>	<b>95858 87</b>	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1*	1*	859627 865	95858 87	859627 865	95858 87	-	-	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

### РУДИ ТАНТАЛУ ТА НІОБІЮ

Тантал та ніобій є важливими металами технологічного процесу і використовуються для легування сталі (добавки танталу та ніобію надають їй міцності, в'язкості, корозійної стійкості).

Виділяються генетичні типи родовищ цих металів, які пов'язані з: рідкіснометальними гранітами і метасоматитами, рідкіснометальними лужними гранітами і метасоматитами, рідкіснометальними пегматитами, карбонатитами і лужними ультраосновними породами, агпаїтовими нефеліновими сієнітами, лужними ефузивами. Крім того, виділяються родовища екзогенні, приурочені до кори вивітрювання та розсипні.

Більшість родовищ танталу комплексні: тантал-ніобієві, тантал-рідкісноземельні, тантал-олов'яні. До найбільш продуктивних відносяться кори

вивітрювання рідкіснометальних пегматитів і карбонатитів. На карбонатити та кори їх вивітрювання приходиться біля 94% світових підтверджених запасів пентоксиду ніобію.

На території України тантал і ніобій виявлені у комплексних родовищах і рудопроявах центральної, південно-східної та північно-західної частини Українського щита. На північному заході Українського щита були виявлені тантал-ніобієві руди (в асоціації з ітрієм, цирконієм та оловом), в межах Суцано-Пержанської зони та Ястребецького масиву, Кочерівського синклинорію та ін., де вони тяжіють до рідкіснометальних метасоматитів і пегматитів.

В центральній частині УЩ виявлено рідкіснометальний Шполянсько-Ташлицький район з родовищами заміщених літєвих пегматитів, у складі яких виявлені тантало-ніобати. В 1984-87 роках розвідане Шевченківське родовище сподуменових руд, яке розташоване в північно-східній частині Приазовського блоку Українського щита, в області зімкнення із Дніпровсько-Донецькою западиною. На родовищі виділяють два різновиди руд – сподуменовий (альбіт-мікроклін-сподуменовий) та петаліт-сподуменовий. Запаси сподуменових руд враховані Держбалансом «Руди літію». Крім основного компоненту – оксиду літію в рудних пегматитових жилах, встановлена тантал-ніобієва мінералізація. Запаси оксиду танталу та оксиду ніобію оцінені рішенням ДКЗ СРСР (протокол №10525, 1988).

У Приазов'ї виявлені та з різним ступенем детальності розвідані два комплексних родовища рідкісних металів – Новополтавське (рудоносні карбонатити) та Мазурівське (рідкіснометальні нефелінові сієніти і метасоматити) з відносно значними запасами танталу і ніобію, які оцінені рішенням ЦКЗ Мінметалургії СРСР (протокол №622-ВК від 29.02.1990).

Державним балансом запасів корисних копалин України запаси п`ятиоксиду танталу та ніобію обліковуються по 5 родовищах: розсипним циркон-рутил-ільменітових Малишевському та Вовчанському (Дніпропетровська область), корінному апатит-рідкіснометальному Новополтавському (Запорізька область), у відходах збагачення вивітрілих руд Східної ділянки Мазурівського родовища (Донецька обл.) та по ділянці танталових руд Мостове у межах рудної зони 3 (Кіровоградська область), запаси якого вперше враховані Держбалансом станом на 01.01.2020 р. відповідно до рішення ДКЗ України (протокол від 16.05.2019 №4789-ДСК).

Видобуток проводиться на Малишевському родовищі.

ДП «Українська геологічна компанія» проведені пошукові роботи на рідкісні метали (тантал) в межах Звенигородсько-Андріївської структурно-металогенічної зони (рудопрояв Мостове). Перспективні ресурси по рудній зоні прийняті НРП ДГС (протокол №71 від 25.07.2007).

## РУДИ ЦИРКОНІЮ

Цирконієві концентрати використовуються, в основному, у виробництві кераміки, вогнетривів, ливарному виробництві.

Промислові запаси цирконію пов'язані з прибережно-морськими розсипними родовищами, корінними баделеїтвміщуючими родовищами в масивах ультраосновних лужних порід і карбонатитів та з корама вивітрювання

і континентальними комплексними каситеритовими розсипами.

Україна володіє значними запасами цирконію. Розсипні та корінні родовища цирконію виявлені в центральній та північно-східній частинах Українського щита, в південно-східній частині Дніпровсько-Донецької западини.

В центральній частині Українського щита і в південно-східній частині Дніпровсько-Донецької западини розвідані комплексні циркон-рутил-ільменітові розсипи в морських теригенних відкладах сарматського ярусу та полтавської світи неогену (Малишевське, Вовчанське, Воскресенівське, Тарасівське, Краснокутське). У південно-східній частині Українського щита виявлені мономінеральні цирконові розсипи (родовище Мокрі Яли) та Маріупольське розсипне родовище, приурочене до лужних сієнітів Східно-Приазовського граносієнітового комплексу протерозойського віку.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується 16 родовищ, з яких 3 – корінних, 8 – розсипних, 4 – техногенних рудних пісків та 1 – техногенне (відходи збагачення вивітрілих руд).

Філія «Вільногірський гірничо-металургійний комбінат» державного підприємства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» та ТОВ «Мотронівський ГЗК» розробляють Малишевське розсипне родовище. На комбінатах випускається цирконовий концентрат, частина якого переробляється на двоокис цирконію, технічний двоокис гафнію та тетрахлорид кремнію.

Розробляються комплексні родовища: Вовчанське (ТОВ «Демурінський ГЗК»), техногенне родовище Балка Крута (ТОВ з іноземними інвестиціями «Кольорові метали»), готуються до розробки: Тарасівське (ТОВ «РUTIL-ІЛЬМЕНІТОВА компанія») та Тростянецьке (ТОВ «ЖИТОМИРБУРРОЗВІДКА») родовища.

ДП «Українська геологічна компанія» продовжуються пошуково-оцінювальні роботи в межах Березівської, Юрівсько-Козіївської ділянок та пошукові роботи на Мар'янівській ділянці.

Приазовською комплексною геологічною партією КП «Південукргеологія» в минулі роки проведені пошуково-оцінювальні роботи на Азовській ділянці, розташованій в Володарському районі Донецької області. Виділяються два типи руд: цирконієві та цирконій-рідкісноземельні. Технологічною оцінкою доведена можливість отримання рідкісноземельного, цирконієвого і польовошпатового концентратів. В результаті геолого-розвідувальних робіт були підраховані та оцінені запаси та перспективні ресурси комплексних цирконій-рідкісноземельних руд (протокол НТР ДГС №132 від 20.09.2007).

### РУДИ РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНІ

Лантаноїди або руди рідкісноземельних металів мають широке застосування в металургійній, хімічній галузях промисловості, у виробництві кераміки, при виплавці сталі («мішметал»).

Серед родовищ ітрію та ітрієвих лантаноїдів виділяються родовища власне рідкісноземельні та комплексні. До найбільш важливих типів ітрієвоземельних родовищ відносяться родовища рідкісноземельних лужних гранітів і їх

метасоматитів, кори вивітрювання, ураноносні конгломерати, розсипи. Серед церієвоземельних – це родовища, які пов'язані з карбонатитами і лужними сієнітами, з корама вивітрювання по карбонатитах.

На території України промислові концентрації рідкісних земель виявлені в межах Українського щита – в північно-західній частині, в межах Суцано-Пержанської зони. Всі відомі рідкісноземельні об'єкти є комплексними – рідкісноземельно-рідкіснометальні. Запаси руд рідкісноземельних металів, як супутнього компоненту, виявлені в корі вивітрювання, корінних апатитових та рідкіснометально-apatитових рудах. Екзогенна мінералізація пов'язана з корою вивітрювання (Азовське, Хашчеватське родовища) та монацитвміщуючими розсипами Волино-Поділля та у Приазов'ї. Ендогенна мінералізація пов'язана з лужними сієнітами (Азовське, Петрово-Гнутівське родовища), з польовошпатовими метасоматитами (група уранових родовищ), з гранітами та сієнітами (Ястребецький масив). Значна частина рудопроявів є об'єктами для постановки геологорозвідувальних робіт.

Державним балансом запасів корисних копалин враховуються запаси рідкісних земель по трьох родовищах – Новополтавському, Яструбецькому (діл. Південно-Західна) та Анадольському.

ПРАТ «Волинська гірничо-хімічна компанія» отримано спеціальний дозвіл з метою видобування рідкіснометально-apatитових руд Новополтавського родовища. На даний час видобуток на родовищі не проводиться.

КП «Південукргеологія» в минулі роки проведені пошуково-оціночні роботи на рідкісні землі на Азовському родовищі. У складі руд переважають легкі лантаніди, відзначається підвищений вміст ітрію, що дозволяє віднести руди до ітрієво-земельних. Технологічною оцінкою доведена можливість отримання рідкісноземельного, цирконієвого і польовошпатового концентратів. В результаті геолого-розвідувальних робіт були підраховані запаси та перспективні ресурси комплексних цирконій-рідкісноземельних руд (протокол НТР ДГС №132 від 20.09.2007р.)

З 2006р. проводяться ревізійні роботи по оцінці рідкісноземельних об'єктів на території діяльності КП «Південукргеологія» з виділенням перспективних ділянок. За результатами робіт проведено початкове виділення перспективних площ та перспективних ділянок на виявлення рідкісноземельного зруденіння промислового значення. Найбільш перспективними визначені наступні рудопрояви рідкісних земель: Стародубівський, Діанівський, Петрово-Гнутівська ділянка (Кальміуська жила), Жоголівський, Анадольський, Гурівський.

ДП «Українська геологічна компанія» в минулі роки проведені пошукові роботи на рідкісні та рідкісноземельні метали в межах Звенигородсько-Аннівської структурно-металогенічної зони (рудопрояв Мостове).

На території діяльності ПричорноморДРГП промислові скупчення скандію і ітрію виявлені при проведенні ГГК-50 в межах Кумаровської синкліналі. Рудоносність скандію і ітрію встановлена у корах вивітрювання основних і ультраосновних порід, представлених амфібол-двопіроксен-плагіоклазовими кристалосланцями, рогово-обманковими перидотитами і піроксенітами.

КП «Кіровгеологія» за результатами пошукових робіт на літій і золото в обрамленні Липнязького гранітного купола на площі 100 км<sup>2</sup> підраховані перспективні ресурси рубідію та цезію по Новоштанкуватському, Липнязькому, Ташлицькому родовищах. Підприємство продовжує проводити роботи по оцінці масштабів Дібровського рідкісноземельно-торій-уранового зруденіння. У межах контурів торієвого зруденіння виконаний підрахунок перспективних ресурсів урану, торію і суми рідкісноземельних елементів за категоріями Р<sub>1</sub> та Р<sub>2</sub>.

Схід ДРГП проводилися роботи по вивченню рідкісноземельного зруденіння в межах ділянки Вергелівська. Рідкісноземельне зруденіння Вергелівської площі є новим для Донбасу типом прибережно-морських палеорозсіпів кам'яновугільного віку, утворених в процесі переносу матеріалу вивітрювання Азовського щита в більш глибокі райони морського дна підводними течіями північно-східного напрямку. Розсипи відносяться до титан-цирконієвої розсіпної прибережно-морської рудної формації циркон-рутил-ільменітового та циркон-монацитового типу руд. Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів рідкісноземельних руд по адміністративних областях**

руда, тис.т  
рідкісні землі(TR<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втраати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1+2*</b>	<b>1*</b>	<b>860524,0 1939,74</b>	<b>741358,0 291,66</b>	<b>859627,0 1938,0</b>	<b>95858,0 274,0</b>	<b>0 0</b>	<b>0 0</b>	<b>-</b>
ДОНЕЦЬКА	1	-	-	635222,0	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	1*	-	897,0 1,74	10278,0 17,66	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1*	1*	859627,0 1938,00	95858,0 274,00	859627,0 1938,0	95858,0 274,0	0 0	0 0	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

### РУДИ СКАНДІЮ

Скандій використовується в лазерній техніці, для легування алюмінієвих сплавів, в літакобудуванні, приладобудуванні, в авіаракетній і космічній сферах.

Геолого-промислові типи родовищ скандію представлені власне скандієвими родовищами та родовищами скандійвміщуючих руд. Більше 90% запасів скандію міститься в бокситах, титанових рудах, фосфоритах.

На території України скандій, як промисловий компонент, виявлений в корінних докембрійських породах і рудах (апатит-ільменітових комплексних родовищах Стремигородської групи, пов'язаних із габро-анортозитовою формацією), в ванадій-скандієвих метасоматитах (Жовторіченське родовище), в ільменітових, ільменіт-цирконових розсипах (Малишевське, родовища Іршанської групи).

Запаси скандію обліковуються Державним балансом запасів корисних копалин України по 13 комплексних родовищах: Малишевське, Валки-Гацківське, Вовчанське, Жовторіченське, Стремигородське, Федорівське, Тростянецьке, Злобицьке, Торчинське, Іршанське, Лемненське-Західне, Лемненське-Східне, Тарасівське, з яких шість – розробляються.



## РУДИ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ

### РУДИ ЗОЛОТА

Основною галуззю споживання золота є ювелірна промисловість (85–87%), в меншій мірі - це електроніка, карбування монет, виготовлення медалей і медальйонів, як платіжний засіб, та ін.

До основних геолого-промислових типів родовищ золота відносяться давні золотоносні конгломерати, гідротермальні-метасоматичні родовища, золотоносні розсипи. Другорядні і комплексні типи родовищ пов'язані зі скарнами, з сульфідною мідно-нікелевою і хромітовою платиноносними формаціями, з золотоносними корама вивітрювання, з зонами окислення сульфідних руд.

На території України родовища та рудопрояви золота приурочені до трьох структур: Закарпатської внутрішньої западини, Українського щита та Донецької складчастої споруди. В Закарпатті найбільш вивченим є Берегівське рудне поле (Мужіївське, Берегівське та Куклянське золото-поліметалічні родовища) та Рахівський рудний район (родовище золота Сауляк, рудопрояви Банський, Білий Потік, Тукало). В межах Донецької складчастої структури – Нагольному кряжі - родовища і прояви утворюють дві рудоносні зони (північну та південну). Основні рудні об'єкти в південній зоні із золото-пірит-арсенопіритовою мінералізацією – Бобриківське родовище золото-сульфідних окислених руд та Бобриківське родовище розсипного золота, Гостробугорське золоторудне родовище. В межах Українського щита виявлені родовища золото-кварцевої та золото-сульфідно-кварцевої формацій в тектоно-метасоматичних зонах протерозойської активізації архейських структур (Клинцівське, Юр'ївське, Крута Балка), в зеленокам'яних архейських структурах (Сергіївське, Балка Золота, Південне, Балка Широка).

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси золота по 7 родовищах – Мужіївському, Сауляку, Діловецькій площі (ділянки Білопотікська та Тукало-Ясенівська) (Закарпатська область), Бобриківському (Луганська область), Сергіївському, Балка Золота (Дніпропетровська область) та Клинцівському (Кіровоградська обл.).

Запаси Діловецькій площі (ділянки Білопотікська та Тукало-Ясенівська) та Клинцівського родовища вперше враховані Держбалансом станом на 01.01.2020 р.

Спеціальні дозволи з метою видобування руд золота надані підприємствам – ПРАТ «Карпатська рудна компанія» (Мужіївське родовище); ТОВ «Сауляк» (родовище Сауляк); ТОВ «Камнеобробна компанія України» (Сергіївське родовище); ТОВ «Донецький Кряж» (Бобриківське родовище); ТОВ «ЛІРА МАЙН МІНЕРАЛЗ» (Клинцівське родовище). Видобуток в 2019 р. проводився на Мужіївському родовищі із позабалансових запасів, на інших родовищах видобуток не проводився.

В 2018 р. рішенням ДКЗ України (протокол від 26.12.2018 №4658-ДСК) апробовані запаси лежалих хвостів збагачення золотих руд Мужіївського родовища.

Пошукові та геологорозвідувальні роботи на золото проводить КП «Південукргеологія». Пошуково-оцінювальні роботи ведуться в межах Гвардійської площі (північно-західне продовження рудоносних структур родовища Балка Широка). Проте, з причин секвестру коштів державного бюджету роботи

на об'єкті законсервовані. Пошуково-оцінювальні роботи ведуться в межах Новоселівської ділянки (продовження на захід від родовища Балка Золота), і яка на даний час є першочерговим об'єктом для нарощування запасів золота.

За результатами пошукових робіт Андріївської ділянки (західна частина Солонянського рудного поля Сурської структури) оцінені ресурси золота за кат.  $P_1+P_2$  (протокол НТР ДГС №92 від 9.12.2009).

Підраховані та оцінені прогнозні ресурси золота за кат.  $P_3$  Конкської зеленокам'яної структури, яка є перспективною на пошуки не тільки золота, а також берилію, літію, рубідію, цезію, ніобію, рідкісних земель та молібдену.

Криворізькою КГП КП «Південукргеологія» в минулі роки проведені пошукові роботи на золото в межах Жовтоводської площі Криворізько-Кременчуцької зони, які були зосереджені на трьох ділянках: Північній, Центральній та Жовтянській. Ресурси золота Центральної і Жовтянської ділянок оцінені НРП ДГС України (протокол №74 від 07.09.2007).

ДП «Центрукргеологія» НАК «Надра України» в минулі роки проведені пошуково-оцінювальні роботи у південній частині Клишівського рудного поля (Губівська ділянка).

ДП «Українська геологічна компанія» ведуться пошукові роботи на золото в межах Савранської металогенічної зони, де попередніми роботами виявлено Чемерпільський рудопрояв золота. Мінералогічними дослідженнями вперше виявлене самородне золото в корінних породах.

КП «Кіровгеологія» в минулі роки проведені пошукові роботи на Квітківській ділянці. Перспективні ресурси золота кат.  $P_2$  підраховані у контурах ореолів з вмістом золота 0,1 г/т і оцінені УкрНРП (протокол №62 від 26.04.2006).

«СхідДРГП» за результатами пошукових робіт на золото-срібні руди на півдні Луганської області, в межах Бобриківського рудного поля, були визначені перспективні площі: Бобриківська Західна, Бобриківська Північно-Східна і Бобриківська Північно-Західна. Загальні перспективні ресурси кат.  $P_1$  срібла в окислених золото-сульфідних рудах Бобриківської рудоперспективної площі оцінені НТР ДГС (протокол №72 від 05.09.2007). В результаті проведення пошуково-оцінювальних робіт на золото-срібні руди в межах ділянки Бобриківська Західна підраховані перспективні ресурси (кат.  $P_1$ ) золота і срібла.

ДРГП «Донецькгеологія» в минулі роки проведені геолого-розвідувальні роботи на золото в межах Грабівської ділянки Вільховатсько-Волинцевської антиклінали. За результатами узагальнення робіт виділена перспективна Андріївська ділянка, де встановлені протяжні зони змінених порід, що вміщують мінерали срібла, корунд (сапфір), самородний свинець, флюорит. Підраховані та оцінені прогнозні ресурси золота та срібла за кат.  $P_2$  (НТР ДГС, протокол №234 від 20.12.10).

### РУДИ ПЛАТИНИ ТА ПЛАТИНОЇДІВ

Метали платинової групи використовуються для виготовлення вогнетривкого та кислототривкого посуду, в хімічній, нафтопереробній, електротехнічній промисловості, приладобудуванні, у військовій справі, медицині, для виготовлення ювелірних прикрас.

Майже 90% світових запасів металів платинової групи це власне платиноїдні пластові родовища пізньомагматичного генезису в диференційованих

гіпербазитових комплексах (хромітвміщуючих інтрузивних масивах від габро до дунітів).

На території України родовищ та перспективних рудопроявів платини та платиноїдів не виявлено, платиноносність встановлена в трьох рудних формаціях: траповій формації Волині з рудами самородної міді; сульфідних мідно-нікелевих руд (Прутівський базит-гіпербазитовий масив) та в хромітвміщуючих інтрузіях Побужжя.

ДП «Українська геологічна компанія» в межах Волинського рудного району проводилися пошукові та пошуково-оціночні роботи з метою виявлення перспективних рудопроявів самородної міді та платиноїдів. Пошуки проводились в межах трьох площ: Турсько-Лугівської, Мідської та Рафалівської. Найдосконаліше вивчена Турсько-Лугівська площа, в межах якої виявлено кілька перспективних ділянок (Жиричі, Шменьки і Залісся).

В 2016 р. ВК «Геолог» відповідно до технічного завдання КП «ВОЛИНЬПРИОДРЕСУРС» проведено геолого-економічну оцінку ділянки мідних руд Жиричі, яка розташована в межах Поліської низовини на території Ратнівського району Волинської області. За результатами робіт визначена наявність перспективних ресурсів (клас 334) платини (Pt) та паладію (Pd) в балансових запасах кат. С<sub>2</sub> та в перспективних ресурсах кат. Р<sub>1</sub> комплексних мідних руд відповідно до рішення ДКЗ України (протокол від 20.12.2016 №3769-ДСК).

В Житомирській області, по Прутівському родовищу сульфідних мідно-нікелевих руд, приуроченому до порід базит-гіпербазитового масиву, підраховані прогнозні ресурси руди за кат Р<sub>1</sub> із середнім вмістом платини 0,15 г/т. За результатами лабораторно-технологічних досліджень руд цього родовища, з них може бути одержаний колективний сульфідний концентрат із вмістом дорогоцінних металів -33,0 г/т.

Перспективним на виявлення рудопроявів платини є Побузький рудний район, де проводяться геологорозвідувальні роботи в межах Деренюхівсько-Липовеньківської зони. В комплексних рудах, крім хрому, нікелю, кобальту, золота виявлений вміст платини промислового значення.

### РУДИ СРІБЛА

Срібло використовується у ювелірній промисловості, карбуванні монет, у виготовленні кінофотоматеріалів, в електронній і електротехнічній промисловості. Серед родовищ срібла виділяються два основних геолого-промислових типи: власне срібні і комплексні (колчедано-поліметалічні, мідно-порфірові, золото-срібні, скарново-поліметалічні, стратиформні поліметалічні в карбонатних і теригенних породах).

На території України концентрації срібла, що мають промислову цінність, виявлені у Закарпатті (Квасівське родовище срібних руд, Біганське родовище поліметалічних руд, Берегівське золото-поліметалічне родовище срібловміщуючих руд), в Нагольному районі Донбасу (Єсаулівське срібло-поліметалічне родовище, Журавське срібне родовище).

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси срібла, як супутнього компоненту золота по Мужіївському (Закарпатська обл.) та Бобриківському (Луганська обл.) родовищах.

По Мужіївському родовищу проводився видобуток із позабалансових запасів.

Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів срібла в Україні по адміністративних областях**

руда, тис.т  
срібло, т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2*</b>	<b>2*</b>	<b>4136,5 158,4</b>	<b>14943,8 619,1</b>	<b>4136,5 158,4</b>	<b>14943,8 619,1</b>	<b>2,31 0,071</b>	<b>2,2 0,068</b>	<b>0,11 0,003</b>
Золото-сульфідні			-	166,1 7,5	-	166,1 7,5	-	-	-
Власне золоті			703,9 15,5	1083,8 17,3	703,9 15,5	1083,8 17,3	2,31 0,071	2,2 0,068	0,11 0,003
Золото-поліметалічні (сульфідні)			2959,2 122,5	13371,7 560,4	2959,2 122,5	13371,7 560,4	-	-	-
Золото-поліметалічні (окислені)			473,4 20,4	322,2 33,9	473,4 20,4	322,2 33,9	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	1*	1*	4136,5 158,4	14777,7 611,6	4136,5 158,4	14777,7 611,6	2,31 0,071	2,2 0,068	0,11 0,003
Власне золоті			703,9 15,5	1083,8 17,3	703,9 15,5	1083,8 17,3	2,31 0,071	2,2 0,068	0,11 0,003
Золото-поліметалічні (сульфідні)			2959,2 122,5	13371,7 560,4	2959,2 122,5	13371,7 560,4	-	-	-
Золото-поліметалічні (окислені)			473,4 20,4	322,2 33,9	473,4 20,4	322,2 33,9	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1*	1*	-	166,11 7,5	-	166,11 7,5	-	-	-
Золото-сульфідні			-	166,11 7,5	-	166,11 7,5	-	-	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

В 2016 р. ВК «Геолог» відповідно до технічного завдання КП «ВОЛИНЬПРИРОДРЕСУРС» проведено геолого-економічну оцінку ділянки мідних руд Жиричі. За результатами робіт апробовані перспективні ресурси (клас 333) супутніх корисних компонентів – срібла (Ag) та золота (Au) в балансових запасах кат. C<sub>2</sub> (клас 122) міді відповідно до рішення ДКЗ України (протокол від 20.12.2016 №3769-ДСК).

«СхідДРГП» за результатами пошукових робіт на золото-срібні руди на півдні Луганської області, в межах Бобриківського рудного поля, були визначені перспективні площі: Бобриківська Західна, Бобриківська Північно-Східна і Бобриківська Північно-Західна. Загальні перспективні ресурси кат. P<sub>1</sub> срібла в окислених золото-сульфідних рудах Бобриківської рудоперспективної площі оцінені НТР ДГС (протокол №72 від 05.09.2007). В результаті проведення пошуково-оцінювальних робіт на золото-срібні руди в межах ділянки Бобриківська Західна підраховані перспективні ресурси (кат. P<sub>1</sub>) золота і срібла.

ДРГП «Донецькгеологія» в минулі роки проведені геолого-розвідувальні роботи на золото в межах Грабівської ділянки Вільховатсько-Волинцевської антикліналі. За результатами узагальнення робіт виділена перспективна Андріївська ділянка, де встановлені протяжні зони змінених порід, що вміщують мінерали срібла, корунд (сапфір), самородний свинець, флюорит. Підраховані та оцінені прогнозні ресурси золота та срібла за кат. P<sub>2</sub> (НТР ДГС, протокол №234 від 20.12.10).

## РУДИ РОЗСІЯНИХ МЕТАЛІВ

## ГЕРМАНІЙ

Германій, як супутній корисний компонент, присутній у вугіллі кам'яновугільних родовищ Донецького та Львівсько-Волинського басейнів.

В Україні, починаючи з 1992 року не здійснюється промислове вилучення германію на коксохімзаводах і теплових електростанціях, які використовують коксівне і енергетичне вугілля, внаслідок застарілості обладнання, яке демонтоване.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковано 220 об'єктів з запасами германію в кам'яному вугіллі Донецького і Львівсько-Волинського басейнів по діючих шахтах і шахтах, що будуються та резервних ділянках для будівництва і реконструкції шахт, а також ділянках перспективних для розвідки, вільних ділянках поблизу діючих шахт, закритих шахтах кількістю категорій  $C_1+C_2$  - 90109,99 т, в т.ч. з невизначеним промисловим значенням категорій  $C_1+C_2$  - 8442,8 т. Запаси, що розробляються, складають 24389,03 т категорій  $C_1+C_2$ , в т.ч. з невизначеним промисловим значенням категорії  $C_1+C_2$  - 8442,8 т. Погашення запасів германію здійснюється внаслідок відпрацювання запасів кам'яного вугілля в Донецькому басейні і за 2019 рік складає 92,21 т.

Відомості про запаси германієносного вугілля і германію в ньому та погашення запасів германію внаслідок видобутку германієносного вугілля наведені у таблиці.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів і видобутку германію по адміністративних областях**

вугілля, тис.т  
германій, т

Назва регіону, області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	В т.ч., що розробляються	Всього		В т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			$A+B+C_1$ $C_1$	$A+B+C_1+C_2$ $C_2$	$A+B+C_1$ $C_1$	$A+B+C_1+C_2$ $C_2$		погашення при видобутку вугілля	втрати при видобутку вугілля
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>220*</b>	<b>77*</b>	<b>8466830</b> <b>33929,17</b>	<b>8139246</b> <b>47738,02</b>	<b>3488767</b> <b>9860,66</b>	<b>1254917</b> <b>6085,57</b>	<b>20536</b> <b>119,83</b>	<b>16161</b> <b>92,21</b>	<b>4375</b> <b>27,62</b>
<b>ДОНЕЦЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
Дніпропетровська	25*	10**	1351665 4292,9	1298435 8765,1	27020 -	27020 -	13906 102,9	10474 77,8	3432 25,1
Донецька	109*	45*	4277856 15309,3	4208416 21389,9	2138421 6272,3	884692 3697,7	6382 14,8	5486 12,7	896 2,1
Луганська	79*	21*	2403948 12834,74	2530458 16872,42	427260 3348,16	343205 2387,87	248 2,13	201 1,71	47 0,42
Харківська	1*	-	25307 230,0	1229 11,2	-	-	-	-	-
<b>ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКИЙ БАСЕЙН</b>									
Волинська	1*	-	37837 218,3	-	-	-	-	-	-
Львівська	5*	1*	370217 1043,93	100708 699,4	153093 240,2	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

## РУДИ ГАФНІЮ

Основна сфера застосування гафнію – у виробництві тугоплавких спеціальних сплавів на основі нікелю.

На території України промислові концентрації гафнію пов'язані з цирконом комплексних розсипних родовищ південного схилу УЩ. Значна кількість гафнію зосереджена в лужних магматичних і метасоматичних породах Приазов'я, на північному заході УЩ.

Запаси гафнію обліковуються Державним балансом запасів корисних копалин України по двох родовищах – Малишевському циркон-рутил-ільменітовому та Вовчанському родовищу титано-цирконієвих руд, запаси якого вперше враховані Держбалансом станом на 01.01.2020 р. На збагачувальних фабриках ДП «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» та ТОВ «Мотронівський гірничо-збагачувальний комбінат» з цирконієвого концентрату Малишевського родовища одержують гафнієвий концентрат та технічний двоокис гафнію. В 2020р. гафнієвий концентрат та двоокис гафнію не вироблялися.

Відомості про запаси наведені в таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів руд гафнію по адміністративних областях**

пісок, тис. м<sup>3</sup>  
оксид гафнію, т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2*</b>	<b>2*</b>	<b><u>206752,2</u> 4413,4</b>	<b><u>315624,0</u> 11297,0</b>	<b><u>200200,2</u> 3985,2</b>	<b><u>=</u> 11297,0</b>	<b><u>4863,5</u> 288,1</b>	<b><u>4785,6</u> 286,2</b>	<b><u>77,9</u> 1,9</b>
Розсипні циркон-рутил-ільменітові			<u>206752,2</u> 4413,4	<u>315624,0</u> 11297,0	<u>200200,2</u> 3985,2	<u>=</u> 11297,0	<u>4863,5</u> 288,1	<u>4785,6</u> 286,2	<u>77,9</u> 1,9
ДНІПРО-ПЕТРОВСЬКА	2*	2*	<u>206752,2</u> 4413,4	<u>315624,0</u> 11297,0	<u>200200,2</u> 3985,2	<u>=</u> 11297,0	<u>4863,5</u> 288,1	<u>4785,6</u> 286,2	<u>77,9</u> 1,9
Розсипні циркон-рутил-ільменітові			<u>206752,2</u> 4413,4	<u>315624,0</u> 11297,0	<u>200200,2</u> 3985,2	<u>=</u> 11297,0	<u>4863,5</u> 288,1	<u>4785,6</u> 286,2	<u>77,9</u> 1,9

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ

## РУДИ КАДМІЮ

На Україні кадмій отримують на Констянтинівському заводі «Укрцинк» при виробництві цинку з привозної сировини. Кадмій використовується у вигляді сплавів із міддю та свинцем для виготовлення проводів контактної мережі електротранспорту. Сплав кадмію з оловом і свинцем дає легкоплавкі припої з температурою плавлення менше 200°C. Металевий кадмій застосовується для виготовлення лугових акумуляторів і для кадміювання поверхні сталевих виробів з метою захисту їх від корозії.

В природі кадмій не утворює власних родовищ, а завжди є супутником цинку. Головний цинковий мінерал - сфалерит - завжди містить у собі кадмій.

На території України запаси кадмію враховуються Державним балансом запасів корисних копалин України тільки в сульфідних золото-поліметалічних рудах комплексного Мужіївського родовища, де крім золота підраховані запаси срібла, свинцю та цинку, кадмію. Експлуатаційні роботи на родовищі розпочаті в 1999р. Мужіївським ЗПК підземним способом. Видобувалися власне золоті руди із вмістом золота та срібла. Поліметалічні сульфідні руди, де крім благородних металів присутні промислові запаси свинцю, цинку та кадмію не розроблялися. Золоторудна фабрика вилучала тільки золото, а срібло переходило в хвостосховище фабрики. ТОВ «Карпатська рудна компанія» надано спеціальний дозвіл з метою видобування золото-поліметалічних руд Мужіївського родовища, але видобуток руди в останні роки не проводився. Запаси кадмію в рудах родовища залишалися без змін.

ДРГП «Донецькгеологія» в минулі роки проведені пошуково-оціночні роботи на Біляївському свинцево-цинковому рудопрояві (південно-східна частина), розташованому в межах Харківської області, на якому, крім основних рудних компонентів, виявлені промислові запаси супровідних – сірки сульфідної, кадмію та талію. Цінність об'єкту в майбутньому може бути підвищена за рахунок більш повного вилучення супровідних корисних компонентів, для чого доцільно провести більш детальні технологічні дослідження на показних пробах по вилученню кадмію, талію, сірки сульфідної, благородних металів та ін.

ДРГП «Донецькгеологія» проводились пошуково-оцінювальні роботи на свинець та цинк у межах Новодмитрівського рудопрояву, за результатами яких виділені контури чотирьох промислових рудоносних зон із прогнозними ресурсами цинку, свинцю, кадмію та срібла (НТР ДГС протокол №235 від 20.12.2010р.).

## РУДИ РАДІОАКТИВНИХ МЕТАЛІВ

### РУДИ УРАНОВІ

Україна володіє значними запасами уранових руд, виявлених на 46 родовищах, розташованих в межах Українського щита.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 22 родовища з промислово оціненими запасами, з яких розробляються – чотири.

В Україні з уранових руд виробляється проміжний напівпродукт під назвою «жовтий кек» з вмістом урану 30-45%.

Пошукові та геологорозвідувальні роботи на уран проводить КП «Кіровогеологія» на території Кіровоградської, Миколаївської (натрієві метасоматити), Рівненській і Хмельницькій областях по таких об'єктах: Розанівська площа, Лелеківське рудне поле, рудопрояви: Дібровський, Кам'яна Балка, Весняний, Ново-Миколаївський, Залісний, родовища: Докучаївське, Новокостянтинівське, Щорсівське, Миколаївське, північно-східний фланг Ватутинського, Партизанське, Апрельське; ділянки: Троїцька, Кіровська, Володимирівська, Покровська, Стільська, Єланчикська, Завал'ївська, Саврансько-Ташлицька, Гайворонсько-Тирлівська.

ДП «СхідГЗК» в 2016 р. була проведена геолого-економічна оцінка запасів природного урану та уранових руд Мічурінського родовища з метою визначення промислового значення запасів. За результатами робіт запаси уранових руд затверджені рішенням ДКЗ України (протокол від 31.03.2016 №3550).

Підприємством «Укрбургаз», при проведенні пошукових робіт в минулі роки на нафту та газ в межах Дніпровсько-Донецької западини на ділянках Яблунівської та Скоробагатівської купольних структур (Лохвицький район Полтавської області) виявлені аномалії з вмістом радіоактивних елементів відповідно 0,05 і 0,06 % екв. урану. Вміщуючі породи представлені пісковиками та аргілітами московського ярусу середнього карбону. Охарактеризовані аномалії самостійного значення не мають, але повинні враховуватись при пошуках радіоактивних елементів в межах вказаних структур.

Заслужують на увагу матеріали КП «Південукргеологія» по Мар'янівському рудопрояву урану, що був виявлений Криворізькою комплексною геологічною партією КП «Південукргеологія» при проведенні робіт по ГПК-50 південної частини Кривбасу та його західного обрамлення в межах аркушів М-36-130-В,Г; L-37-7-А,Б,В,Г. Особливе значення Мар'янівського рудопрояву полягає в тому, що уранове зруденіння приурочене, головним чином, не до залізорудної товщі, як було встановлено раніше на інших рудопроявах урану в цьому районі, а до тектонічно змінених плагіогранітів і мігматитів та інтенсивно гранітизованих останців біотитових сланців. Відмічається чіткий контроль уранового зруденіння



субмеридіональним розломом, що є одним із складових Карачунівсько-Лозоватської тектонічної зони, в межах якої також виявлені рудопрояви урану Донський Яр (Родіонівський), Червоний Шахтар, Балка Суперечна та ряд проявів уранової мінералізації. Все це дозволяє запропонувати пошуки родовищ урану гідротермального жильно-штокверкового типу з вмістом урану в рудах 0,2-1% в межах вказаної тектонічної зони на північ від Червоношахтарського рудопрояву урану.

# НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

## ГІРНИХОХІМІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

### АПАТИТ



Родовища і прояви апатиту на території України мають досить обмежене поширення і пов'язані з карбонатитами та габроїдами протерозойського віку Українського щита. Представлені вони корінними рідкіснометально-апатитовими та корінними ільменіт-апатитовими рудами, рудним габро.

Сировинна база України на сьогоднішній день представлена п'ятьма об'єктами обліку ільменіт-апатитових руд – Кропивнянським, Стремигородським, Торчинським, Федорівським, (Житомирська обл.), Носачівським (Черкаська обл.), де апатит розглядається в якості супутньої корисної копалини, одним родовищем апатит-рідкіснометально-ільменітних руд - Новополтавським (Запорізька обл.) та Давидківським родовищем (Житомирська обл.) апатит-ільменітових руд, де апатит вивчався в якості основної корисної копалини.

Усі родовища комплексні, руди ільменіт-апатитові та рідкіснометально-апатитові, під час розробки яких передбачається вилучення всіх корисних компонентів.

Апатит – це важливе джерело фосфорвміщуючої сировини для виробництва мінеральних добрив, кормових та технічних фосфатів, жовтого фосфору та фосфорної кислоти.

Створення власної мінерально-сировинної бази агрохімічної промисловості України (виробництво фосфорних добрив) пов'язане з залученням до активної експлуатації всіх розвіданих родовищ.

Сучасна потреба України у фосфорній сировині оцінюється в 2,3-2,8 млн. т  $P_2O_5$  на рік або 6-7 млн. т кондиційного апатитового концентрату. Сировина власних родовищ може забезпечити тільки незначну частину потреб країни у фосфорних добривах.

Велика кількість запасів майже повністю зосереджена на двох родовищах - Стремигородському та Новополтавському, для освоєння яких необхідні значні витрати часу і інвестицій.

На експлуатацію Новополтавського, Стремигородського і Носачівського родовищ надані спеціальні дозволи на користування надрами з метою видобування як основної корисної копалини – ільменіту, так і супутньої - апатиту, відповідно, ПрАТ «Волинська гірничо-хімічна компанія», ТОВ «Валки-Ільменіт» та ТОВ «ТіоФаб». Під час розробки цих родовищ планується вилучення всіх корисних компонентів.

У той же час поблизу Стремигородського є невеликі за запасами родовища

подібних руд, які залягають на незначній глибині і потребують значно менших капітальних вкладень для їх розробки. Краще з них - Федорівське, вивчення якого розпочалося ще в 70-ті роки минулого століття і завершено в 2002 році складанням звіту і затвердженням запасів ДКЗ України.

Для нарощування потужностей мінерально-сировинної бази апатиту передбачається розвідка Голосківського родовища з очікуваним прирістом запасів  $P_2O_5$  в обсязі 30,0 млн. т.

На даний час для виробництва мінеральних добрив Україна використовує апатит Хібін Росії.

Відомості щодо запасів наведені в таблиці.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів апатитових руд по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2+5*</b>	<b>1+2*</b>	<b>2174550,08 71911,72</b>	<b>1121041,27 24276,4</b>	<b>1816578,58 66621,72</b>	<b>811640,17 16179,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Корінні рідкіснометалні апатитові			305121,0 13064,0	68325,0 2783,0	305121,0 13064,0	68325,0 2783,0	0	0	0
Корінні ільменіт-apatитові			1510272,1 52239,2	756450,1 17012,4	136349536 47684,2	455638,9 9040,0	0	0	0
Кори вивірювання апатитвміщуючі			281213,0 6024,1	14495,9 668,6	70018,0 5289,1	5906,0 544,0	0	0	0
Корінні апатитові			77943,98 584,42	281770,27 3812,2	77943,98 584,42	281770,27 3812,2	0	0	0
ЖИТОМИРСЬКА	1+4*	1*	1236978,1 29017,3	743413,0 16196,2	879006,6 23727,3	434011,9 8099,0	0	0	0
Корінні ільменіт-apatитові			1004878,1 28057,2	734823,2 16071,4	858101,6 23542,2	434012 8099,0	0	0	0
Кори вивірювання апатитвміщуючі			232100,0 920,1	8589,9 124,8	20905,0 185,1	- -	0	0	0
ЗАПОРІЗЬКА	1	1	859628,0 42310,0	95858,0 4268,0	859628,0 42310,0	95858,0 4268,0	0	0	0
Корінні ільменіт-apatитові			505394,0 24142,0	21627,0 941,0	505394,0 24142,0	21627,0 941,0	0	0	0
Корінні рідкіснометалні апатитові			305121,0 13064,0	68325,0 2783,0	305121,0 13064,0	68325,0 2783,0	0	0	0
Кори вивірювання апатитвміщуючі			49113,0 5104,0	5906,0 544,0	49113,0 5104,0	5906,0 544,0	0	0	0
ЧЕРКАСЬКА	1*	1*	77943,98 584,42	281770,27 3812,2	77943,98 584,42	281770,27 3812,2	0	0	0
Корінні апатитові			77943,98 584,42	281770,27 3812,2	77943,98 584,42	281770,27 3812,2	0	0	0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

руда тис.т  
 $P_2O_5$  тис.т

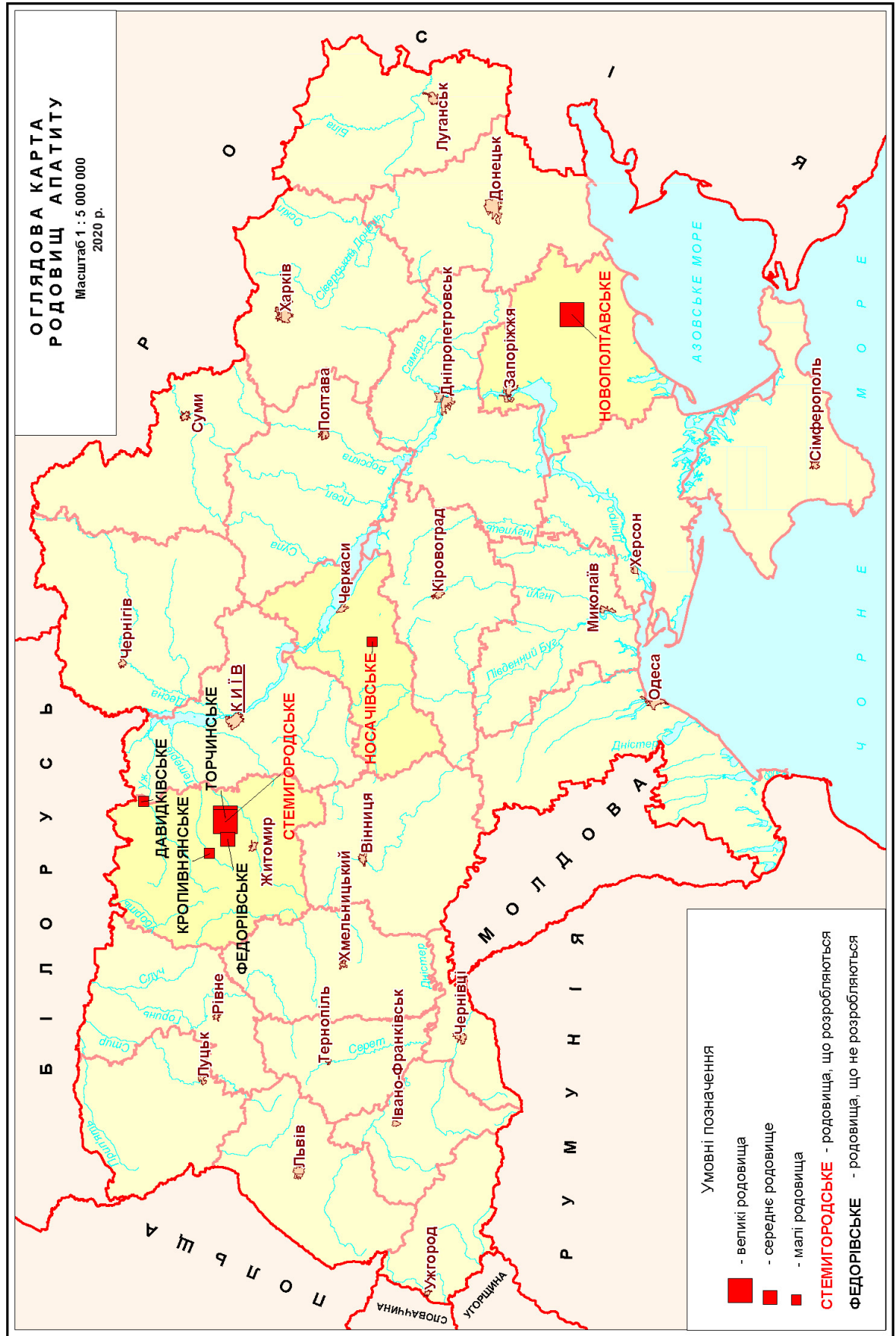
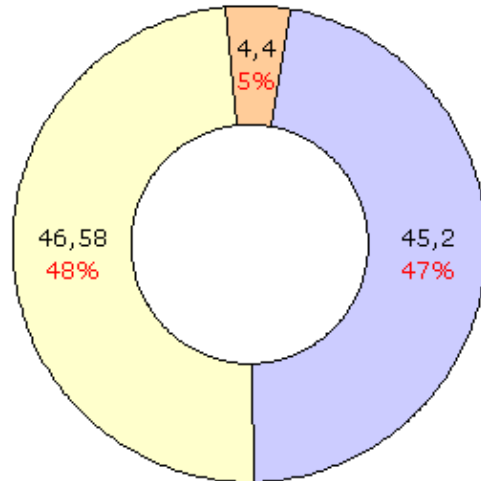


Рис. 1 - Карта розташування родовищ апатитових руд



■ Житомирська    ■ Запорізька    ■ Черкаська

Рис. 2 - Розподіл запасів  $P_2O_5$  по адміністративних областях (млн. т)

### РУДИ БАРИТОВІ



На території України поклади баритових руд виявлені в Карпатській міжгірській западині та в зоні сполучення Донецької складчастої споруди з Приазовською частиною Українського щита. У Дніпровсько-Донецькій западині прояви бариту зустрічаються у відкладах карбону і діапірових брекчіях соляно-купольних структур.

Барит використовується в нафтогазовій, лакофарбовій, гумовій, паперовій, скляній, хімічній, будівельній, медичній та інших галузях промисловості.

Розвіданим є лише одне родовище бариту – Біганське, яке розташоване в Закарпатській внутрішній западині. Родовище комплексне – барит-золото-поліметалічне. Запаси баритових руд родовища складають за категоріями у кількості:  $V+C_1$  – 2,5 млн. т (руда) та 1,0 млн. т (барит);  $C_2$  – 0,4 млн. т (руда) та 0,2 млн. т (барит), позабалансові – 1,6 млн. т (руда) та 0,6 млн. т (барит). Вміст сульфат барію – 38-40 %.

На даний час розробку родовища проводить дочірнє підприємство "Штоєрман-Україна ГМБХ2". Гірничо-видобувні роботи на родовищі не ведуться.

Потреба України в бариті поки що задовольняється тільки за рахунок імпорту.

Таблиця 2 - Розподіл запасів та видобутку сировини за адміністративним розташуванням

руда, тис.т  
барит, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2522</b> <b>1009</b>	<b>415</b> <b>166</b>	<b>2522</b> <b>1009</b>	<b>415</b> <b>166</b>	-	-	-
Сульфідно-баритові			2522 1009	415 166	2522 1009	415 166	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	1	1	2522 1009	415 166	2522 1009	415 166	-	-	-
Сульфідно-баритові			2522 1009	415 166	2522 1009	415 166	-	-	-

## БІШОФІТ

Бішофіт або шестиводний хлорид магнію ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ) представляє інтерес як сировина для отримання металевого магнію, застосування в металургії, де використовується для виробництва вогнетривів, в технологічних процесах отримання титану, ванадію, хрому, а також в енергетичній, електротехнічній, нафтовій, харчовій, поліграфічній та легкій промисловостях, у медицині й сільському господарстві.

Поклади бішофіту пов'язані з завершальними стадіями галогенезу, через що площі його поширення приурочені, як правило, в розтині – до завершальних частин циклів соленакопичення, в плані – до найзануреніших солених басейнів, які розташовуються звичайно у центральних частинах цих басейнів (з формаційної точки зору – в середній частині калійно-магнієвого літофаціального комплексу).

Наразі відомо, що в межах України бішофітвміщуючі поклади мають значне поширення в Дніпровсько-Донецькій западині, де вони приурочені до калієносною субформації (краматорської світи).

Будова бішофітвміщуючих відкладів звичайно однотипна. Власне бішофітовий пласт представлений на 84-94% бішофітом, в покрівлі і підшві якого залягають пласти карналіт-кізеритвміщуючих солей.

На даний час попередньо розвідані два родовища бішофіту - Затуринське (Полтавська обл.) та Новоподільське (Чернігівська обл), промислова експлуатація яких проводиться, відповідно, ТОВ «Фірма «Мінерал» та ТОВ «БСФ». Детальне вивчення родовищ продовжується.

ВК «Геолог» завершена геолого-економічна оцінка Центральної частини Центральної ділянки Новоподільського родовища, де поклад бішофіту був розкритий низкою свердловин, пробурених ДП «Чернігівнафтогазгеологія» з метою вивчення геологічної будови і перспектив нафтогазоносності Новоподільської та сусідніх площ.

ДКЗ України проведена апробація попередньо розвіданих запасів сирової бішофітової руди за категорією  $C_2$  кількістю 13386 тис. т.

ТОВ «Геологічна компанія «ГЕОНІКС» згідно з технічним завданням ТОВ «Фірма «Мінерал» з використанням результатів попередніх геологорозвідувальних робіт (1993-2002рр.) і промислової експлуатації родовища (2004-2016рр.) камеральним шляхом проведена повторна геолого-економічна оцінка Затуринського родовища бішофіту.

Дослідно-промисловий видобуток розчину бішофіту проводився із свердловини №407 – з 1993 року, із свердловини №1 – з 1997 року.

Після повторної геолого-економічної оцінки здійснений перерахунок запасів сирової бішофітової руди та  $MgCl_2$  в ній, затверджених ДКЗ України (протокол №3848 від 22.02.2017 р.) наступною кількістю (тис.т) за категорією  $C_2$ :

балансові: сира руда - 4197,0; бішофіт у розчині ( $MgCl_2$ ) - 1869;

Пошуково-розвідувальні роботи тривалий час проводились на Ватажківській, Східно-Полтавській (ділянка Куликівська) та Машківській площах.

Першочерговими об'єктами для подальшого вивчення є Ярошівська, Бережівська, Монастирищенська і Августовська площі, які характеризуються найбільшою потужністю (25-30 м) бішофітових покладів та високим вмістом в них бішофіту.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів та видобутку бішофіту по адміністративних областях**

сира бішофітова руда, тис.т  
бішофіт в розчині, тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>50097,2</b> <b>1869,0</b>		<b>17555,2</b> <b>1869,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	-
Сира бішофітова руда бішофіт в розчині				<b>50097,2</b> <b>1869,0</b>		<b>17555,2</b> <b>1869,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	-
ПОЛТАВСЬКА	1	1		4169,2 1869,0	-	4169,2 1869,0	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	-
Сира бішофітова руда бішофіт в розчині				4169,2 1869,0	-	4169,2 1869,0	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	<b>8,5</b> <b>0,0</b>	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	1	1		45928,0 -	-	13386,0 -	0	0	-
Сира бішофітова руда бішофіт в розчині				45928,0 -	-	13386,0 -	0	0	-

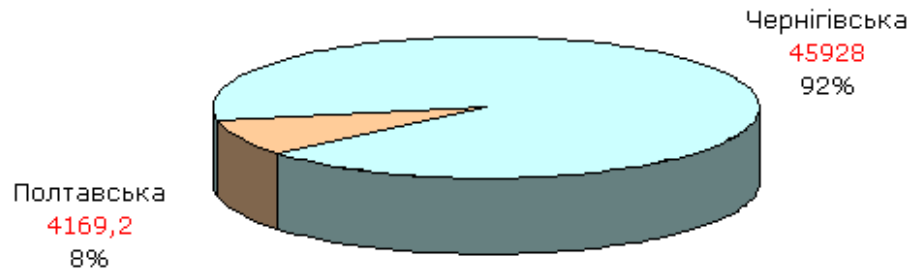


Рис. 3 - Розподіл балансових запасів бішофіту по адміністративних областях (тис. т)

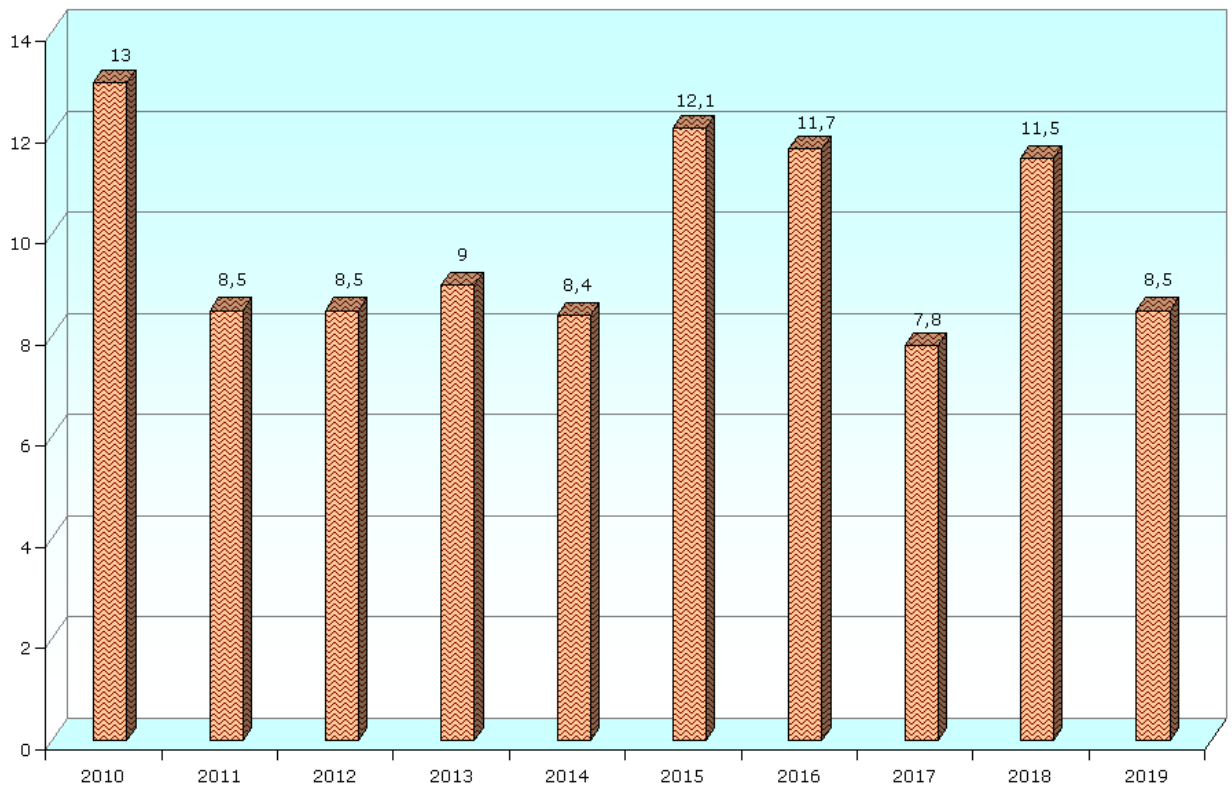


Рис. 4 - Динаміка видобутку бішофіту за 2010-2019 рр. (тис.т)



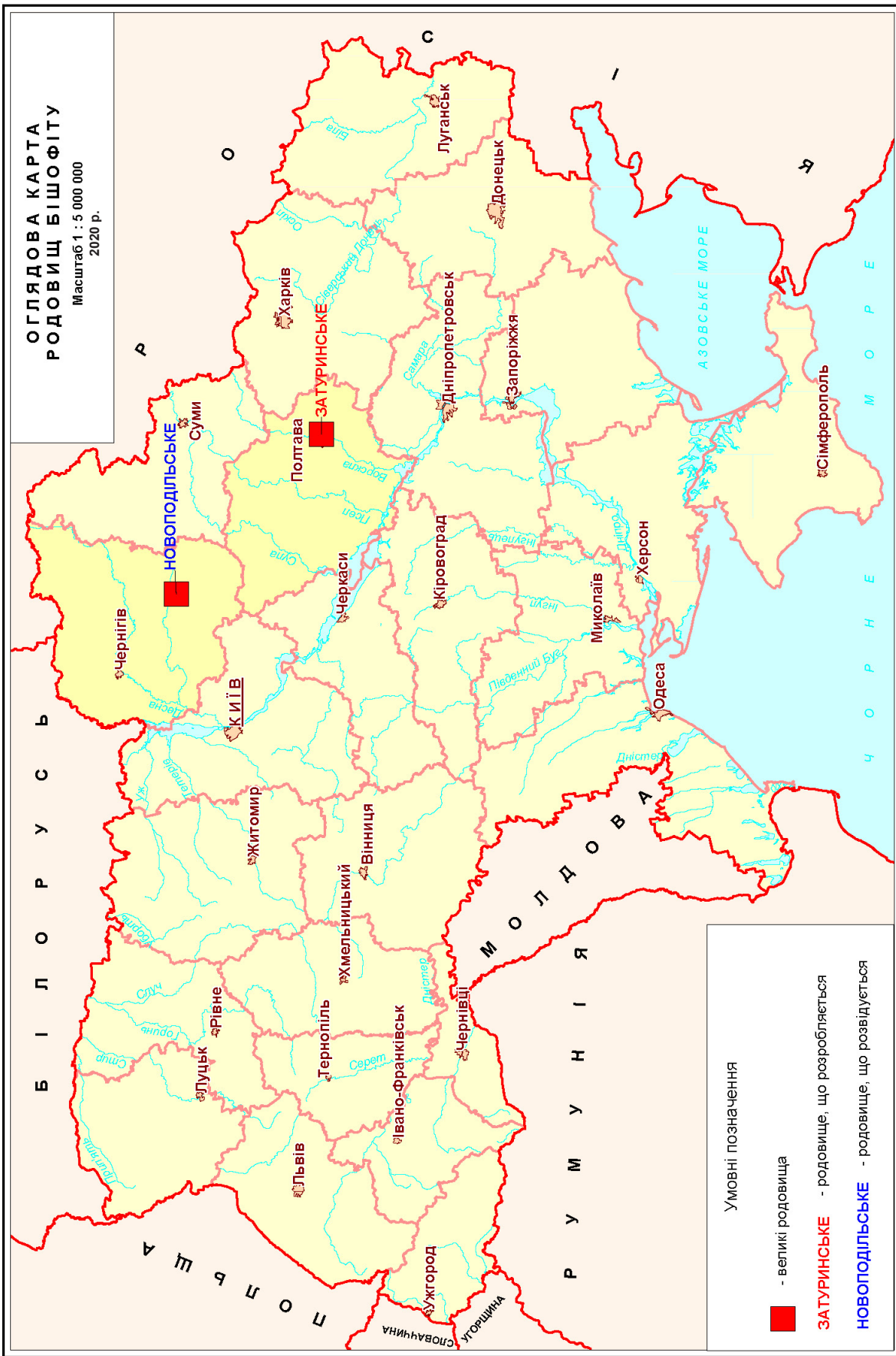


Рис. 5 - Карта розташування родовищ бішофіту

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**БОР**

Прояви бору відомі в межах Дніпровсько-Донецької западини, Донецької складчастої споруди, Передкарпатського крайового і Індоло-Кубанського прогинів, Причорноморської западини.

В Україні відкрито приблизно 60 родовищ і рудопроявів бору, з яких розвідано лише два – Булганаське і Тарханкутське, розташовані в Індоло-Кубанському прогині на Керченському півострові.

Запаси  $B_2O$  Булганаського родовища оцінені за категоріями  $B+C_1$  і складають 53,7 тис. т, Тарханкутського – за категорією  $B$  і складають 8,7 тис. т.

Зважаючи на те, що технологія вилучення корисного компонента із руди дуже складна і потребує залучення значних коштів, запаси бору цих родовищ віднесені до забалансових і Державним балансом запасів корисних копалин України не враховані

Потреби промисловості України задовольняються за рахунок ввозу бору із Російської Федерації та Казахстану.

Геологорозвідувальні роботи на бор в різні роки проводились ДГП «Західукргеологія» в межах Передкарпатського крайового прогину, де обстежено 38 перспективних ділянок, та ДГП «Кримгеологія», яким завершено пошукові роботи на борвміщуючу сировину в Присивашші, Західному Криму та на Керченському півострові.

Через відсутність фінансування роботи з вилучення бору із маточних розсолів Сиваського родовища АР Крим не завершені, а на основі отриманих результатів підраховані прогнозні ресурси по сольових озерах, в яких вміст  $B_2O$  не перевищує 50 мг/л.

Прогнозні ресурси підраховано по окремих водоймищах за кат.  $P_1$ .

**БРОМ**

Самостійних родовищ бром не утворює, а зустрічається в ропі і поверхневих розсолах озер Криму в сполученні з магнієвими солями і хлористим натрієм (сіль кухонна). Вміст бром у ропі становить 0,054 – 220,0 мг/л.

Джерелом видобутку бром у Україні до анексії в 2014 році АР Крим Російською Федерацією була ропа Сиваського родовища (Східний, Середній і Західний Сиваш), живлення басейну якого солями бром, магнію і натрію здійснюється за рахунок води Азовського моря, яка надходить через Генічеську протоку.

Родовище розробляється ПАТ «Кримський содовий завод», продукцією якого є технічний рідкий бром, що частково переробляється на бромистий натрій і органічні бромпохідні.

Бром використовується в медицині, фотопромисловості, хімічній промисловості, сільському господарстві, тощо. Єдиних норм і вимог щодо якості бромової сировини в Україні не існує. Вимоги промисловості до якості готової

продукції регламентуються ГОСТ 4160-65 – на калій бромистий, ГОСТ 4169-66 – на натрій бромистий, ГОСТ 9814-61 – на залізо бромисте.

Запаси броду щорічно змінюються і дуже важко піддаються обліку.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується одне комплексне родовище бром-магній-натрієвих солей (Сиваське), де бром вивчався в якості супутньої корисної копалини. Запаси його наводяться нижче в таблиці.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів та видобутку сировини за адміністративним розташуванням**

бром, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2014 р.				Погашення в 2013 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1*</b>	<b>1*</b>	<b>241,97**</b>	-	<b>241,97**</b>	-	-	-	-
В ропі (статичні запаси)			241,97**	-	241,97**	-	-	-	-
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	1*	1*	241,97**	-	241,97**	-	-	-	-
В ропі (статичні запаси)			241,97**	-	241,97**	-	-	-	-

\*- об'єкт обліку, який входить до складу комплексного родовища

\*\* - у зв'язку з анексією АР Крим Російською Федерацією, дані про стан запасів броду надаються станом на 01.01.2014 року.

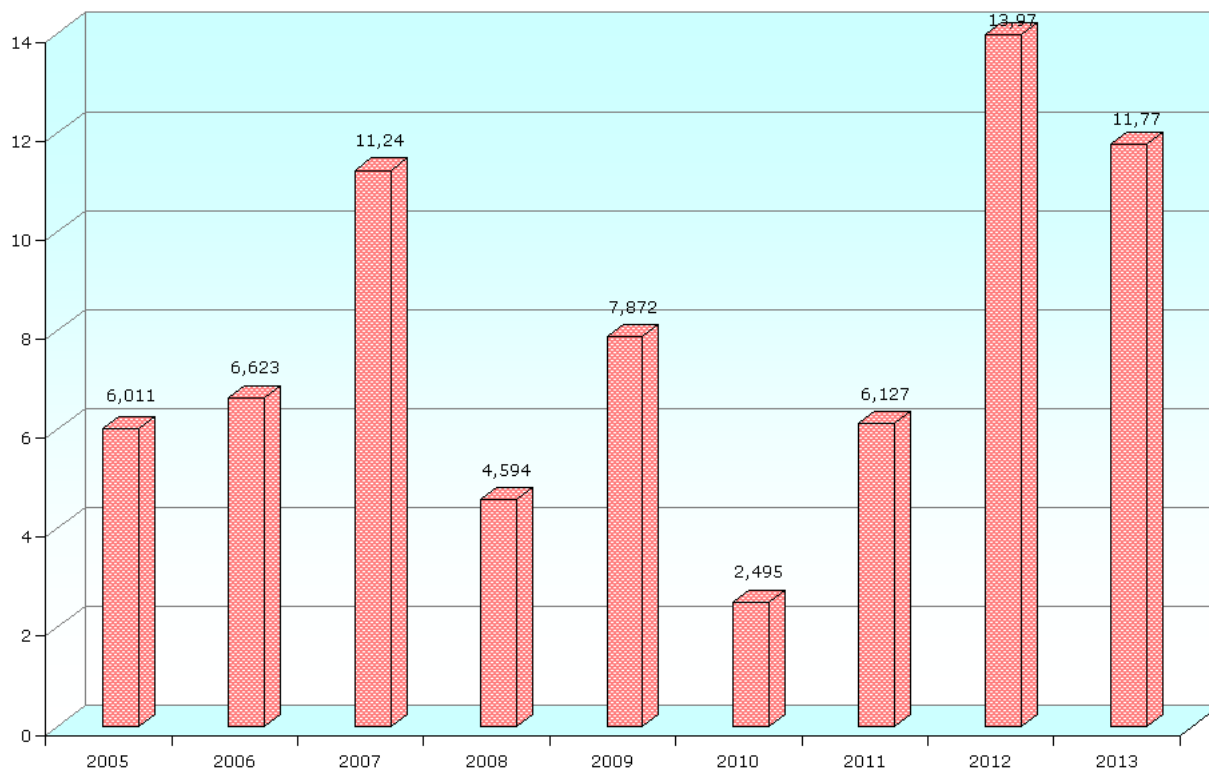


Рис. 6 - Динаміка видобутку броду за 2005-2013 рр. (тис.т)

## ГЛАУКОНІТ

У межах України глауконітвміщуючі породи виявлені на Волино-Подільській плиті, в Галицько-Волинській западині, у Передкарпатському прогині, на північно-східному та південно-західному схилах Українського щита, в Дніпровсько-Донецькій западині та Донецькій складчастій споруді, де вони залягають серед відкладів крейдової та палеогенової систем.

Глауконіт належить до групи низькотемпературних слюд і характеризується високим вмістом оксидів заліза - до 30 % та калію - до 9,5 %. У природному стані зустрічається у вигляді мікроконкрецій зеленого кольору різних відтінків.

Використовується глауконіт, головним чином, у сільському господарстві як калійне міңдобриво та у вигляді мінеральної добавки при виробництві кормів для тваринництва. У промисловості можливе використання в якості адсорбенту для очистки промислових вод, що вміщують токсичні солі металів, радіоактивних елементів та для пом'якшення жорсткості води.

Найбільш перспективним регіоном для виявлення родовищ промислового значення є південно-західний схил Українського щита (Середнє Придністров'я), де запаси глауконіту оцінюються в 3011,0 млн. т.

На стадії пошуково-ревізійних робіт, проведених у 1973р. трестом «Київгеологія», виявлене Карачіївське родовище глауконітових пісків, яке розташоване на південній околиці с. Калюсик Віньковецького району Хмельницької області.

Родовище складається з двох ділянок: Карачіївської площею 19,075 км<sup>2</sup> і Цивківської - площею 10,325 км<sup>2</sup>.

Глауконітові піски тут приурочені до відкладів нижньосеноманського під'ярусу верхньої крейди, де потужність їх коливається від 5 до 7 м, а глибина залягання - від 5 до 15 м. Піски темно-зеленого кольору з зернами глауконіту округлої форми, вміст якого коливається від 50 до 68,7 %.

Прогнозні ресурси глауконітмістких пісків складають 388,8 млн.т, глауконіту - 230,5 млн. т.

Державним балансом враховано 3 родовища глауконітових руд розташованих на території Хмельницької області: Адамівське-1 і Адамівське-2 глауконіт-кварцових пісків та комплексне Вербське родовище (об'єкт обліку) фосфорит-глауконітових руд, яке належить до техногенних родовищ Наддністрянщини. У промисловій експлуатації на даний час перебуває Адамівське-2 родовище, решта два не розробляються.

Загальні балансові запаси глауконіту станом на 01.01.2020 року в цілому по Україні складають 6336,0 тис. т за промисловими категоріями А+В+С<sub>1</sub>; забалансові - 31,5 тис. т техногенного Вербського родовища.

Наразі ТОВ «Скарби Яснозір'я» виконуються геологорозвідувальні роботи з дослідно-промисловою розробкою на Бистрицькому родовищі глауконіт-кварцових пісків, розташованому на території Віньковецького району Хмельницької області.

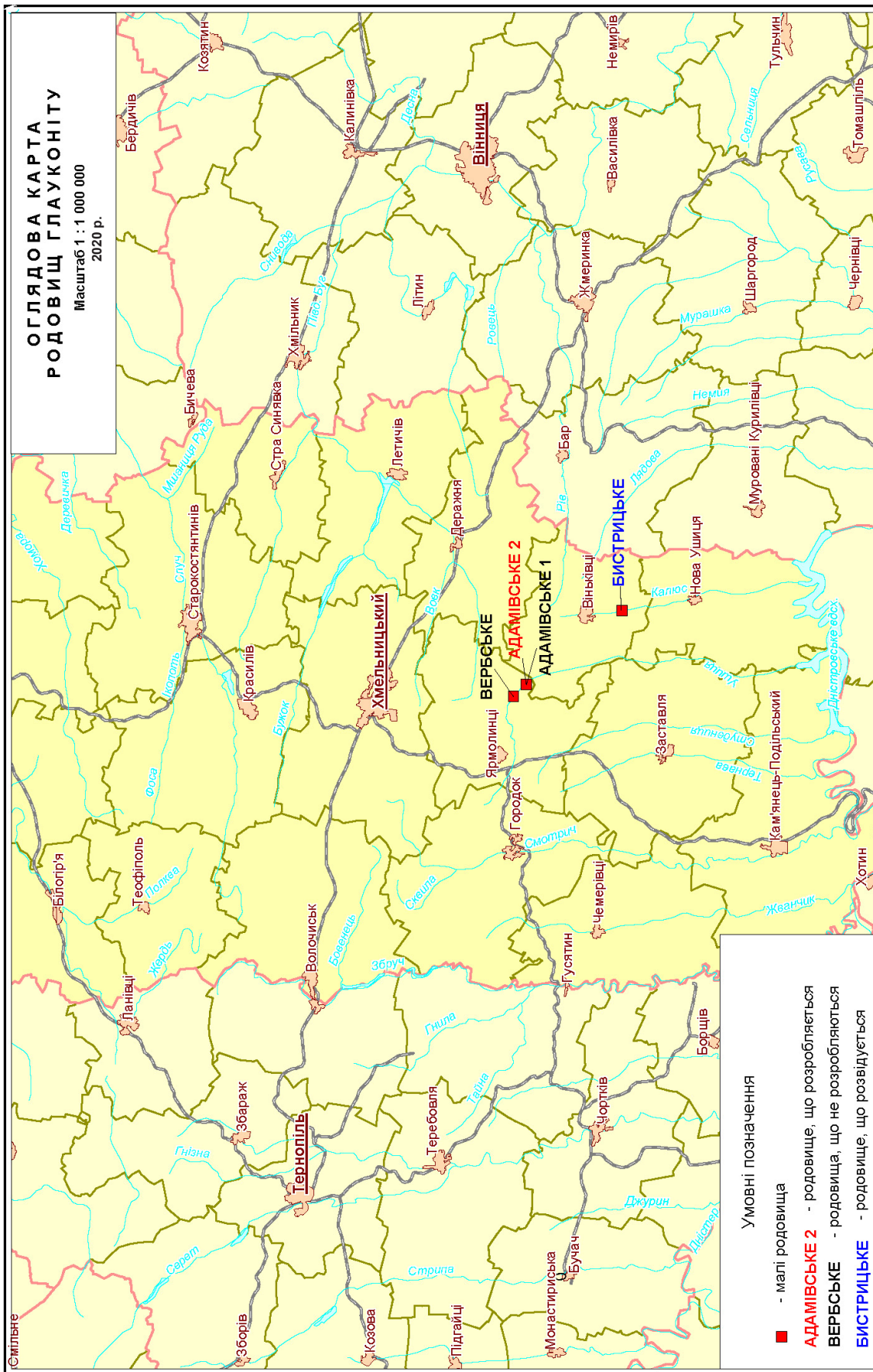


Рис. 7 - Карта розташування родовищ глауконіту

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

ДРГП «Північгеологія» в 90-ті роки минулого століття виконувались геологорозвідувальні роботи в межах Середнього Придністров'я, де була виявлена ціла низка перспективних ділянок кварц-глауконітових пісків таких як Струзька, Цивковецька, Велико-Олександрівська, Пилипо-Олександрівська, Крутоблідська та інші, загальні прогнозні ресурси яких складають близько 40 млн. т.

СхідДРГП в минулі роки проводились пошуково-оцінювальні роботи на глауконіт в Лозно-Олександрівському районі Луганської області з метою визначення вмісту та запасів глауконітової сировини у відкладах київського ярусу середнього палеогену.

УкрДІМР завершено детальне вивчення якісно-кількісних параметрів глауконіт-фосфорного покладу Карпівського родовища в Донецькій області. Середній вміст глауконіту у фосфат-кварц-глауконітових пісках становить 22,5%. Галузь застосування глауконіту визначатиметься в процесі дослідно-промислової експлуатації родовища.

Відомості щодо запасів і видобутку корисної копалини наведені в таблиці.

**Таблиця 5 - Розподіл запасів та видобутку глауконіту**

глауконіт, тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2+1*</b>	<b>1</b>	<b>6336,0</b>	<b>-</b>	<b>2420,0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Глауконіт			6336,0	-	2420,0	-	0	0	0
ХМЕЛЬНИЦЬКА	2+1*	1	6336,0	-	2420,0	-	0	0	0
Глауконіт			6336,0	-	2420,0	-	0	0	0

## ДАВСОНІТ

Давсоніт – безбарвний мінерал, виявлений в польовошпатюватих жилах як продукт змінення алюмосилікатів натрію.

Розвіданих родовищ давсоніту на території України не існує.

На стадії пошукових робіт давсонітвміщуючі породи, як потенційне джерело алюмінію та соди, виявлені в межах Закарпатської внутрішньої западини та Донецької складчастої споруди, де вміст його в породах коливається від 10 до 15%, а глибина залягання рудних тіл - від 185,0 до 755,0 м.

Прогнозні ресурси проявів давсоніту в Закарпатті оцінюються в 10 млрд. т.

ДРГП «Донбасгеологія» в процесі пошукових робіт, проведених у районі Донецької складчастої споруди, виявлена давсонітова мінералізація у зонах брекчієвих порід південного розлому та Костянтинівського надвигу, де вміст давсоніту складає 10-15 %, потужність рудних тіл коливається від 5,0 до 76,0 м,

а глибина їх залягання становить 295,0 – 755,0 м.

Виявлені рудні тіла не мають промислового значення.

Встановлена наявність давсоніту також в пісковиках і алевролітах тріщинуватих зон Дружківсько-Костянтинівської антиклиналі, де вміст його не перевищує 1%.

Через відсутність фінансування роботи завершені на стадії опробування.

## САПОНІТ

Сапоніт є основним породоутворюючим мінералом змінених гіпергенезом туфів і входить до групи монтморилоніту з більш високим вмістом MgO.

Поклади сапонітових глин виявлені на північно-західному схилі Українського щита, де сапонітова товща має досить витриману будову у вигляді двох горизонтів; верхнього, представленого безанальцимовою безнатрієвою глиною і нижнього, представленого анальцим-сапонітовим аргілітом. Потужність продуктивних покладів мінлива і коливається від 20,0 до 50,0 м.

Сапоніт - новий нетрадиційний вид корисної копалини з широким спектром використання в сільськогосподарському виробництві, хімічній промисловості, медицині, охороні навколишнього середовища.

За хімічним складом сапоніти належать до магнезійних монтморилонітових глин.

Одним із основних корисних компонентів цих глин є оксид магнію, а для нижнього анальцим-сапонітового горизонту, додатково і оксид натрію.

У відповідності до розробленої комплексної програми вивчення сапонітової сировини провідними академічними аграрними інститутами країни (кормових додатків, землеробства, тваринництва, птахівництва) доведена висока ефективність застосування сапонітів та продуктів їх переробки у сільському господарстві. Встановлені також наступні пріоритетні напрямки реалізації сапонітової сировини:

- для мінеральної відгодівлі тварин;
- як консерванту зелених кормів;
- комплексного меліоранту ґрунтів;
- для рекультивациі ґрунтів, забруднених радіонуклідами, тощо.

Сучасна потреба України в сапонітових глинах складає близько 4,0 млн. т сировини на рік, у тому числі для тваринництва - 0,8 млн. т, для комплексного меліоранту – 3,0 млн. т.

Станом на 01.01.2020 р. детально вивчене одне родовище - Варварівське, розташоване на території Хмельницької області, яке складається з двох ділянок – Варварівської і Ташківської і враховується Державним балансом запасів корисних копалин України («Сапоніт». Випуск №107).

Родовище вперше виявлене в 1988-1992 рр. під час проведення пошуково-

оціночних робіт Побузькою ГРП ДРГП «Північгеологія».

Наразі АТОВ «Велес» до розробки залучена Ташківська ділянка з запасами 4831,0 тис. т за категоріями А+В+С<sub>1</sub>.

Корисна копалина Ташківської ділянки представлена пластоподібним покладом аргілітоподібних сапонітових глин бабинської світи венду, щільних, з гарнозбереженими структурними ознаками уламків туфогених порід, коричневого, червоно-коричневого, зеленуватого і сірого кольору, тонкошаруватої текстури, потужністю від 17,0 до 32,3 м.

Сапонітова товща представлена виключно верхнім сапонітовим горизонтом і найбільш технологічно вивчена.

Відомості щодо запасів наведені в таблиці.

**Таблиця 6 - Розподіл запасів та видобутку сапоніту по адміністративних областях**

сапоніт, тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>22663,0</b>	<b>11989,7</b>	<b>4831,0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Глина сапонітова			22663,0	11989,7	4831,0	-	0	0	0
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	1	22663,0	11989,7	4831,0	-	0	0	0
Глина сапонітова			22663,0	11989,7	4831,0	-	0	0	0

## САПРОПЕЛЬ

Відклади сапропелю відмічаються в багатьох водоймах, переважно в північних областях України. В геоструктурному відношенні озера розташовані в межах Волино-Подільської плити, Львівської западини, північної частини Українського щита та його схилів, Дніпровсько-Донецької западини та її бортів.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковано 308 родовищ сапропелю.

Всі балансові запаси сапропелю придатні для добрива, а деякі види органовапнистого і змішано-водоростевого типів можуть використовуватись для підкормки худоби і в медицині.



Періодично розробляється 4 родовища сапропелю у Волинській області. ТОВ «Зендер-Україна» має спеціальні дозволи на розробку озера Біле в Старовижівському районі та озера Прибич в Любомльському районі; ТОВ «ДПЗКУ – Українські органічні ресурси» та ТОВ «Волиньсапрофос» - озера Синове в Старовижівському районі; ТОВ «Корнер Озерне» - озера «Мшане» у Ратнівському районі.

У 2019 році на ділянці озера «Синове» ТОВ «Волиньсапрофос» видобуто 0,3 тис. т сапропелю.

Відомості про запаси сапропелю наведено в таблиці.

**Таблиця 7 - Розподіл запасів та видобутку сапропелю по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 1.01.2020 р.,				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч., що розробляються	Всього		в т.ч. що розроб.		Всього	в т.ч.:	
			A+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>308</b>	<b>4</b>	<b>63750</b>	<b>24641</b>	<b>2221</b>	<b>430</b>	0,3	0,3	-
ВОЛИНЬСЬКА	190	4	54723	11726	2221	430	0,3	0,3	-
КИЇВСЬКА	2	-	1285	-	-	-	-	-	-
РІВНЕНЬСЬКА	37	-	6237	1418	-	-	-	-	-
СУМСЬКА	55	-	1505	4981	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	22	-	-	6456	-	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	2	-	-	60	-	-	-	-	-

## СИРОВИНА КАРБОНАТНА ДЛЯ ВАПНУВАННЯ КИСЛИХ ҐРУНТІВ

Для вапнування кислих ґрунтів використовуються такі карбонатні породи як вапняк, мергель, крейда та доломіт.

Родовища карбонатної сировини, придатної для вапнування кислих ґрунтів розвідані в межах Українського щита, Волино-Подільської плити, Карпатської складчастої області і зв'язані, переважно, з пластоподібно залягаючими відкладами сарматського регіоюрусу неогену, рідше – туронського ярусу крейди. Потужність корисної товщі коливається від 3,5 до 26,0 м.

Для вапнування кислих ґрунтів застосовують вапнякове, доломітове і крейдиане борошно, що виробляють розмеленням карбонатних порід або внаслідок відсіву під час дроблення при виробництві щебенистих матеріалів

з цих порід. Основний показник придатності карбонатної сировини для вапнування кислих ґрунтів – це її хімічний склад. Сумарний вміст карбонатів  $\text{CaCO}_3$  та  $\text{MgCO}_3$  повинен бути не нижче 80%.

**Таблиця 8 - Розподіл запасів та видобутку сировини карбонатної для вапнування кислих ґрунтів по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляють.		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>24+13*</b>	<b>1+4*</b>	<b>90878,05</b>	<b>2459</b>	<b>6726,02</b>	<b>-</b>	<b>327,14</b>	<b>326,33</b>	<b>0,81</b>
Вапняк			82350,94	2459	6663,38	-	325,04	324,23	0,81
Крейда			3114,6	-	62,64	-	2,1	2,1	-
Мергель та крейда			5412,51	-	-	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	6+5*	1*	13269,3	-	7,0	-	-	-	-
Вапняк			13216	-	-	-	-	-	-
Крейда			53,3		7,0				
ЖИТОМИРСЬКА	1	-	31890,32	-	-	-	-	-	-
Вапняк			31890,32	-	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	2	-	3201	-	-	-	-	-	-
Вапняк			391	-	-	-	-	-	-
Мергель та крейда			2810	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1*	-	1289,5	-	-	-	-	-	-
Вапняк			1289,5	-	-	-	-	-	-
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	1	-	654,51	-	-	-	-	-	-
Мергель та крейда			654,51	-	-	-	-	-	-
ОДЕСЬКА	1*	-	14,64	-	-	-	-	-	-
Вапняк			14,64	-	-	-	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	2*	1*	2003,64	-	55,64	-	2,1	2,1	-
Мергель та крейда			1948	-	-	-	-	-	-
Крейда			55,64		55,64		2,1	2,1	-
СУМСЬКА	1	-	3005,66	-	-	-	-	-	-
Крейда			3005,66	-	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	4*	2*	18465,98	-	5024,98	-	325,04	324,23	0,81
Вапняк			18465,98	-	5024,98	-	325,04	324,23	0,81

продовження таблиці 8

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляють.		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ХМЕЛЬНИЦЬКА	9+1*	-	10571	2459	-	-	-	-	-
Вапняк			10571	2459	-	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	3	1	6512,5	-	1638,4	-	-	-	-
Вапняк			6512,5	-	1638,4	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

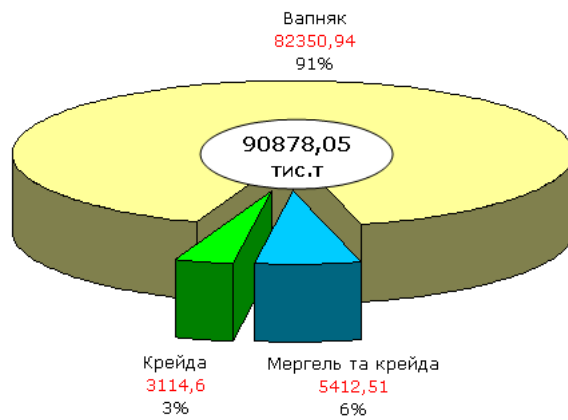


Рис. 8 - Розподіл балансових запасів карбонатної сировини для вапнування кислих ґрунтів за видами (тис. т)

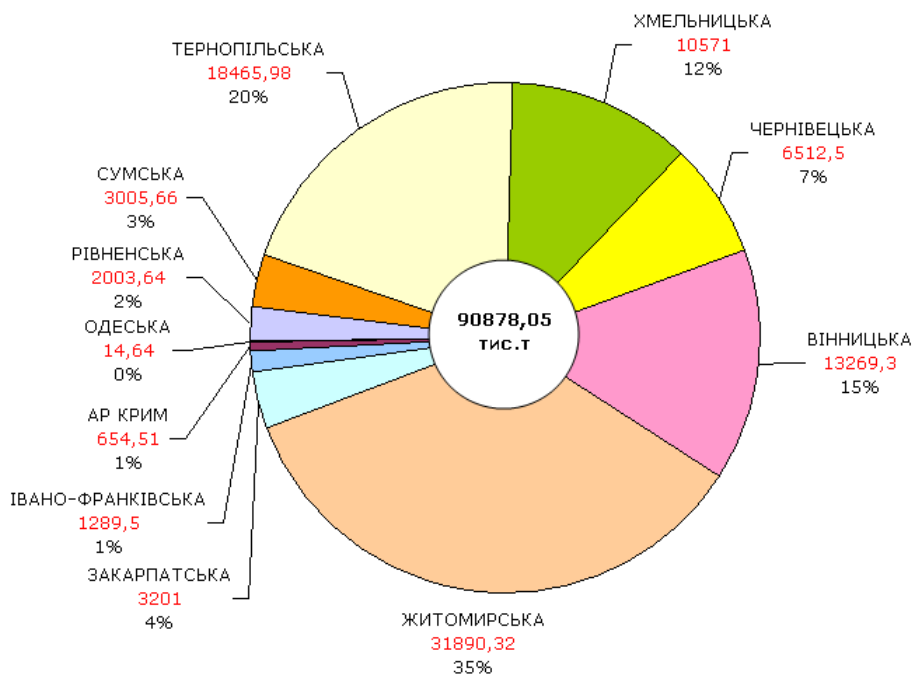


Рис. 9 - Розподіл балансових запасів сировини карбонатної для вапнування кислих ґрунтів по адміністративних областях, (тис. т)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

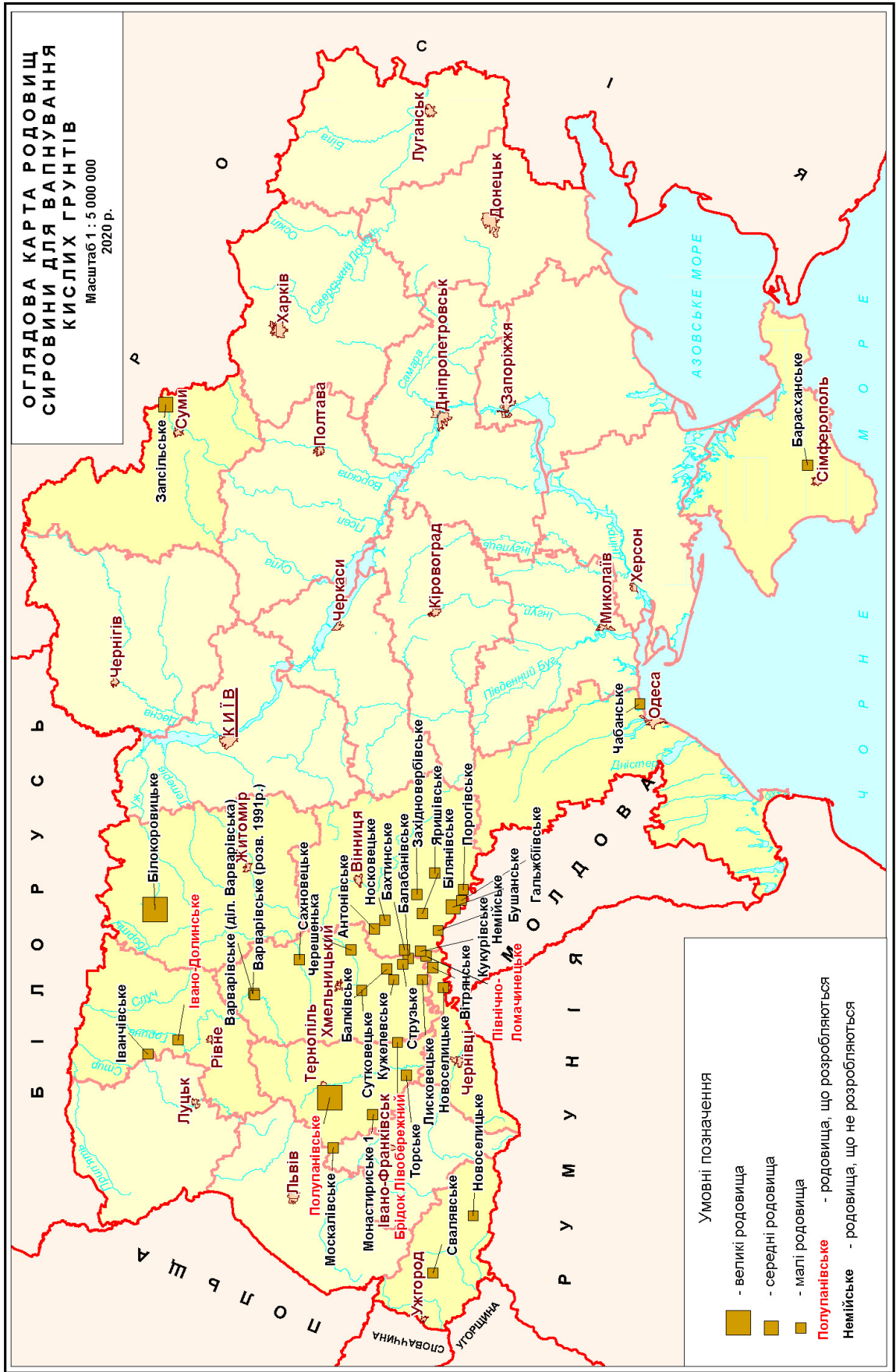


Рис. 10 - Карта розташування родовищ карбонатної сировини для вапнування кислих ґрунтів

## СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МІНЕРАЛЬНИХ ФАРБ

В якості природних мінеральних пігментів використовуються кольорові глини, залізні та марганцеві руди, крейда, глауконіт, вермікуліт, графіт, гіпс, барит, кіновар та інші корисні копалини.

Поклади сировини для виробництва мінеральних фарб широко розвинуті в межах Дніпровсько-Донецької западини, Українського щита, Донецької складчастої споруди, Кримської складчастої області, Закарпатської внутрішньої западини і залягають серед карбонатних та піщано-глинистих відкладів юрського, крейдового, палеогенового, неогенового та четвертинного віку, кори вивітрювання кристалічних порід докембрію, туфів неоген-четвертинного віку у вигляді лінз та пластів потужністю від 0,1 до 19,0 м.

На даний час виявлено понад 120 проявів і родовищ сировини, представленої глинистими, залізооксидними, залізо-карбонатними, карбонатними, сульфатними, графітними та іншими типами мінеральних пігментів.

Сировина використовується у лакофарбувальній, будівельній, машинобудівній, поліграфічній, харчовій, паперовій, гумовій, фарфорово-керамічній, медичній промисловостях.

Єдиних норм та вимог до якості сировини для виробництва мінеральних фарб не існує.

Вимоги промисловості щодо якості готової продукції регламентуються наступними стандартами та технічними умовами: ГОСТ 8019-56 «Охра сухая», ГОСТ 8135-56 «Сурик железооксидный сухой», ГСТ НКТП 3707 «Мумия природная сухая», ГСТ НКТП 7818/157 «Умбра коричневая сухая», ТУ П-4-55 «Умбра феодосийская коричневая», ТУ-83-45 «Сиена натуральная» та ін.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 10 родовищ фарбової сировини, у тому числі 2 об'єкти обліку, серед яких 8 родовищ глинистого типу і 2 – залізооксидного. Усі комплексні родовища розташовані на території Дніпропетровської області, де в якості основної корисної копалини розвідані руди заліза.

На даний час родовища не знаходяться в промисловій розробці.

Відомості щодо запасів і видобутку корисної копалини наведені в таблиці.

**Таблиця 9 - Розподіл балансових запасів сировини для мінеральних фарб по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. розробляються	Всього		в т.ч. розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>8+2*</b>	-	<b>13456,64</b>	<b>1808,8</b>	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта)			1914,04	526,6	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта, вохра червона)			2289,6	1282,2	-	-	-	-	-

ТИС.Т

продовження таблиці 9

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. розробляються	Всього		в т.ч. розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
Глинисті (мумія червона)			1753	-	-	-	-	-	-
Залізооксидні гематитові (сурик коричневий)			2753	-	-	-	-	-	-
Залізооксидні-глинисті каолін-гематитові (мумія червона)			4747	-	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	2*	-	7500	-	-	-	-	-	-
Залізооксидні гематитові (сурик коричневий)			2753	-	-	-	-	-	-
Залізооксидно-глинисті каолін-гематитові (мумія червона)			4747	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	1	-	588,74	-	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта)			588,74	-	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	5	-	4919,6	1289,6	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта)			877	7,4	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта, вохра червона)			2289,6	1282,2	-	-	-	-	-
Глинисті (мумія червона)			1753	-	-	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1	-	261,7	490,1	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта)	1	-	261,7	490,1	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	1	-	186,6	29,1	-	-	-	-	-
Глинисті (вохра жовта)			186,6	29,1	-	-	-	-	-

\* об'єкти обліку, що входять до складу комплексних родовищ.

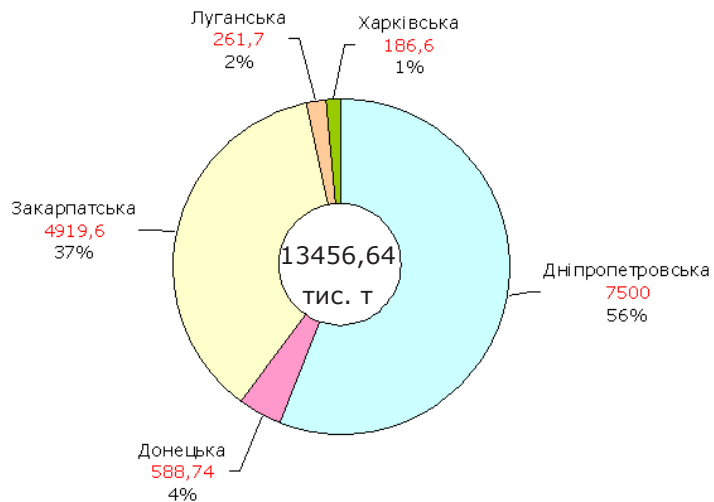


Рис. 11 - Розподіл балансових запасів сировини для мінеральних фарб по адміністративних областях (тис.т)

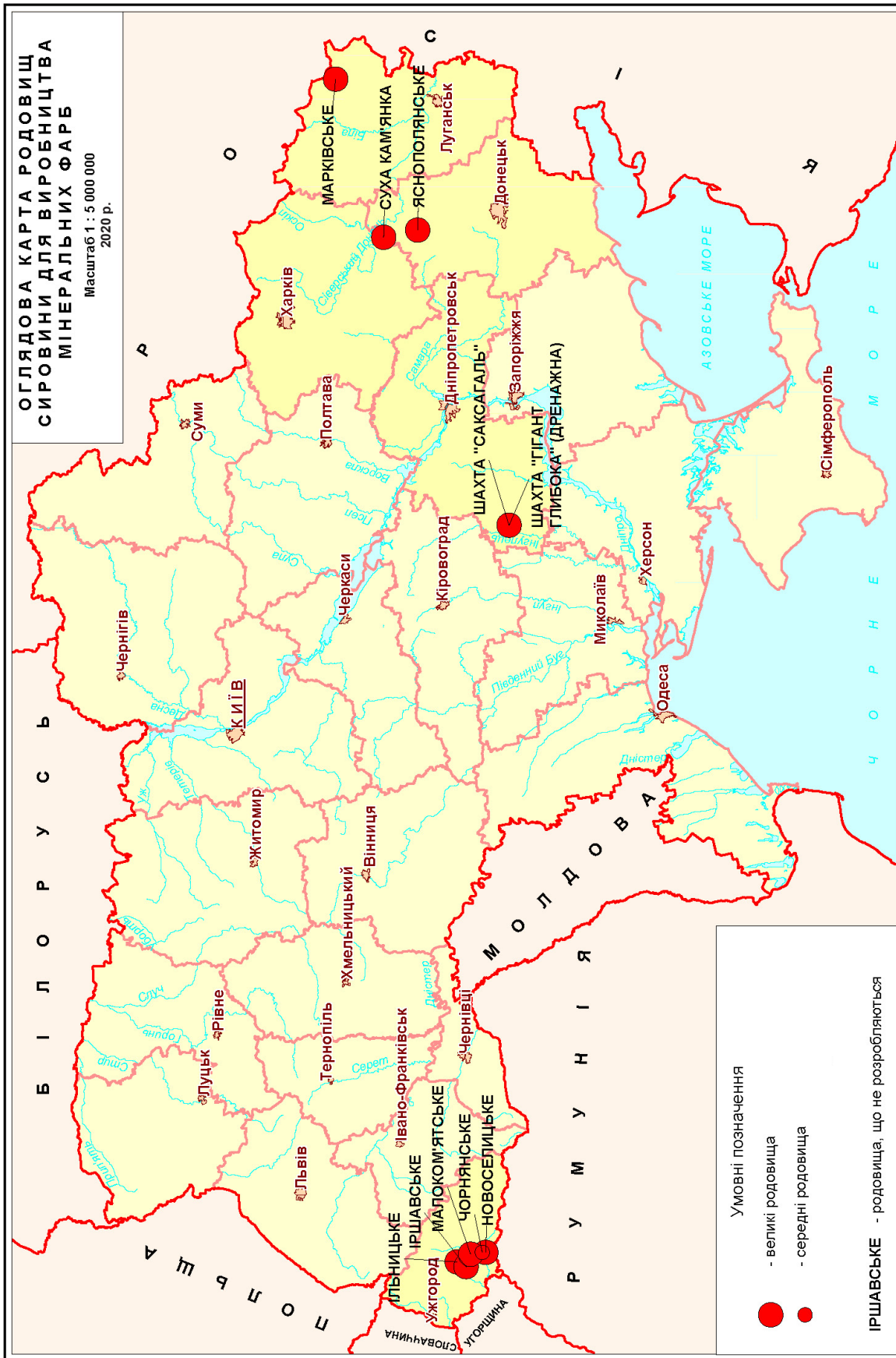


Рис. 12 - Карта розташування родовищ сировини для мінеральних фарб

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

### СИРОВИНА КАРБОНАТНА ДЛЯ КОРМОВИХ ДОМІШОК

В якості сировини для кормових домішок використовуються вапняк, крейда, ракуша. Основний показник придатності сировини – її хімічний склад: вміст  $\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$  в сировині – не менше 85%, вміст токсичних елементів, а саме: миш'яку – не більше 0,0012%, свинцю – не більше 0,003%.

Родовища вапняку та крейди, що придатні для кормових домішок, поширені в межах Українського щита, Дніпровсько-Донецької та Причорноморської западин серед відкладів сарматського та понтичного регіоюрусів неогену, зрідка – крейдової системи і представлені плаstopодібними покладами вапняків або крейди потужністю від 2,0-3,0 до 50,0-60,0 м.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 2 родовищ (Тростянецьке, Колодіївське) та 2 об'єктів обліку (Карачківцеве, Південно-Бузьке), сумарні балансові запаси яких складають за кат.  $A+B+C_1$  – 20843,73 тис. т. Південно-Бузьке родовище розробляється ПрАТ «Нікостром». У 2019 р. видобуток ракуші становив 11,52 тис. т, втрати – 1,33 тис. т. Інші родовища не розробляються.

**Таблиця 10 - Розподіл запасів та видобутку сировини карбонатної для кормових домішок по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			$A+B+C_1$	$C_2$	$A+B+C_1$	$C_2$		Видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2+2*</b>	<b>1+1*</b>	<b>20843,73</b>	-	<b>4777,32</b>	-	12,85	11,52	1,33
Вапняк			15214,3	-	1363,3	-	-	-	-
Крейда			2215,41	-	-	-	-	-	-
Ракуша			3414,02		3414,02		12,85	11,52	1,33
МИКОЛАЇВСЬКА	1*	1*	3414,02		3414,02		12,85	11,52	1,33
Ракуша			3414,02		3414,02		12,85	11,52	1,33
ХМЕЛЬНИЦЬКА	2+1*	1	17429,71	-	1363,3	-	-	-	-
Вапняк			15214,3	-	1363,3	-	-	-	-
Крейда			2215,41	-	-	-	-	-	-

\* об'єкти обліку запасів, що входять до складу комплексних родовищ



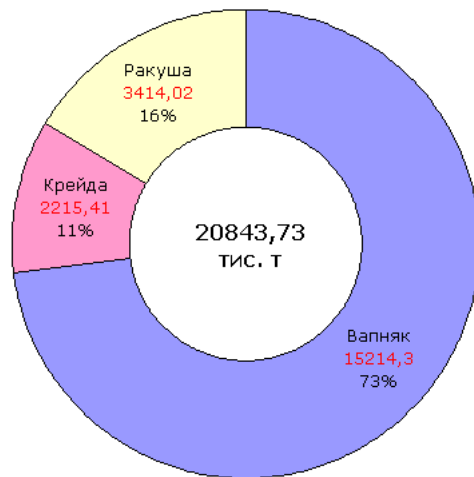


Рис. 13 - Розподіл балансових запасів карбонатної сировини для кормових домішок за видами (тис. т)

### СИРОВИНА КАРБОНАТНА ДЛЯ СОДИ

Для використання в хімічній (содовій) промисловості придатні карбонатні породи (вапняк, крейда) з високим вмістом карбонату кальцію ( $\text{CaCO}_3$  до 98 %). Основні показники придатності карбонатної сировини для хімічної промисловості регламентовані ДСТ 12085-73 «Крейда природна, збагачена», ТУ 6-18-119-76 «Крейда молота для суперфосфатної промисловості», ТУ 6-18-216-75 «Камінь-вапняк для кальцинованої соди» та ін. Вміст  $\text{CaCO}_3$  (у сумі з 1,2 %  $\text{MgCO}_3$ ) для дробленої крейди встановлено в межах 90-97 %, для товарної крейди - 96-98 %.

Родовища карбонатної сировини, що відповідають вимогам хімічної промисловості, виявлені в Дніпровсько-Донецькій западині, у Львівсько-Волинській западині, в АР Крим і належать до відкладів карбонового та крейдового віку. Родовища крейди для хімічної (содової) промисловості розвідані в північній частині Донецької складчастої споруди.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховуються запаси чотирьох родовищ сировини карбонатної для соди, розташованих на території Донецької, Луганської областей та АР Крим. Промисловістю освоєно два родовища.

Підприємства содового виробництва повністю забезпечені власною сировиною. Можливий приріст запасів високоякісної карбонатної сировини - крейди та вапняку внаслідок геологорозвідувальних робіт у північних і східних областях України.

Відомості про запаси та видобуток крейди наведені в таблиці.

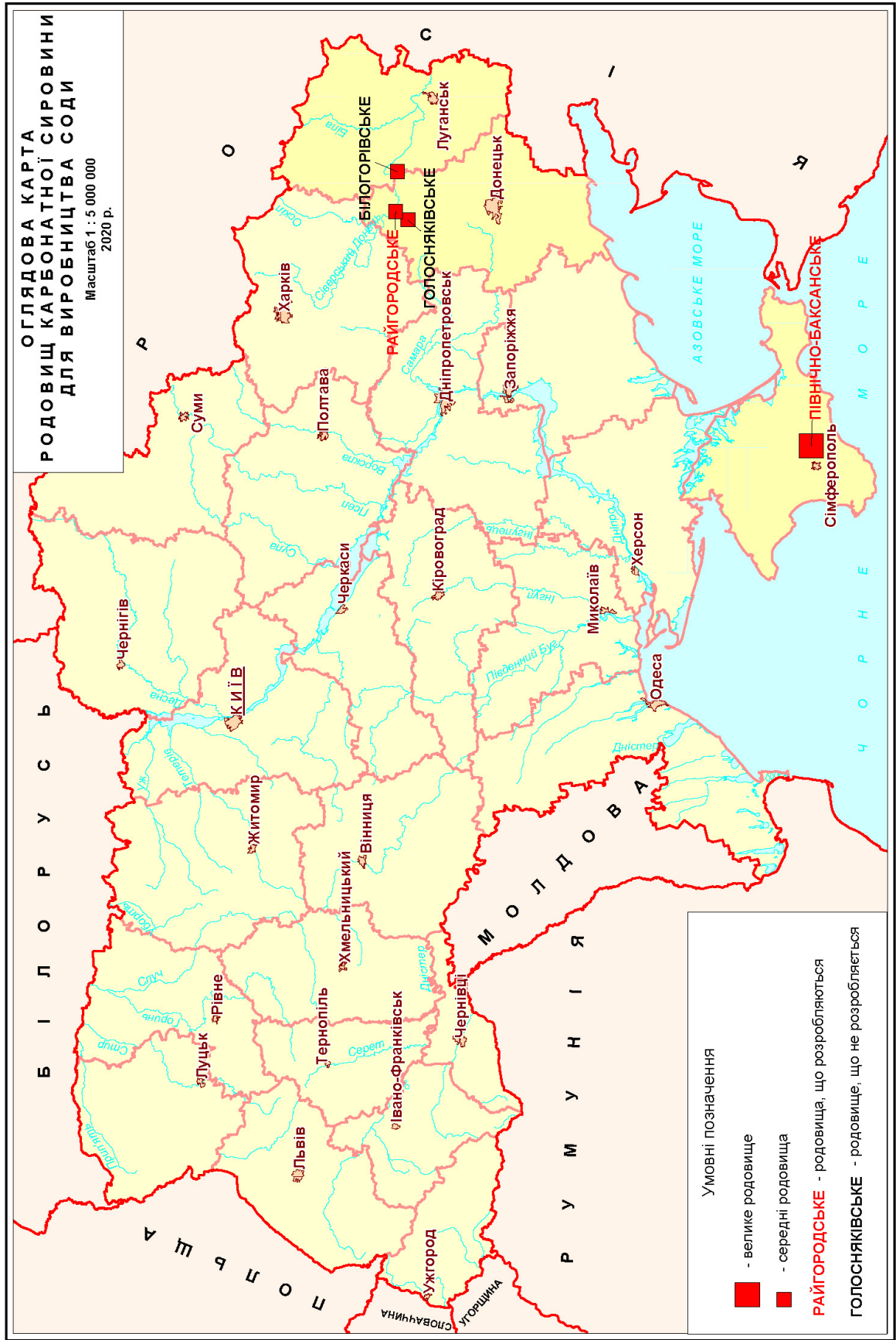


Рис. 14 - Карта розташування родовищ карбонатної сировини для соди

Таблиця 11 - Розподіл запасів та видобутку сировини карбонатної для соди по адміністративних областях

ТИС. Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч., що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>109236,9</b>	<b>161019</b>	<b>51625,9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Вапняк			50020,1	161019	20001,1	-	-	-	-
Крейда			59216,8	-	31624,8	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	2	1	44211,8	-	31624,8	-	-	-	-
Крейда			44211,8	-	31624,8	-	-	-	-
АР КРИМ	1	1	50020,1	161019	20001,1	-	-	-	-
Вапняк			50020,1	161019	20001,1	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1	-	15005	-	-	-	-	-	-
Крейда			15005	-	-	-	-	-	-

## СИРОВИНА КАРБОНАТНА ДЛЯ ЦУКРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

У виробництві цукру для очищення соку цукрових буряків використовуються міцні та хімічно чисті вапняки з вмістом CaCO<sub>3</sub> не менше 93 %. Вимоги до їхньої якості регламентуються ДСТ 1451-90 «Камінь вапняковий для цукрової промисловості». Вапняковий камінь відповідно до цих вимог повинний бути подрібнений та розсортований за класами у залежності від розмірів, (мм): 30x80, 50x50, 80x150. Вимоги до вапнякового каменю: вміст CaCO<sub>3</sub> – не менше 93-98 %, Mg – не більше 1,5- 4 %, SiO<sub>2</sub> + нерозчинний залишок – не більше 2,5- 5 %, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – не більше 1,5 %, K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O – не більше 0,25 %, міцність на стиск – не менше 100 кг/см<sup>2</sup>.

Поклади вапняків, що відповідають вимогам цукрової промисловості, поширені на території України в південній частині Волино-Подільської плити та південно-західному схилі Українського щита, де просліджуються гряди - Подільська та Східна. Потужність вапняків тортонського і сарматського ярусів міоцену від 15 - 20 до 40 - 60 м.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси 14 родовищ вапняків, з яких чотири родовища розробляються, одне родовище розвідується.

Відомості про запаси і видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 12 - Розподіл запасів та видобутку сировини карбонатної для цукрової промисловості по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч., що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>329923,47</b>	<b>11006</b>	<b>25611,05</b>	<b>-</b>	<b>1479,71</b>	<b>1475,97</b>	<b>3,74</b>
Вапняк			329923,47	11006	25611,05	-	1479,71	1475,97	3,74
ВІННИЦЬКА	2	-	31583	-	-	-	-	-	-
Вапняк			31583	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	2	1	58696,82	-	4796,02	-	-	-	-
Вапняк			58697,92	-	4797,12	-	-	-	-
Львівська	1	-	14853	11006	-	-	-	-	-
Вапняк			14853	11006	-	-	-	-	-
Тернопільська	2	1	80062,79	-	8937,79	-	367,05	366,13	0,92
Вапняк			80062,79	-	8937,79	-	367,05	366,13	0,92
Хмельницька	7	2	144729,86	-	11877,24	-	1111,56	1108,74	2,82
Вапняк			144729,86	-	11877,24	-	1111,56	1108,74	2,82



Рис. 15 - Динаміка видобутку сировини карбонатної для цукрової промисловості за 2010-2019 рр., (млн.т)

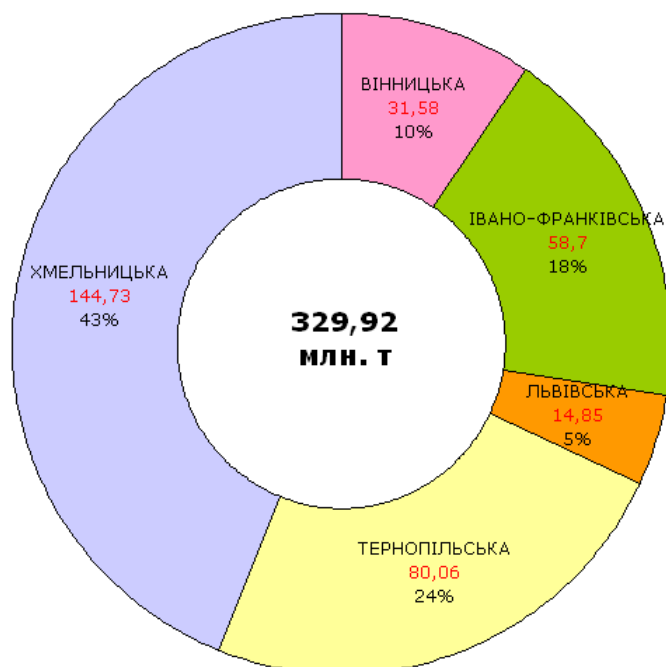


Рис.16 - Розподіл балансових запасів сировини карбонатної для цукрової промисловості по адміністративних областях, (млн. т)

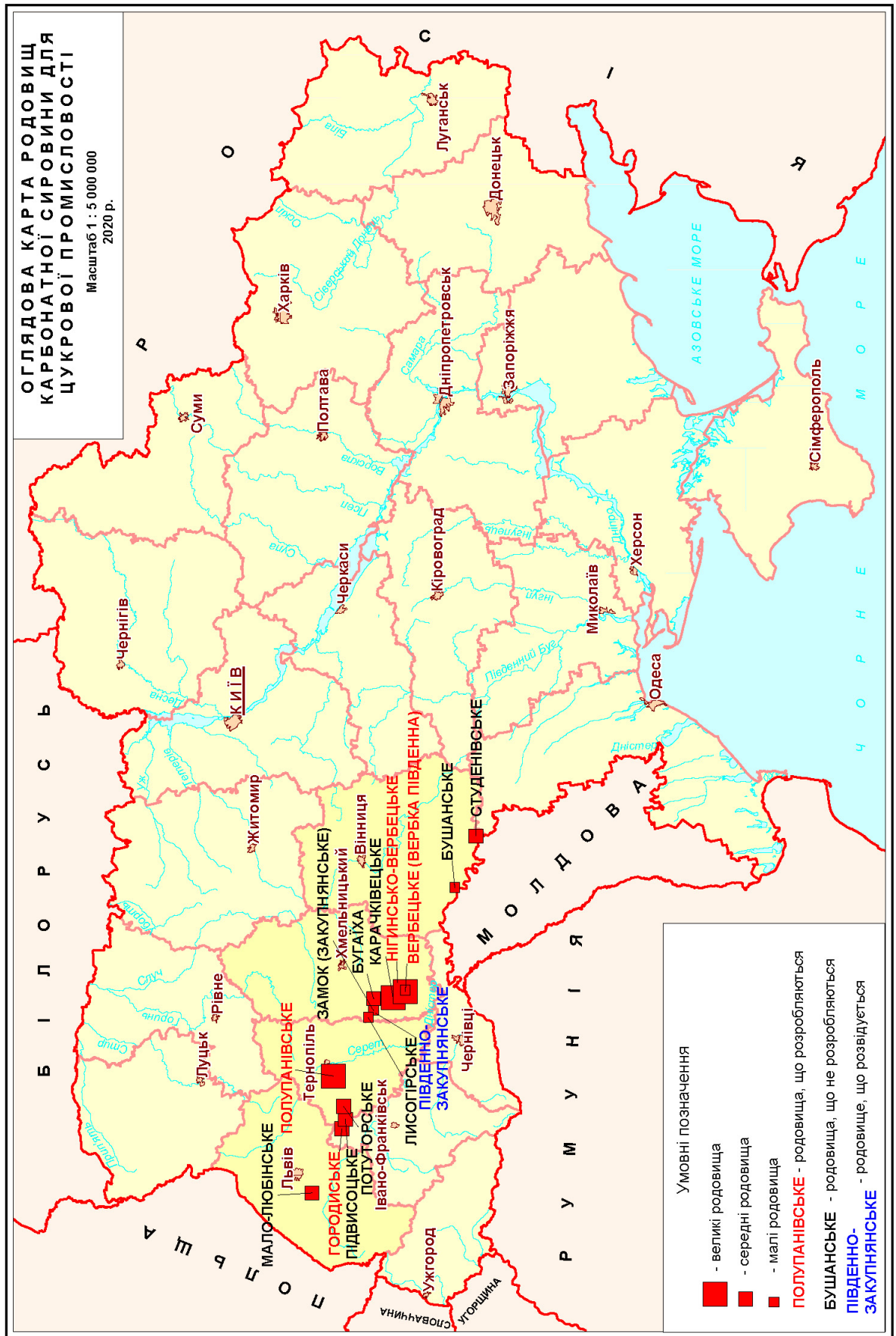


Рис. 17 - Карта розташування родовищ карбонатної сировини для цукрової промисловості

## СОЛІ КАЛІЙНІ



На території України поклади і прояви калійних солей виявлені в Передкарпатському крайовому прогині, де вони утворюють Передкарпатський калієносний басейн.

Відклади калійних і калійно-магнієвих солей Передкарпатського калієносного басейну належать до калуських верств стебницької і воротищенської світ неогену і залягають у вигляді пластоподібних та лінзовидних покладів потужністю від 3,0 до 120,0 м. Значна частина цих запасів зосереджена на глибинах 600,0-700,0 м.

За хімічним складом калійні солі розподіляються на хлористі (безсульфатні), які представлені сильвінітом та карналітовою породою, сірчано-кислі (сульфатні), розповсюджені значне ширше хлористих і представлені набагато складнішими мінеральними сполуками такими як каїніт, лангбейніт, полігаліт, шеніт тощо та змішані сірчано-кисло-хлористі.

Солі бідні, вміст оксиду калію ( $K_2O$ ) в них коливається від 9,0 до 21,0 %.

Більша частина калійних солей, що у свій час видобувались в Україні, використовувалась для виробництва калійних мінеральних добрив. Калійні солі також можуть застосовуватись у хімічній промисловості для одержання понад десяти видів хімічної продукції, основною складовою яких є калій (сульфат калію, калімагnezія, калійна селітра, їдкий калі-поташ, тощо).

Внутрішня потреба України близько 2,0 млн. т  $K_2O$  на рік.

До цього необхідно додати, що всі родовища Прикарпаття, (за винятком Стебницького), вивчені незадовільно. Запаси їх затверджені ще в 1948-1960 рр. минулого століття на матеріалах власної розвідки, а частково ще на довоєних даних польських геологів.

До того ж за 35-40 років частина підрахованих запасів забудована або потрапила в охоронні цілики різних споруд чи населених пунктів.

Суттєво змінились за цей час гідрогеологічні умови окремих родовищ.

Таким чином, балансові запаси  $K_2O$  промислових категорій на всіх родовищах Прикарпаття (виключення Стебницьке та Калуш-Голинське) фактично відповідають прогнозним ресурсам категорії  $P_1$  і частково запасам категорії  $C_2$ , які складають близько 44 млн. т.

Це стосується і ділянки «Пійло» Калуш-Голинського родовища, яка тривалий час готувалась до промислового освоєння. Рудник будувався під запаси 45,3 млн. т  $K_2O$ , а із урахуванням вище наведеного його активні запаси можуть скласти не більше 10-14 млн. т, що потребує термінової їх переоцінки.

Таким чином власні мінеральні ресурси задовольняють потреби України лише на 50%.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується 13 родовищ калійно-магнієвих солей, із яких досить тривалий час у промисловій

розробці перебувало 2 – Калуш-Голинське - ВАТ «Оріана» (Івано-Франківська обл.) і Стебницьке – ДГХП «Полімінерал» (Львівська обл.).

На Калуш-Голинському родовищі в комплексі з калійними здійснювався видобуток магнієвих солей, на Стебницькому – магнієвих і кухонної.

З 2007 року через аварійний стан рудника №1 і брак коштів на його реконструкцію видобувні роботи на Стебницькому родовищі були припинені.

Видобуток калійних солей на Домбровському кар'єрі Калуш-Голинського родовища також не здійснюється з 2007 року, а саме підприємство згодом було виведене із експлуатації.

Внутрішня потреба України в калійних добривах близько 2,0 млн. т  $K_2O$  на рік.

Власні мінеральні ресурси задовольняють потреби країни лише на 50 %.

Значна частина сировини ввозиться із Республіки Білорусь та Російської Федерації.

Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

**Таблиця 13 - Розподіл запасів калійної солі по адміністративних областях**

сирі солі, тис.т  
 $K_2O$ , тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2349989</b> <b>250199</b>	<b>1252280</b> <b>133688</b>	<b>698861</b> <b>74366</b>	<b>579204</b> <b>62640</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Змішані (сірчаноокисло-хлористі) солі			466870 51949	-	-	-	0 0	0 0	0 0
Сірчаноокислі (сульфатні) солі			1882957 198215	1252280 133688	698861 74366	579204 62640	0 0	0 0	0 0
Хлористі (безсульфатні) солі			162 35	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	4	-	560146 62564	252600 29500	-	-	-	-	-
Змішані (сірчаноокисло-хлористі) солі			466870 51949	-	-	-	-	-	-
Сірчаноокислі (сульфатні) солі			93114 10580	252600 29500	-	-	-	-	-
Хлористі (безсульфатні) солі			162 35	-	-	-	-	-	-
ЛьВІВСЬКА	9	1	1789843 187635	999680 104188	698861 74366	579204 62640	0 0	0 0	0 0
Сірчаноокислі (сульфатні) солі			1789843 187635	999680 104188	698861 74366	579204 62640	0 0	0 0	0 0



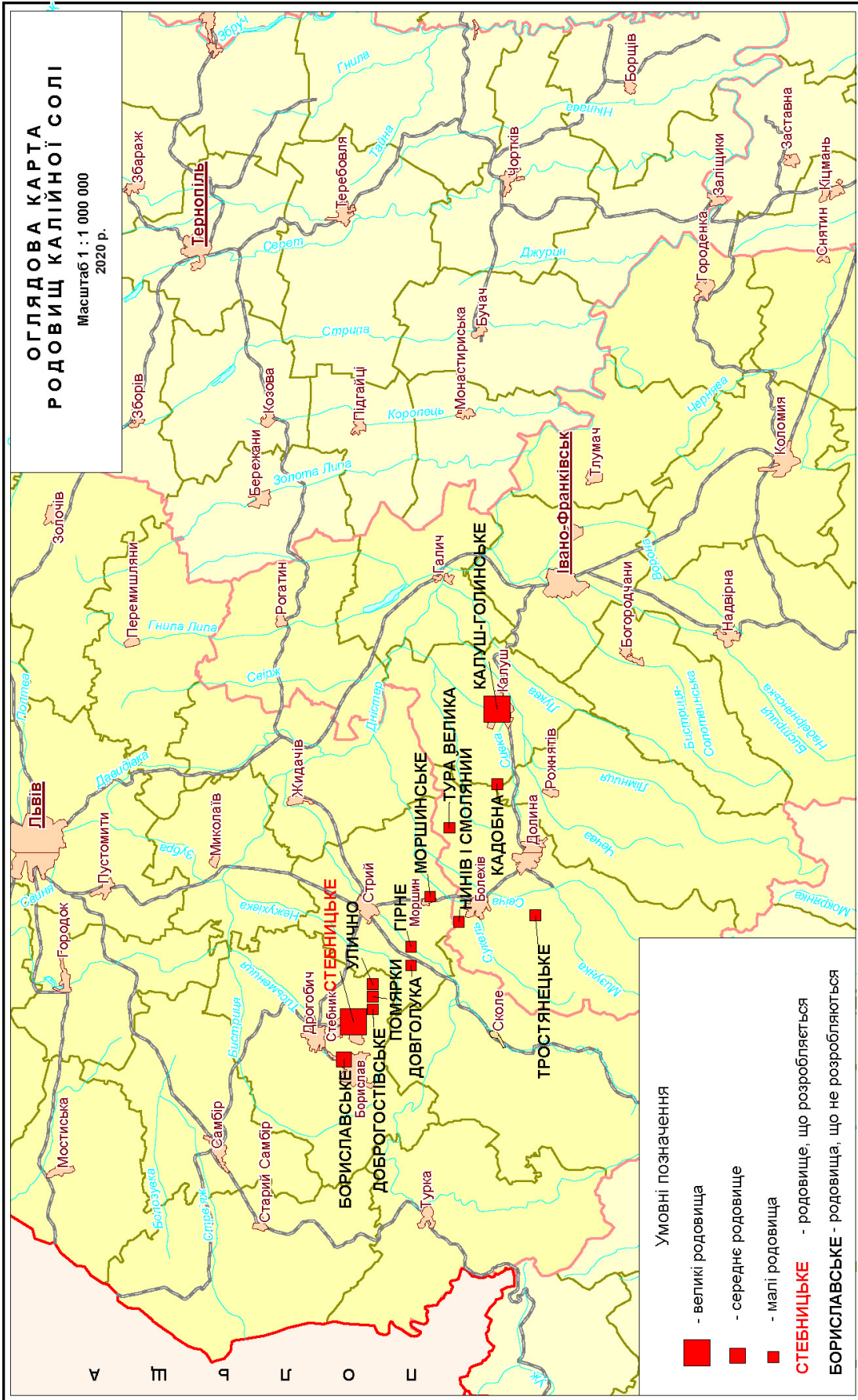


Рис. 18 - Карта розташування родовищ солі калійної

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

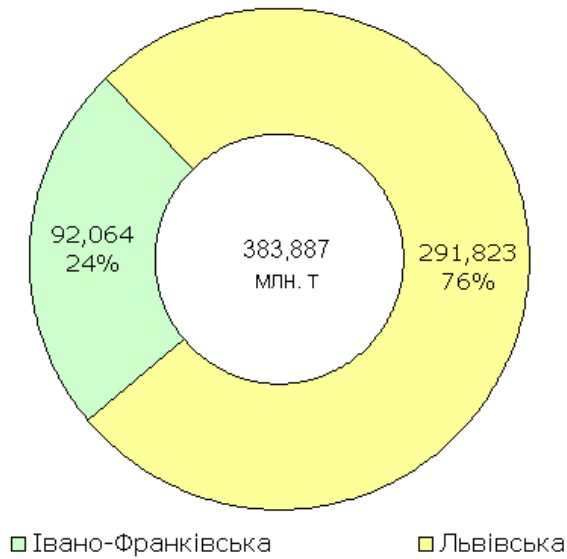


Рис. 19 - Розподіл запасів калійної солі по адміністративних областях (млн.т)

### СІЛЬ КУХОННА



Значні запаси кухонної солі в межах України зосереджені в Дніпровсько-Донецькій западині, Карпатській складчастій області, Донецькій складчастій споруді та в Кримській складчастій області.

Реальними джерелами одержання кухонної солі є три типи родовищ: кам'яної, природних розсолів і ропи соляних озер.

Поклади кам'яної солі Дніпровсько-Донецької западини приурочені, в основному, до утворень девонської і пермської систем та галогеновим формаціям неогену і залягають у вигляді пластовидних та лінзоподібних тіл, які чергуються поміж собою по всій глибині залягання. Потужність кожного покладу коливається від 2,0 до 60,0 м.

Родовища кам'яної солі Дніпровсько-Донецької западини пов'язані з Центральним грабенем і північно-східною частиною Донецької складчастої споруди, де встановлено дві галогенові формації – верхньодевонська та нижньопермська.

Верхньодевонська соленосна товща розкрита свердловинами на глибинах 1500-2000 м. Зустрічається вона, переважно, в штоках солянокупольних структур Центрального грабену. У північно-західній частині Донбасу широко розповсюджені соленосні відклади кармитської, слов'янської та крматорської світ нижньої пермі потужністю до 1000 м.

У межах Дніпровсько-Донецької западини розташовані такі потужні родовища кухонної кам'яної солі як Артемівське, Ново-Карфагенське, Слов'янське, на яких зосереджені майже всі розвідані запаси України, близько 32,0 млрд. т.

За кількістю розвіданих запасів кам'яної солі в Карпатському регіоні найбільш потужним є Солотвинське родовище із запасами понад 800 млн.т NaCl.

Солотвинське родовище на даний час характеризується вкрай складними гідрогеологічними та гірничотехнічними умовами, які визначаються близьким розташуванням соляного куполу до земної поверхні, наявністю процесів карстоутворення та інших негативних факторів.

Багаторічне відкачування води з шахт призвело до утворення депресійної воронки і як наслідок значного карстоутворення з прогресуючою деформацією земної поверхні.

Оскільки підприємство ДП «Солотвинський солерудник» втратило своє призначення як солевидобувне та, беручи до уваги те, що згідно з експертним висновком МНС України за №02-17292/165 від 09.12.2010 р., у зв'язку із затопленням шахт №8 та №9, суттєвого погіршення навколишнього природного середовища та порушення безпеки життєдіяльності селища Солотвине, ситуацію кваліфіковано як надзвичайну державного рівня.

На сьогоднішній день шахти №8 та №9 повністю закриті і виведені із експлуатації.

У Карпатському складчастому регіоні також широко розвинуті родовища природних розсолів, які зосереджені в Передкарпатському крайовому прогині і приурочені до відкладів нижньоворотисенської та галицької світ неогену.

Сіль із природних розсолів (соляних джерел) видобувається методом вилуговування за допомогою свердловин.

У цьому регіоні побудовані два солевиварювальних заводи, якими досить тривалий період експлуатувались Болахівське і Долинське родовища (Долинський солекомбінат Івано-Франківської області) та Дрогобицьке (ДП «Солевиварювальний Дрогобицький завод» Львівської обл.). Наразі через зупинку Долинського солекомбінату Болахівське і Долинське родовища виведені із експлуатації.

Садова кухонна сіль утворюється в сучасних соляних озерах Причорномор'я. Найбільшим в Україні є Сиваське родовище, яке розташоване в АР Крим і складається з трьох озер (Східного, Середнього і Західного Сиваша), де забір ропи (видобуток) здійснюється із Західного Сиваша.

Балансові запаси садової кухонної солі через відсутність звітності ПАТ «Кримський содовий завод», пов'язану з анексією АР Крим Російською Федерацією, наводяться станом на 01.01.2014 року і складають 77388 тис. т за промисловими категоріями В+С<sub>1</sub>.

Таким чином Україна володіє величезними запасами кухонної солі, основними споживачами якої є харчова і хімічна промисловості.

Кухонна сіль складається, переважно, із хлористого натрію (NaCl). Основний мінерал - галіт.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується 15 родовищ, у тому числі один об'єкт обліку, а саме: 10 родовищ кам'яної солі, 2 - солі озер (садової із ропи), 3 - природних розсолів.

За кількістю розвіданих запасів кухонної солі Україна посідає третє місце серед країн СНД і є основним експортером готової продукції.

У промисловій розробці перебуває 8 родовищ, у т. ч. 1 об'єкт обліку. Найбільшим за видобутком є Артемівське родовище Донецької області.

Відомості про запаси і видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 14 - Розподіл запасів і видобутку кухонної солі по адміністративних областях**

сіль кам'яна і в ропі, тис. т  
(NaCl), тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. розробляються	Всього		в т.ч. розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>14+1*</b>	<b>7+1*</b>	<b>12272557,17 876,0**</b>	<b>7012607,0 1035,0**</b>	<b>5600025,07 85,0**</b>	<b>248083,0</b>	<b>9235,38</b>	<b>2077,1</b>	<b>7158,2</b>
Садова із ропи			77425,0	18,0	-	-	-	-	-
Кам'яна			12204361,9	7012589,0	5531829,8	248065,0	9232,98	2074,7	7158,28
Виварочна із розсолів			876**	1035**	85**	-	2,4	2,4	0
ДОНЕЦЬКА	3	2	10669394,27	6556094,0	5084597,0	-	9232,98	2074,7	7158,28
Кам`яна			10669394,27	6556094,0	5084597,0	-	9232,98	2074,7	7158,28
ЗАКАРПАТСЬКА	2	2	362218,4	108563,0	189308,0	49200,0	0	0	0
Кам`яна			362218,4	108563,0	189308,0	49200,0	0	0	0
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	3		34873,0 674**	- 1035**	-	-	-	-	-
Кам`яна			34873,0	-	-	-	-	-	-
Виварочна із розсолів			674**	1035**	-	-	-	-	-
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	2	2	77425,0	18,0	77425,0	18,0	-	-	-
Садова із ропи			77425,0	18,0	77425,0	18,0	-	-	-

продовження таблиці 14

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. розробляються	Всього		в т.ч. розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
Львівська	2+1*	1*	302385,0 202,0**	198860,0 -	248695,0 85,0**	198865,0	- 2,4	- 2,4	-
Кам'яна			302385,0	198860,0	248695,0	198865,0	0	0	0
Виварочна із розсолів			202**	-	85**	-	2,4	2,4	0
СУМСЬКА	1		435900,0	-	-	-	-	-	-
Кам'яна			435900,0	-	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	1		390361,5	149067,0	-	-	-	-	-
Кам'яна			390361,5	149067,0	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

\*\* - затверджені запаси розсолу, м<sup>3</sup>/добу

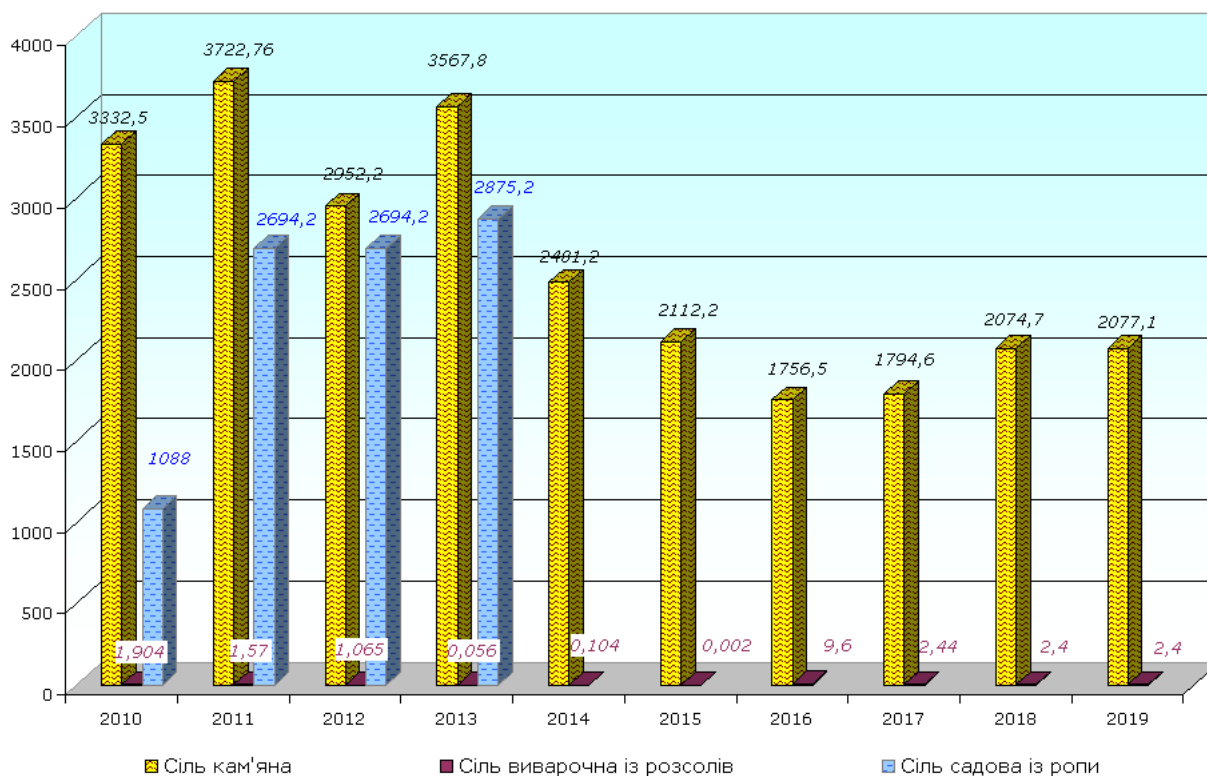


Рис. 20 - Динаміка видобутку солі кухонної за 2010-2019 рр. (тис.т)

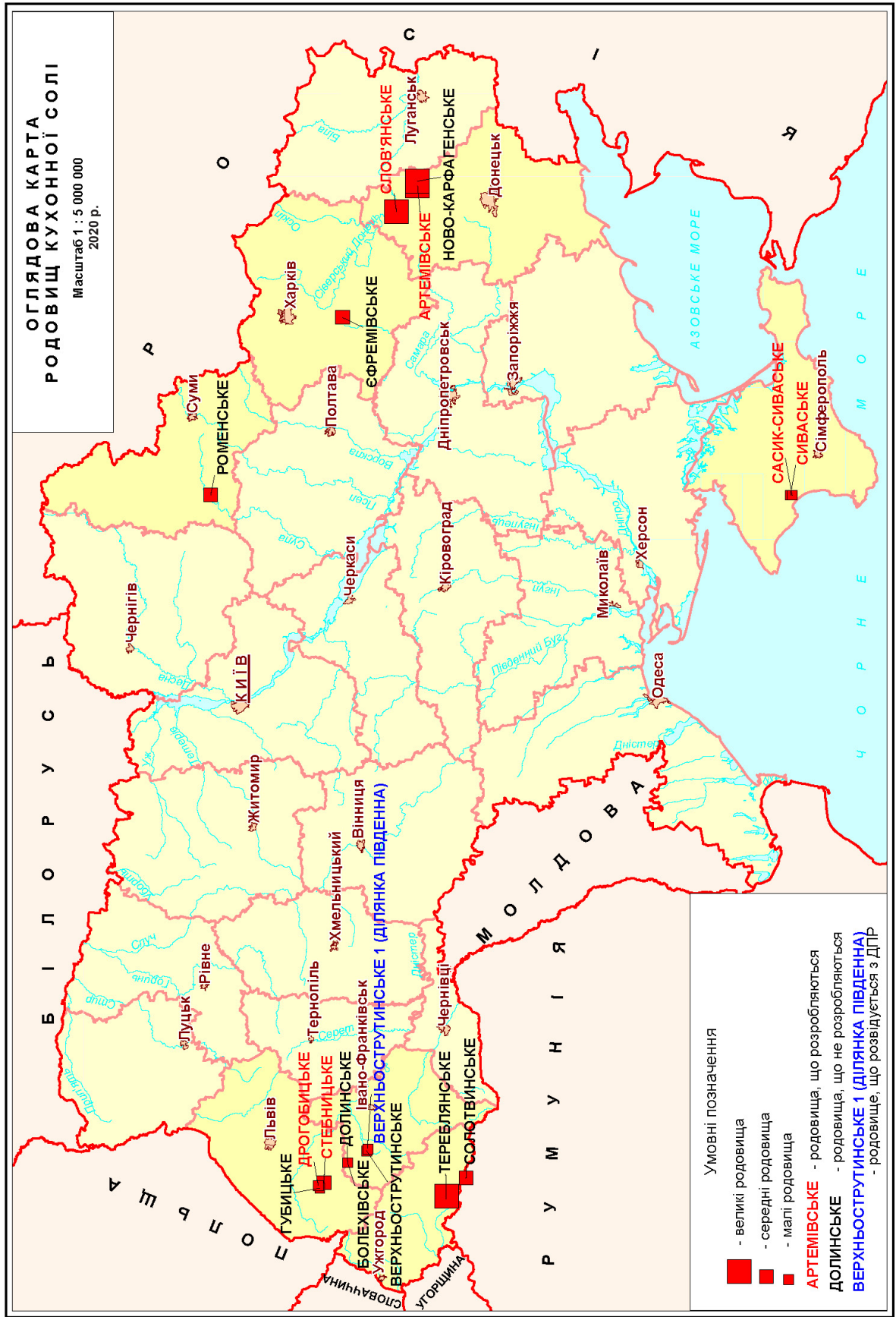


Рис. 21 - Карта розташування родовищ солі кухонної

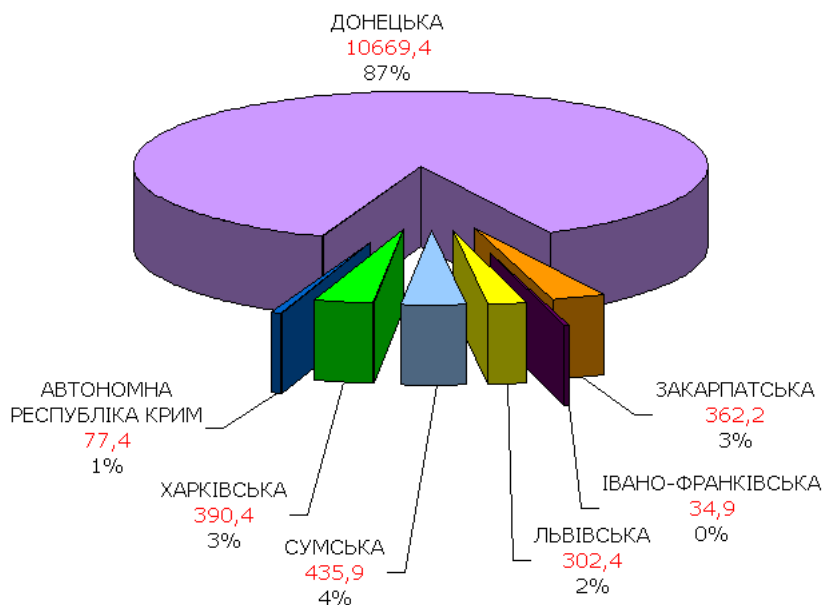


Рис. 22 - Розподіл балансових запасів солі кухонної по адміністративних областях (млн.т)

### СОЛІ МАГНІЄВІ

Солі магнієві самостійних родовищ на території України не утворюють, а видобуваються разом з калійними і кухонною солями. Виявлені вони в двох модифікаціях: в Передкарпатському крайовому прогині у вигляді сирих калійно-магнієвих солей (Калуш-Голинське і Стебницьке родовища) та в ропі озер Криму (Сиваське родовище).

Солі магнієві, так само як і калійні, складаються із хлоридів і сульфідів магнію і калію. Основні магнійвміщуючі мінерали - каїніт, лангбейніт, полігаліт, бішофіт, кізерит, карналіт, епсоміт.

На базі Сиваського родовища, яке складається з трьох соляних озер (Східний, Середній та Західний Сиваш), діє ПАТ «Кримський содовий завод».

Красноперекопським ПАТ «Бром» ропний магній не використовується у магнієвому виробництві через зупинку підприємства., у зв'язку з чим 100% запасів магнію у ропі відходять до беззворотніх втрат після використання ропи у содовому і бромному виробництві.

У Передкарпатті магнієві солі видобувались на Калуш-Голинському та Стебницькому родовищах у комплексі з солями натрію та калію.

Солі використовувались для виробництва мінеральних добрив, у хімічній промисловості – для одержання калімагнезії «Н'ювель», окису магнію «ФК», вуглекислого магнію.

Вимоги до товарної продукції регламентуються ГОСТ 7759-55 «Магний хлористий технический», МРТУ 6-12-5-66 «Калимагнезия», МРТУ 6-12-4-66 «Концентрат калийно-магниевый».

На даний час обидва підприємства виведені із експлуатації.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується 1 родовище і 3 об'єкти обліку – 2 сирих солей і 2 ропа озер.

Видобування магнієвих солей здійснюється лише на Сиваському родовищі в комплексі із сіллю кухонною і бромом, але через анексію АР Крим Російською Федерацією, дані про стан запасів магнієвих солей наводяться станом на 01.01.2014 р.

Відомості щодо запасів і видобутку корисної копалини в цілому по Україні наведені в таблиці.

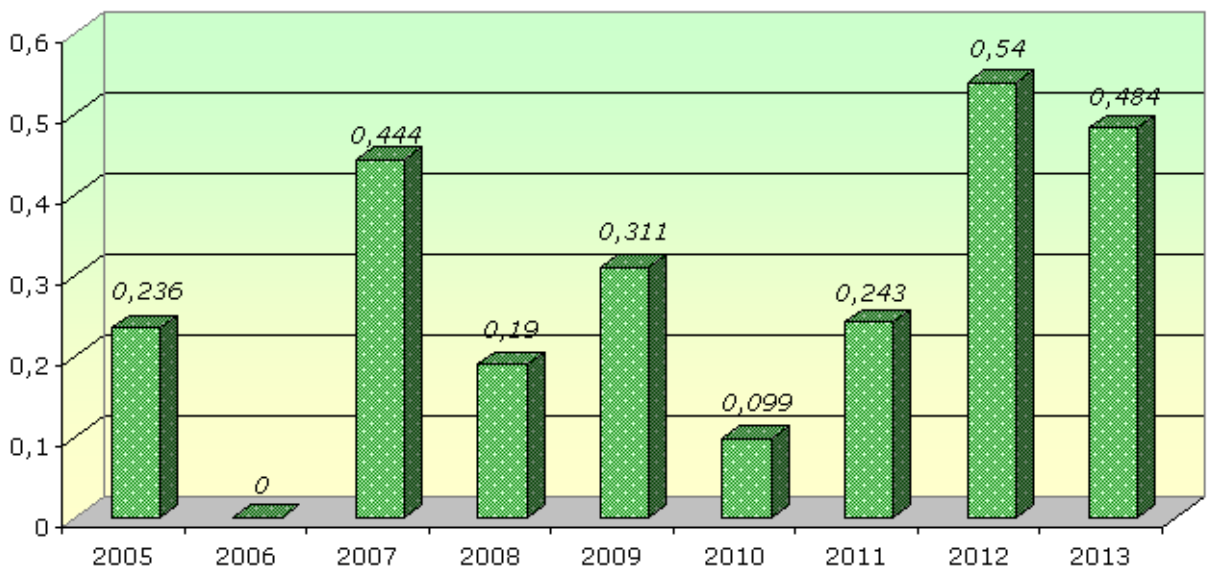


Рис. 23 - Динаміка видобутку магнієвої солі (MgO) за 2005-2013 рр. (млн.т)

**Таблиця 15 - Розподіл запасів та видобутку магнієвих солей по адміністративних областях**

сирі солі, тис.т;  
MgO, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1+3*</b>	<b>2*</b>	<b>1141288,0</b> <b>90359,28</b>	<b>579204,0</b> <b>48988,0</b>	<b>698861,0</b> <b>67837,28</b>	<b>579204,0</b> <b>48988</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ропа (статичні запаси)			9828,28	-	9730,28	-	-	-	-
Змішані сульфатно-хлоридні солі			441613,0 22313,0	-	-	-	0 0	0 0	0 0



продовження таблиці 15

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
Сірчанокислі солі			699675,0 58218,0	579204,0 48988,0	698861,0 58143,0	579204,0 48988,0	0 0	0 0	0 0
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1*	-	442427,0 22388,0	-	-	-	-	-	-
Змішані сульфатно-хлоридні солі			441613,0 22313,0	-	-	-	-	-	-
Сірчанокислі солі			814,0 75,0	-	-	-	-	-	-
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	1+1*	1*	9828,28	-	9730,28	-	-	-	-
В ролі (статичні запаси)			9828,28	-	9730,28	-	-	-	-
Львівська	1*	1*	698861,0 58143,0	579204,0 48988,0	698861,0 58143,0	579204,0 48988,0	0	0	0
Сірчанокислі солі			698861,0 58143,0	579204,0 48988,0	698861,0 58143,0	579204,0 48988,0	0	0	0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

## СІРКА

Промислові поклади самородної сірки виявлені в Передкарпатському крайовому прогині. Просторово і генетично вони пов'язані тільки з гіпсоангідритовим горизонтом тираської світи середнього бадену неогену і сконцентровані у вузькій смузі зчленування Східно-Європейської платформи та її складчастого облямування з Більче-Волицькою зоною, утворюючи Прикарпатський сірчаний басейн.

Рудними сірковміщуючими горизонтами є також сульфатно-карбонатні породи верхнього тортону неогену, які утворюють пластовидні і лінзовидні поклади потужністю від 30,0 до 150,0 м.

Промислова сірконосність пов'язана з надгіпсовими тонкокристалічними вапняками ратинського горизонту та залягаючими вище піщано-глинистими відкладами косівської світи, сумарна потужність яких змінюється від 2-3 до 30,0 м. Вміст сірки в руді коливається від 17,54 до 31,4 %.

За умовами утворення родовища Передкарпатського басейну належать до інфільтраційно-метасоматичного типу.

Відкриття, розвідка і вивчення родовищ Прикарпаття були основними з основоположних чинників у діяльності Львівської ГРЕ. На протязі декількох десятиріч цим підприємством відкритий і розвіданий великий сірчаний басейн, де на глибинах від 14,0 до 885,0 м виявлена ціла низка родовищ, із яких детально розвідані Немирівське, Язівське, Подорожненське, Роздольське.

На запасах цих родовищ були побудовані великі підприємства з видобутку і переробки сірки (ВО «Сірка», ДГХП «Сірка»).

За обсягом розвіданих запасів Прикарпатський сірчаний басейн посідав одне з провідних місць у світі і перше серед країн СНД за видобутком і експортом сірки.

Усі родовища самородної сірки Передкарпатського сірконосного басейну належать до двох типів: вапнякових і глинисто-вапнякових з вмістом сірки 5,0-26,2%.

На даний час через складні економічні умови і екологічні обставини, що склалися в останні роки в сіркодобувній галузі, постановами Кабінету Міністрів України видобування сірки на рудниках відкритих гірничих робіт (ВГР) і підземної виплавки (ПВС) припинено.

З 2000 року на всіх сірчаних кар'єрах Прикарпатського басейну проводяться тільки необхідні заходи з підтримання об'єктів і систем в екологічно безпечному стані. В основному це осушення колишніх кар'єрів та водовідведення.

Запаси високопроникливих руд в Карпатському регіоні обмежені і тому постає гостра потреба розробки і вдосконалення технології ПВС для слабопроникливих руд, запаси яких доволі значні, особливо в південно-східній частині басейну.

Розробка і впровадження ефективних технологій виплавки сірки із слабопроникливих руд дозволить проводити рентабельний видобуток сірки на Гримнівському, Загайпільському, Шевченківському, Жуківському, Тлумацькому, Великокам'янському та Любовецькому родовищах.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується 10 родовищ самородної сірки та 2 об'єкти обліку елементарної сірки в нафтових родовищах (Коханівське, Прокопенківське).

Сірка нафтових родовищ вилучається, але через незначний видобуток майже вся втрачається.

Промислове значення сірки встановлено також в нафтових родовищах Дніпровсько-Донецької западини (>0,5 %).

Відомості щодо запасів і видобутку наводяться в таблиці.

Таблиця 16 - Розподіл запасів і видобутку сірки по адміністративних областях

руда, тис.т  
сірка, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>10+2*</b>	<b>1*</b>	<b>406704,0 100178,0</b>	<b>79680,0 18487,0</b>	<b>353,0 29,0</b>	<b>321,0 23,0</b>	<b>0 0</b>	<b>0 0</b>	<b>0 0</b>
Сірка нафтових родовищ	2*	1*	<u>126,0</u> 3,0	<u>321,0</u> 23,0	<u>126,0</u> 3,0	<u>321,0</u> 23,0	0 0	0 0	0 0
Сірка самородна	10	-	<u>406578,0</u> 100175,0	<u>79680,0</u> 18487,0	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	4	-	<u>125342,0</u> 33846,0	<u>49115,0</u> 11948,0	-	-	-	-	-
Сірка самородна			<u>125342,0</u> 33846,0	<u>49115,0</u> 11948,0	-	-	-	-	-
Львівська	6+1*	1*	<u>281359,0</u> 66331,0	<u>30886,0</u> 6562,0	<u>123,2</u> 2,0	<u>321,0</u> 23,0	0 0	0 0	0 0
Сірка нафтових родовищ			<u>123,2</u> 29,0	<u>321,0</u> 23,0	<u>123,2</u> 2,0	<u>321,0</u> 23,0	0 0	0 0	0 0
Сірка самородна			<u>281236,0</u> 66329,0	<u>30565,0</u> 6539,0	-	-	-	-	-
Сумська	1*	-	<u>3</u> 1	-	<u>3</u> 1	-	0 0	0 0	0 0
Сірка нафтових родовищ			<u>3</u> 1	-	<u>3</u> 1	-	0 0	0 0	0 0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

## ФОСФОРИТ

Поклади фосфоритмістких порід поширені в межах Волино-Подільської плити, Дніпровсько-Донецької западини, північно-східного схилу Українського щита, південно-західного схилу Воронезького кристалічного масиву і Індоло-Кубанського прогину, де приурочені до відкладів крейдового, палеогенового та неогенового віку.

Фосфорити залягають серед пластоподібних відкладів мергелів, аргілітів, кварц-глауконітових пісків, рідше пісковиків та вапняків у вигляді дрібних конкрецій, жовен, гальки. При цьому потужність продуктивних покладів коливається від 0,5 до 10-15,0 м, а вміст  $P_2O_5$  у руді коливається від 4,0 до 26,0 %.

Фосфорит є основним джерелом для виробництва мінеральних добрив, фосфору та різних його сполук.

Перспективною сировинною базою України для виробництва фосфорних добрив є зернисті і жовно-зернисті фосфорити з вмістом  $P_2O_5$  4,04-7,6 % та конкреційні фосфорити з вмістом  $P_2O_5$  34,0-38,0 %, які широко розповсюджені в осадових відкладах Волино-Подільської плити.

Реальним джерелом для виробництва фосфорних добрив є також розвідані в Криму фосфатмісткі бурі залізняка Камиш-Бурунської, Ельтиген-Ортельської та Киз-Аульської мульд, сумарні балансові запаси  $P_2O_5$  яких складають 6,7 млн. т.

Фосфорвміщуючі залізні руди Керченського залізорудного басейну містять 0,3 – 1,44 %  $P_2O_5$ . Шлаки, які отримані після переробки цих руд, містять до 12 %  $P_2O_5$ .

Фосфатвміщуючі залізні руди Криму відпрацьовувались до 1992 року. Фосфатшлаки використовувались у сільському господарстві.

На сьогоднішній день родовища не розробляються.

Станом на 01.01.2020 року Державним балансом враховується 5 родовищ і 4 об'єкти обліку фосфоритових руд, представлених фосфатвміщуючими залізними рудами (3 об'єкти обліку), зернистими фосфоритами (2 родовища), жовновими фосфоритами (1 родовище, 1 об'єкт обліку) та фосфорит-глауконітовими рудами (2 родовища).

Державним балансом також враховане одне техногенне родовище фосфорит-глауконітових руд Наддністрянщини – Вербське, яке розташоване в Хмельницькій області. Вивчення його здійснювалось на протязі 1998-2005 рр. Запаси фосфорит-глауконітої руди і фосфориту ( $P_2O_5$ ) прийняті ДКЗ України як такі, що мають невизначене промислове значення. Кількість руди і  $P_2O_5$  відповідно складає 250 тис. т та 26,7 тис. т.

Наприкінці 90-х років минулого століття розпочато промислове освоєння Карпівського родовища на Південному Донбасі (ПрАТ «Агрофос») і Милятинського на Волино-Поділлі (ПрАТ «Західноукраїнська гірнична компанія»).

У 2010 році здійснений приріст запасів фосфоритових руд та  $P_2O_5$  в них за рахунок двох нових родовищ – В'язоватий Яр (Харківська обл.) та Ратнівського (Волинська обл.), вперше врахованих Держбалансом, що склало 4230,977 тис. т (руда) та 394,684 тис. т ( $P_2O_5$ ).

ПДРГП «Північгеологія» завершені пошуково-оцінювальні роботи на зернисті фосфорити в південній частині Рівненської та північній частині Хмельницької областей.

Роботи проводились в межах Здолбунівсько-Тернопільської фосфоритоносної зони, розташованої на східній окраїні Львівсько-Волинської мезозойської мульди.

Основною корисною копалиною – фосфоритною агрорудою тут вважаються глауконіт-фосфорит-кварцові піски, іоцерам-глауконіт-фосфорит-кварцові пісковики та глауконіт-фосфорит-кварцові пісковики вапнякові, а глауконіт-фосфоритисті вапняки піскуваті – супутньою корисною копалиною – агрорудою для розкислення ґрунтів з одночасним їх підживленням фосфором.

Здійснена прогнозна та перспективна оцінка теригенно-карбонатних відкладів іоцерамових шарів Здолбунівсько-Тернопільської фосфоритоносної зони, вивчені геологічна будова, умови залягання і морфологія рудних тіл, речовинний склад, технологічні, радіаційні, токсиколого-гігієнічні, агрохімічні властивості зернистих фосфоритів, виділені неглибоко залягаючі (до 30 м) поклади та проведені в їх межах пошуково-оцінювальні роботи.

Розпочата розвідка Жванського родовища фосфоритів змішаного типу в Могилів-Подільському та Мурованокуріловецькому районах Вінницької області.

На даний час завершені роботи на Копитківському родовищі зернистих фосфоритів іоцерамового типу у Рівненській області. Середній вміст  $P_2O_5$  у руді 5,2%.

ДРГП «Донецькгеологія» були розпочаті пошуково-оцінювальні роботи на фосфорити в межах Криволуцької мульди, якими виділені дві ділянки – Званівська і Рай-Олександрівська, де фосфоритоносні породи приурочені до відкладів крейди. Залягають вони під четвертинними відкладами, потужність яких досягає 11,0 м, а в балковій мережі в окремих місцях відслонюються на денну поверхню. Пласт фосфоритової руди залягає похило з кутом падіння до 300 і простежується до глибини 70,0 м (в окремих перетинах – більше 100,0 м).

КП «Південукргеологія» завершені пошуково-оцінювальні роботи на ділянках «Перемога» і «Заводська» в Ізюмському районі Харківської області.

Фосфоритоносний шар залягає у підшві крейдяної товщі від кутами падіння 9-110 на південний захід – ділянка «Перемога» і 16-180 – ділянка «Заводська».

Глибина залягання рудних прошарків тут коливається від 0,0 до 48,0 м, потужність фосфошару - від 0,15 до 0,8 м (середня 0,45 м). Вміст  $P_2O_5$  коливається від 5,1 до 19,5% (середній 11,73%).

Підраховані запаси фосфоруди за категоріями  $C_1+C_2$  окремо по ділянках відповідно складають:

ділянка «Перемога» - 667,1 тис. т;

ділянка «Заводська» - 284,1 тис. т.

На даний час агрохімічна промисловість України імпортує фосфорити з Російської Федерації та Естонії.

Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

Таблиця 17 - Розподіл запасів і видобутку руд фосфоритових по адміністративних областях

руда, тис.т  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5+4*</b>	<b>1+1*</b>	<b>390786,77 11090,04</b>	<b>83948,15 4018,46</b>	<b>40,6 3,66</b>	<b>3556,65 245,87</b>	<b>0 0</b>	<b>0 0</b>	<b>0 0</b>
Фосфор в залізній руді			<u>300004,0</u> 6663,0	-	-	-	-	-	-
Фосфорит зернистий			86000,0 4000,0	82633,45 3943,55	-	3533,45 243,55	0 0	0 0	0 0
Фосфорит-глауконітові піски			551,79 32,35	1291,5 72,59	-	-	-	-	-
Фосфорити жовнові			2750,96 214,92	23,2 2,32	40,6 3,66	23,2 2,32	-	-	-
Жовна			1480,0 179,77	-	-	-	-	-	-
ВОЛИНСЬКА	1	-	4190,38 391,02	-	-	-	-	-	-
Фосфорити жовнові			2710,36 211,26	-	-	-	-	-	-
Жовна			1480,02 179,77	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	2	-	86551,79 4032,36	80391,5 3772,59	-	-	-	-	-
Фосфорит зернистий			86000,0 4000,0	79100,0 3700,0	-	-	-	-	-
Фосфорит-глауконітові піски			551,79 32,36	1291,5 72,59	-	-	-	-	-
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	3*	-	<u>300004,0</u> 6663,0	-	-	-	-	-	-
Фосфор в залізній руді			<u>300004,0</u> 6663,0	-	-	-	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	1	1	-	3533,45 243,55	-	3533,45 243,55	0 0	0 0	0 0
Фосфорит зернистий			-	3533,45 243,55	-	3533,45 243,55	0 0	0 0	0 0
ХАРКІВСЬКА	1*	1*	40,6 3,66	23,2 2,32	40,6 3,66	23,2 2,32	-	-	-
Фосфорити жовнові			40,6 3,66	23,2 2,32	40,6 3,66	23,2 2,32	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Фосфорит-глауконітові піски			-	-	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

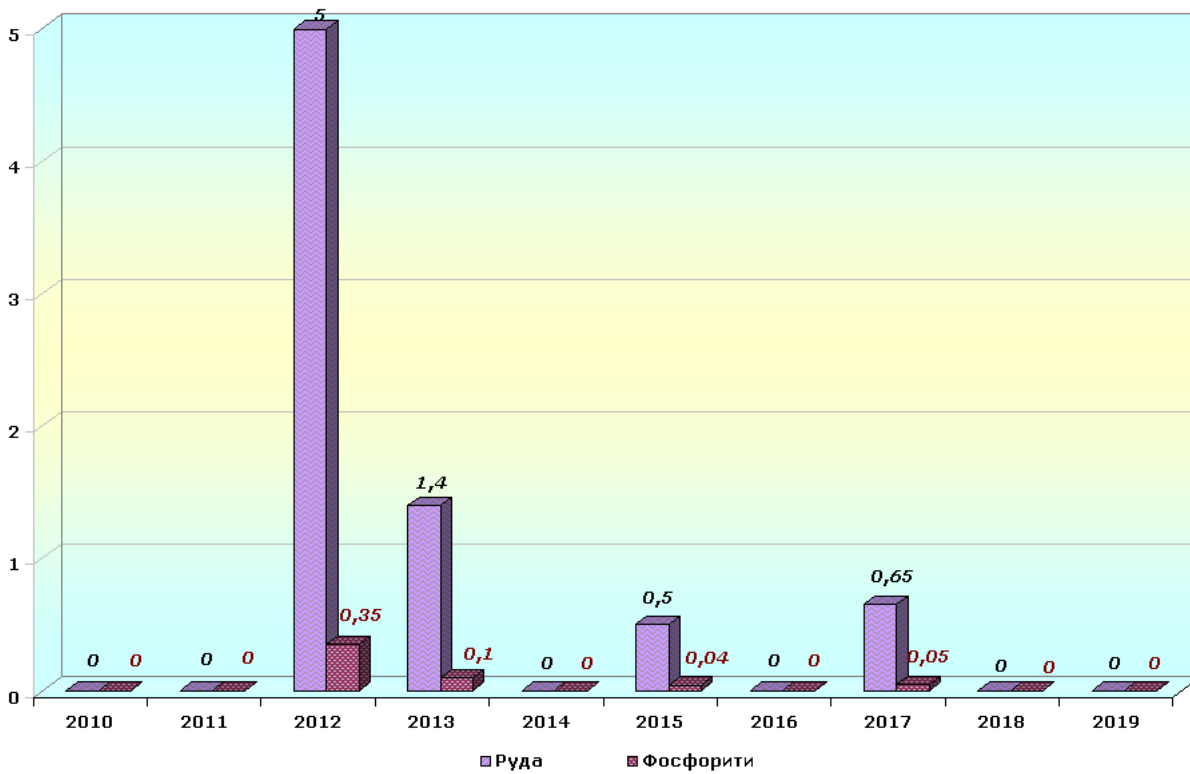


Рис. 24 - Динаміка видобутку фосфоритів в 2010-2019 рр (млн.т)

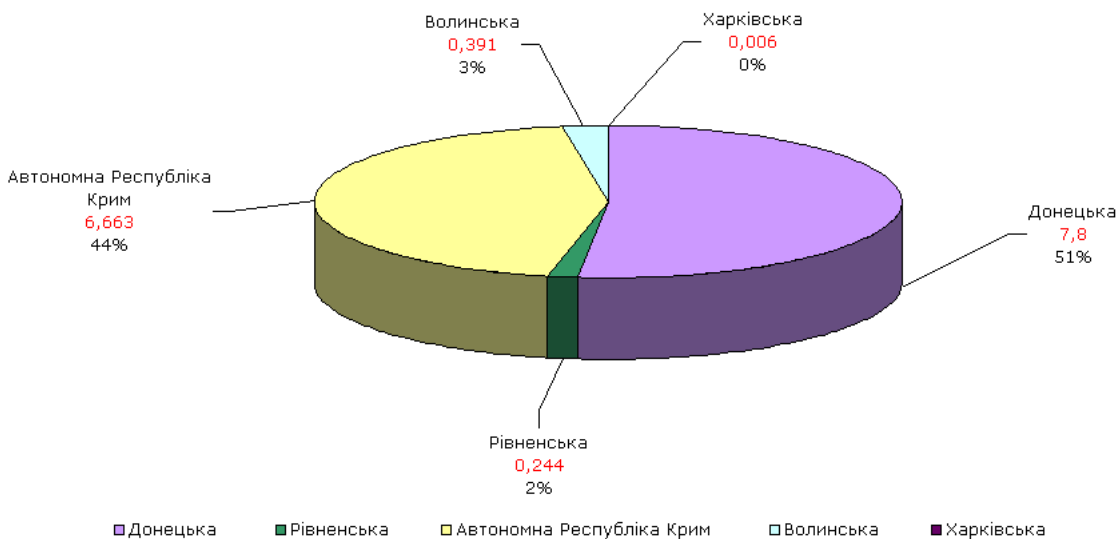


Рис. 25 - Розподіл балансових запасів фосфоритів по адміністративних областях (млн.т)

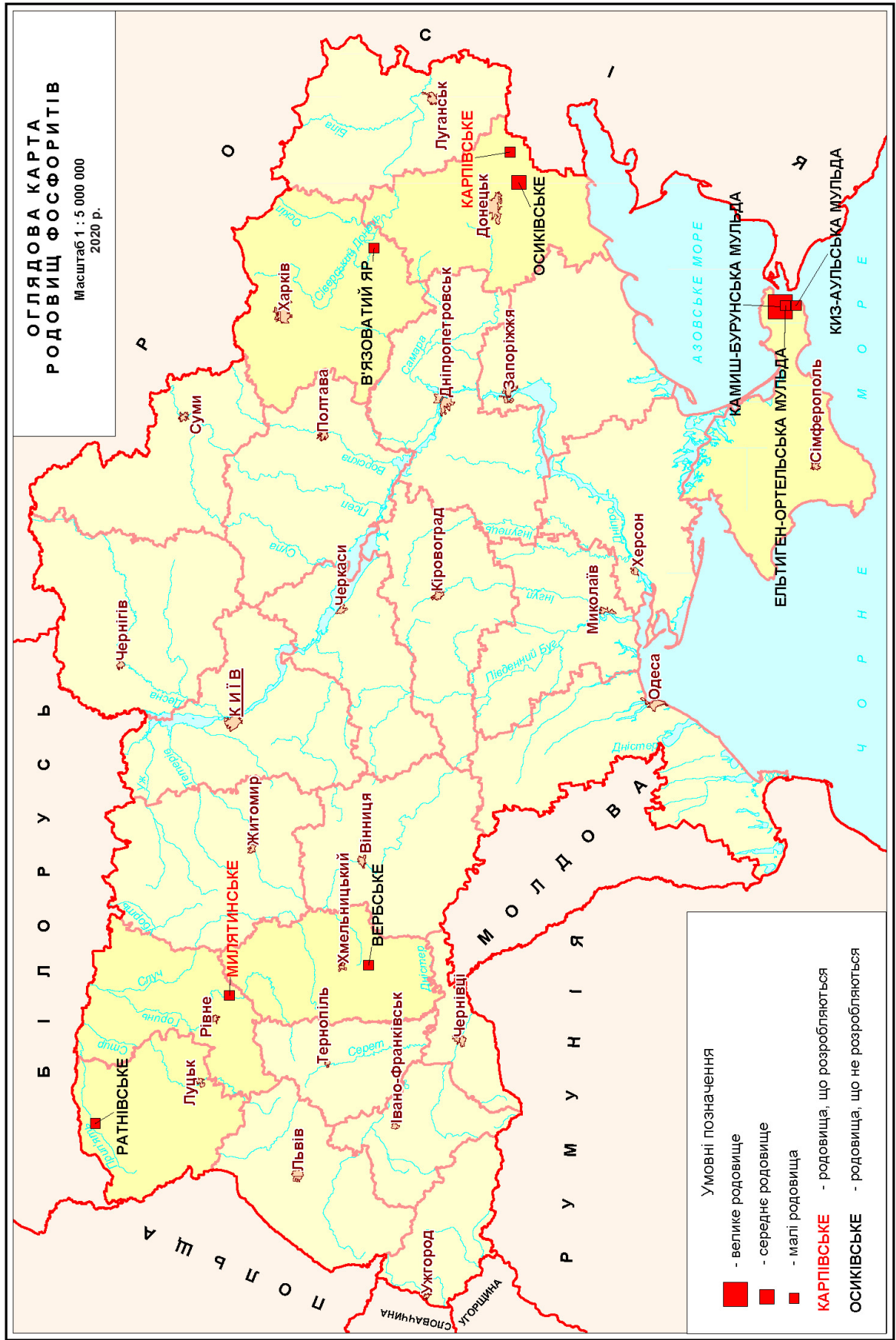


Рис. 26 - Карта розташування родовищ фосфоритів



## ФТОР

Фтор є надзвичайно активним елементом і у вільному стані в природі не зустрічається. На території України його виявлено в комплексних ільменіт - апатитових і рідкіснометально-апатитових рудах, приурочених до масивів основних порід (габроїдів та їх кори вивітрювання) Волинського і Кіровоградського блоків, а також карбонатитів і лужних порід Приазовського блоку Українського щита.

Основними фторвміщуючими мінералами цих порід є плавиковий шпат, апатит, криоліт. Середній вміст фтору в них коливається від 1,54 до 2,22 %.

Фтор придатний для одержання крем'янофтористого натрію, фтористого натрію, фтор-танталіту калію, біфортит-фториду амонію.

Єдиних норм та вимог до якості фтористої сировини не існує.

Державним балансом враховується два родовища (об'єкти обліку) апатитвміщуючих руд (Стремигородське та Новополтавське), де фтор розвідувався в якості супутньої корисної копалини.

Відомості щодо запасів наведені в таблиці.

**Таблиця 18 - Розподіл запасів фтору по адміністративних областях**

руда, тис.т  
фтор, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2*</b>	<b>2*</b>	<b>905286,4</b> <b>2925,2</b>	<b>111408,1</b> <b>537,9</b>	<b>905286,4</b> <b>2925,2</b>	<b>111408,1</b> <b>537,9</b>	<b>0</b> <b>0</b>	<b>0</b> <b>0</b>	<b>0</b> <b>0</b>
Фтор у корінних апатитвміщуючих рудах			550595,1 2116,9	37177,1 388,6	550595,1 2116,9	37177,1 388,6	0 0	0 0	0 0
Фтор у корінних рідкіснометально-апатитових рудах			305121,0 602,5	68325,0 128,4	305121,0 602,5	68325,0 128,4	0 0	0 0	0 0
Фтор у корі вивітрювання			49570,0 205,8	5906,0 20,9	49570,3 205,8	5906,0 20,9	0 0	0 0	0 0
ЖИТОМИРСЬКА	1*	1*	45658,4 1013,5	15550,1 345,2	45658,4 1013,5	15550,1 345,2	0 0	0 0	0 0
Фтор у корінних апатитвміщуючих рудах			45201,1 1003,4	15550,1 345,2	45201,1 1003,4	15550,1 345,2	0 0	0 0	0 0
Фтор у корі вивітрювання			457,3 10,1	-	457,3 10,1	-	0 0	0 0	0 0
ЗАПОРІЗЬКА	1*	1*	859628,0 1911,7	95858,0 192,7	859628,0 1911,7	95858,0 192,7	0 0	0 0	0 0
Фтор у корінних апатитвміщуючих рудах			505394,0 1113,5	21627,0 43,4	505394,0 1113,5	21627,0 43,4	0 0	0 0	0 0
Фтор у корінних рідкіснометально-апатитових рудах			305121,0 602,5	68325,0 128,4	305121,0 602,5	68325,0 128,4	0 0	0 0	0 0
Фтор у корі вивітрювання			49113,0 195,7	5906,0 20,9	49113,0 195,7	5906,0 20,9	0 0	0 0	0 0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

## ГІРНИЧОТЕХНІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

### АЛМАЗИ

В Україні родовища алмазів не виявлені. Прояви алмазів та мінералів-супутників пов'язані із зонами розвитку блокових та кільцевих структур фундаменту, бортами крайових прогинів, локальними підняттями та западинами.

ДП «Українська геологічна компанія» (ДРГП «Північгеологія») проводить пошуки корінних родовищ алмазів в межах Кухотсько-Більської площі та Придніпровського блоку. В результаті геологорозвідувальних робіт отримані дані, які є підставою для прогнозування на даній структурі алмазоносних порід кімберліт-лампроїтового складу діатремової фації, виявлення яких потребує додаткових польових геофізичних та бурових робіт. Продовжуються пошуки корінних джерел алмазів в межах Губківської та Анастасівсько-Болярської ділянок, де в осадовому чохлі лужно-ультраосновних порід встановлені дрібні зерна алмазів кімберлітового генезису. Для постановки першочергових польових геолого-геофізичних робіт відокремлено ділянку Болярка – 1 площею 0,4 км<sup>2</sup>.

У 2019 році за результатами робіт з дешифрування космічних знімків, крупномаштабних аерофотознімків в межах Анастасівсько-Болярської площі та вивчення теплового поля на основі сучасних космічних зйомок у довгохвильовому (тепловому) інфрачервоному діапазоні електромагнітного спектру з метою прогнозування ділянок проявів порід кімберлітового складу, для постановки першочергових польових робіт відокремлено ще три найбільш перспективні аномалії теплового поля. Для підтвердження наявності цих аномалій теплового поля на місцевості був складений договір №930/1 з Державною установою «Науковий центр аерокосмічних досліджень землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України».

ДГС КП «Південукргеологія» продовжуються роботи на об'єкті «Прогнозна оцінка розсипної та корінної алмазоносності Приазовського блоку УЩ». В результаті проведення геологорозвідувальних робіт в межах Східноприазовського кімберлітового поля виділено Кальміуську і Кальчикську площі загальною площею 748 км<sup>2</sup> та 493,5 км<sup>2</sup> відповідно, які є перспективними на пошуки корінних джерел алмазів кімберлітового типу, а в межах Західноприазовського кімберліт-лампроїтового поля - Андріївську та Токмацьку площі, які є перспективними на виявлення корінних джерел алмазів лампроїтового типу загальною площею 230 і 260 км<sup>2</sup> відповідно.

За результатами виконаних робіт поповнена карта прогновної алмазоносності Приазовського блоку УЩ масштабу 1:200 000, побудовані прогнозні карти алмазоносності Кальміуської, Андріївської, Кальчицької та Токмацької перспективних площ масштабу 1:50 000.

У зв'язку з обмеженістю обсягів фінансування пропонується завершити роботи на досягнутому рівні. Для цього планується розпочати камеральні роботи з аналізу і узагальнення фактично виконаних робіт на об'єкті.

Узвітному періоді 2019 р. завершено роботи з обробки даних ГІС, які дозволили виділити першочергові ділянки для постановки прямих пошуків промислових

алмазовміщуючих об'єктів кімберлітового типу (Набережна, Павлопільська та Ялос). Для цих ділянок складені геологічні карти, карти четвертинних відкладів, для ділянки Набережна - додаткові карти (карта ізопотужності відкладів сьомої надзаплавної тераси та карта розподілу важкої фракції).

ДГП «Укргеофізика» продовжують роботи на об'єкті «Геофізичні роботи з метою пошуків корінних джерел алмазів на Новотроїцькій та Андріївській площах Західного Приазов'я».

КП Кіровогеологія проводить пошуки корінних родовищ алмазів в межах Кіровоградського блоку Українського щита, депідтвердженависокаперспективність на виявлення не лише кімберлітових типів родовищ, а і промислових ільменіт-цирконових розсипів. Пошуки родовищ алмазів та визначення потенційної алмазонасності проводяться на Кіровоградській, Зеленогайській, Суботцівській та Коробчинській ділянках.

ДП НАК «Надра України» «Центрукргеологія» з 2002р. проводяться пошуки алмазонасних структур у північній частині Кіровоградського блоку УЩ (з 2012р. роботи на об'єкті – законсервовані).

### ВЕРМІКУЛІТ

В Україні відомо понад 50 рудопроявів вермікуліту, які виявлені в межах Українського щита (Оріхово-Павлоградська тектонічна зона, Подільський і Приазовський тектонічні блоки).

Найбільш перспективний і вивчений Приазовський тектонічний блок, де на території Донецької області попередньо розвідано Кам'яномогильський рудопрояр. Вміст вермікуліту в корі вивітрювання амфібол-піроксенових сланців, біотитових гнейсів коливається від 12 % до 17 %. Перспективи виявлення покладів вермікулітвміщуючих порід існують на північному фланзі Кам'яномогильського рудопрояву (Залінська, Петрівська та Кам'яномогильська ділянки), де в корі вивітрювання вміст вермікуліту складає від 4,8 % до 23,3 %.

Правобережною геологічною експедицією ПДРГП «Північгеологія» проводились пошуки та розвідка родовищ вермікуліту в центральній та північно-західній частинах УЩ.

Виявлено й оцінено перспективні ресурси 14 ділянок гідрослюди за категоріями  $P_1$  і  $P_2$  у кількості 32,8 млн. т.

Основні запаси високоякісних важкозбагачуваних руд знаходяться у Побузькому рудному районі, де гідрослюди (вермікулітова) сировина може видобуватися попутно при збагаченні хромітових руд кори вивітрювання та тіл амфіболітів з каолінит-монтморилонітовою корою вивітрювання на серпентинітових масивах, на базі яких працює Побузький феронікелевий комбінат.

На гідрослюди (вермікулітову) сировину Побузьких серпентинітових масивів створено технічні умови (ТУ) на використання вермікуліту природного в якості вихідної сировини для застосування у промисловості (ТУУ В.27.0249543-041-99) і створено експериментальний зразок дослідно-промислової установки для збагачення хромітової та вермікулітової сировини.

Гідрослюда (вермікуліт) УЩ – це переважно дешева сировина низької якості для сільського господарства (підвищення врожайності у парниках, при зберіганні овочів та фруктів, тваринницька галузь тощо).

Для широкого використання вермікуліту у різних галузях промисловості, особливо в аграрному секторі, у нашій країні слід розпочати розробку власних родовищ і налагодити його виробництво.

### ГЛИНИ БЕНТОНІТОВІ

Бентоніти – глинисті породи, складені переважно мінералами смектитової групи, головним чином монтморилонітом і бейделітом.

Промислові поклади бентонітових глин виявлені в межах Українського щита, Дніпровсько-Донецької і Закарпатської внутрішньої западин, Передкарпатського крайового прогину, Волино-Подільської плити і Кримської складчастої області, де відомо біля 100 родовищ і проявів.

За мінеральним складом виділяють три типи бентонітових глин. До першого типу відносяться глини монтморилонітового складу. Цей різновид поширений в основному в АР Крим (Курцівське, Кудринське родовища), Хмельницькій області (Пижівське родовище). До другого типу відносяться бентонітові глини бейделіт-монтморилонітового складу. Глини поширені в Черкаській (Черкаське родовище (Дашуківська ділянка) і в Тернопільській (Бережанське родовище) областях. До третього типу відносяться глини монтморилоніт-бейделітового складу: глини розвинуті в Хмельницькій, Тернопільській та Донецькій областях.

Мінеральні типи бентонітових глин за своїми технічними властивостями близькі між собою, але бентоніти першого типу володіють більш високими вибілюючими властивостями і використовуються для очищення масел, освітлення вин, соків. Бентоніти другого типу придатні для складання формувальних сумішей в ливарному виробництві, а при їх модифікації содою використовуються для виробництва окатишів залізородних концентратів. Бентоніти третього типу також придатні для виготовлення формувальних сумішей та бурових розчинів.

Державним балансом обліковується 9 родовищ бентонітових глин (8 основних родовищ і один об'єкт обліку) з розвіданими та затвердженими у встановленому порядку запасами, з яких розробляються 3 родовища та 1 об'єкт обліку.

Бентонітові глини використовуються в різних галузях промисловості: металургійній, масложировій, паперовій, фармацевтичній, хімічній, в сільському господарстві, промисловості будівельних матеріалів та ін.

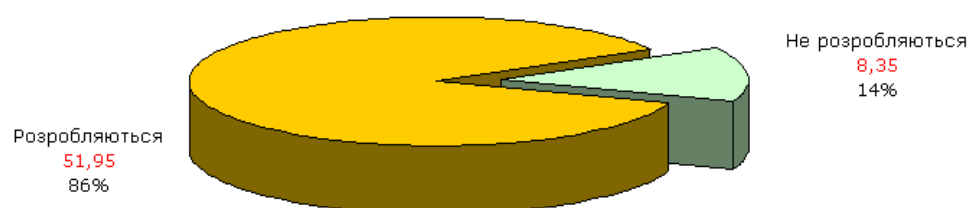


Рис. 1 - Розподіл балансових запасів бентонітових глин за ступенем промислового освоєння, (млн.т)

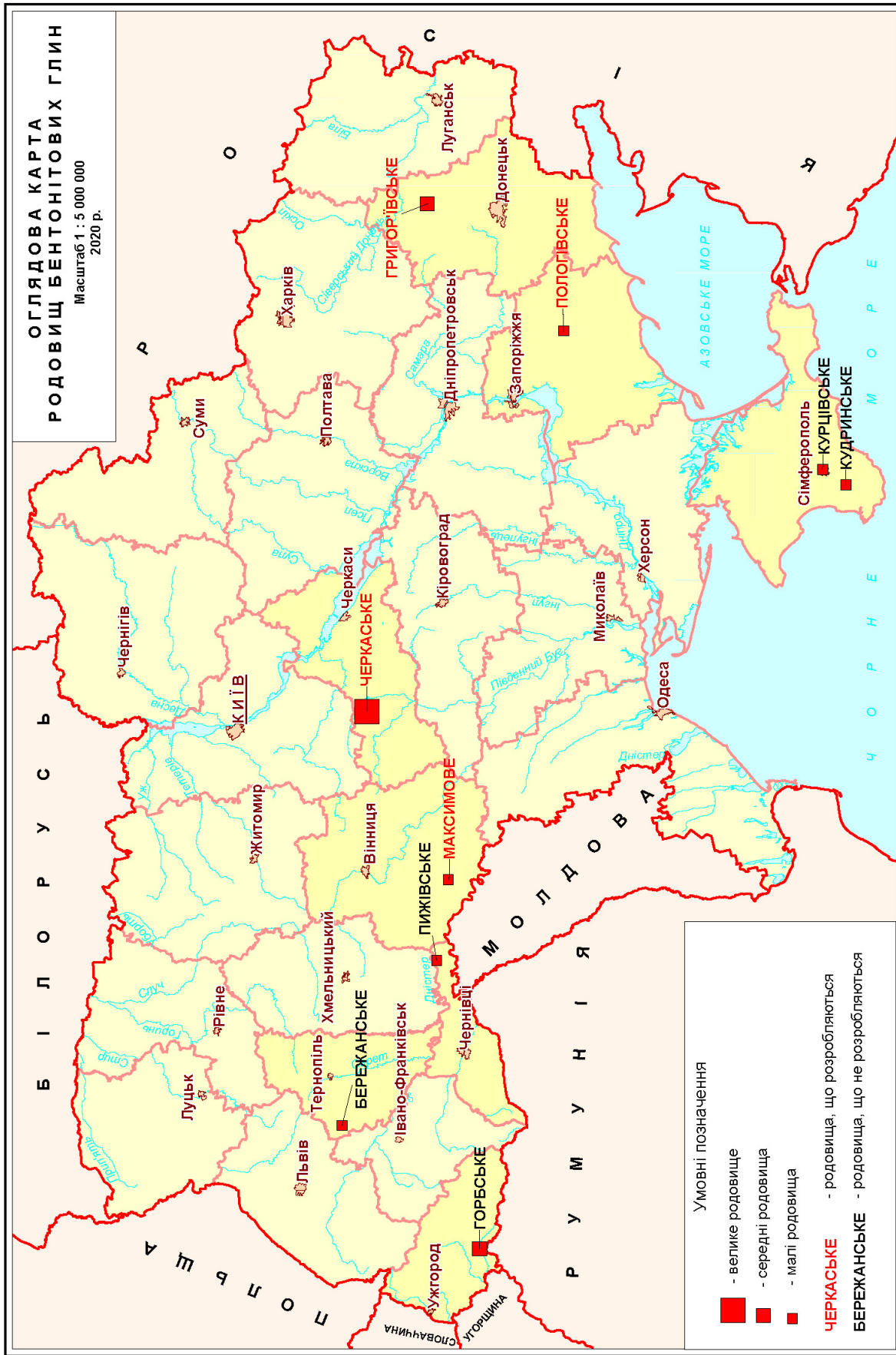


Рис. 2 - Карта розташування родовищ бентонітових глин

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

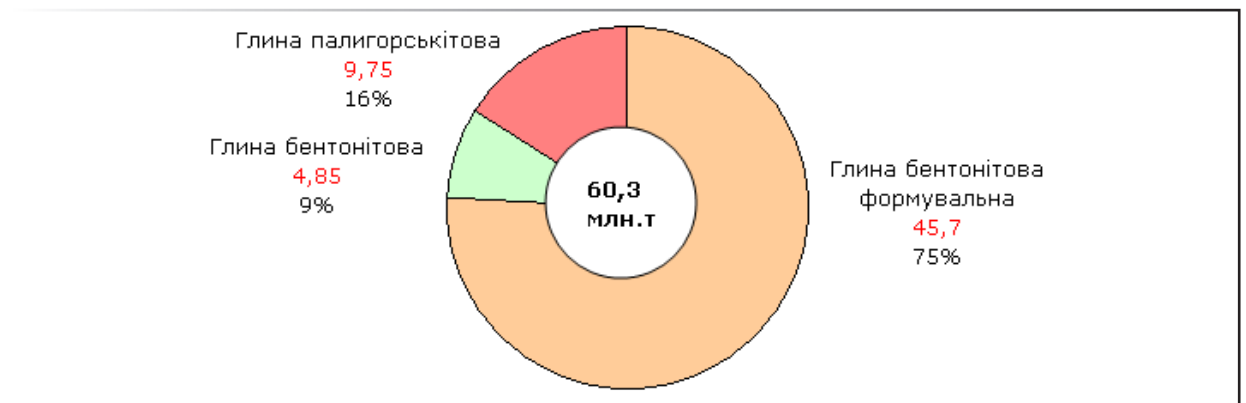
**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку бентонітових глин за адміністративним розташуванням**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>8+1*</b>	<b>3+1*</b>	<b>60298,07</b>	<b>1260</b>	<b>51953,065</b>	<b>1039</b>	<b>118,15</b>	<b>109,51</b>	<b>8,64</b>
ВІННИЦЬКА	1	1	544,76	1039	476,76	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	1	1	2682,81	-	2682,81	-	86,05	79,61	6,44
ЗАКАРПАТСЬКА	1	-	7376	-	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1*	1*	654,4	-	654,4	-	32,1	29,9	2,2
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	2	-	430	221	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	1	-	426	-	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	113	-	-	-	-	-	-
ЧЕРКАСЬКА	1	1	48071,1	-	48071,1	-	-	-	-

**Таблиця 2 - Основні підприємства з видобутку бентонітових глин**

Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р., (тис.т)
ПАТ «Дашуківські бентоніти»	Черкаське (ділянка Дашуківська)	-
ТОВ «Григорівський рудник»	Григорівське	79,61
ТОВ «КП БЕНТА»	Максимове	-
ТОВ «Гірничодобувна компанія «Мінерал»	Пологівське (I черга ділянки II)	29,9

**Рис. 3 - Розподіл балансових запасів бентонітових глин за видами, (млн.т)**

## РУДИ ГРАФІТОВІ

У межах Українського кристалічного щита виділяються чотири графітоносні райони: Бердичівський, Побузький, Криворізький і Приазовський, де встановлено біля 100 родовищ та проявів кристалічного графіту, за генезисом віднесених до метаморфічного типу і приурочених до порід архею та протерозою.

Глибина залягання графітових руд становить від 10 до 80 м.

Графітовміщуючі породи утворюють пластові і лінзовидні тіла потужністю до 300; протяжність їх від 500 до 1500 м, зрідка до 3,5-5,0 км. Графіт лускуватий з вмістом в рудах від 2,5 до 20% , рідко до 30%.

Державним балансом запасів корисних копалин враховані 6 родовищ графіту, з яких на сьогодні ПАТ «Заваллівський графітовий комбінат» розробляється Південно-Східна ділянка Заваллівського родовища (Кіровоградська обл.), ТОВ «Розвиток Побужжя» – Південна ділянка Балахівського родовища.

Переробка графітових руд в Україні здійснюється в основному на двох підприємствах – Заваллівському та Маріупольському графітових комбінатах. Випускається цілий ряд марок графіту для різних галузей промисловості (тигельний, елементний, ливарний, електровугільний, акумуляторний, олівцевий, фрикційно-металокерамічний, пороховий, спеціальний малозольний та ін.). Переважає випуск ливарного, тигельного та елементного графіту. Графітова продукція підприємств України за якістю відповідає світовому рівню і експортується в інші країни.

**Таблиця 3 - Балансові запаси графітових руд по родовищах**

руда тис.т  
графіт тис.т

Назва родовища	Місцезнаходження	Запаси на 01.01.2020 р.	
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
МАРІУПОЛЬСЬКЕ	Донецька обл., Першотравневий р-н	3440	1347
		135 Цілик 684 27	41 Цілик 242 9
ТРОЇЦЬКЕ	Запорізька обл., Бердянський р-н	2027	252
		163	14
ЗАВАЛЛІВСЬКЕ	Кіровоградська обл., Гайворонський р-н	80026,8	14613
		5036,0 Цілик 4185 263,6	744,2 -
БАЛАХІВСЬКЕ	Кіровоградська обл., Петровський р-н	23936	18469
		1302	820
ПЕТРІВСЬКЕ	Кіровоградська обл., Петрівський р-н	7523	1696
		540	115
БУРТИНСЬКЕ	Хмельницька обл., Шепетівський р-н	113390,9	39429,7
		6584,7	2405,9

**Таблиця 4 - Розподіл запасів та видобутку графітових руд за адміністративним розташуванням**

руда тис.т  
графіт тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>230343,7</b> <b>13760,7</b>	<b>75806,7</b> <b>4140,1</b>	<b>50336,8</b> <b>2825,7</b>	<b>33082</b> <b>1564,2</b>	<b>29,1</b> <b>1,6</b>	<b>27,4</b> <b>1,5</b>	<b>1,7</b> <b>0,1</b>
ДОНЕЦЬКА	1	-	3440 135	1347 41	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1	-	2027 163	252 14	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	3	2	111485,8 6878,0	34778 1679,2	50336,8 2825,7	33082 1564,2	29,1 1,6	27,4 1,5	1,7 0,1
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	113390,9 6584,7	39429,7 2405,9	-	-	-	-	-

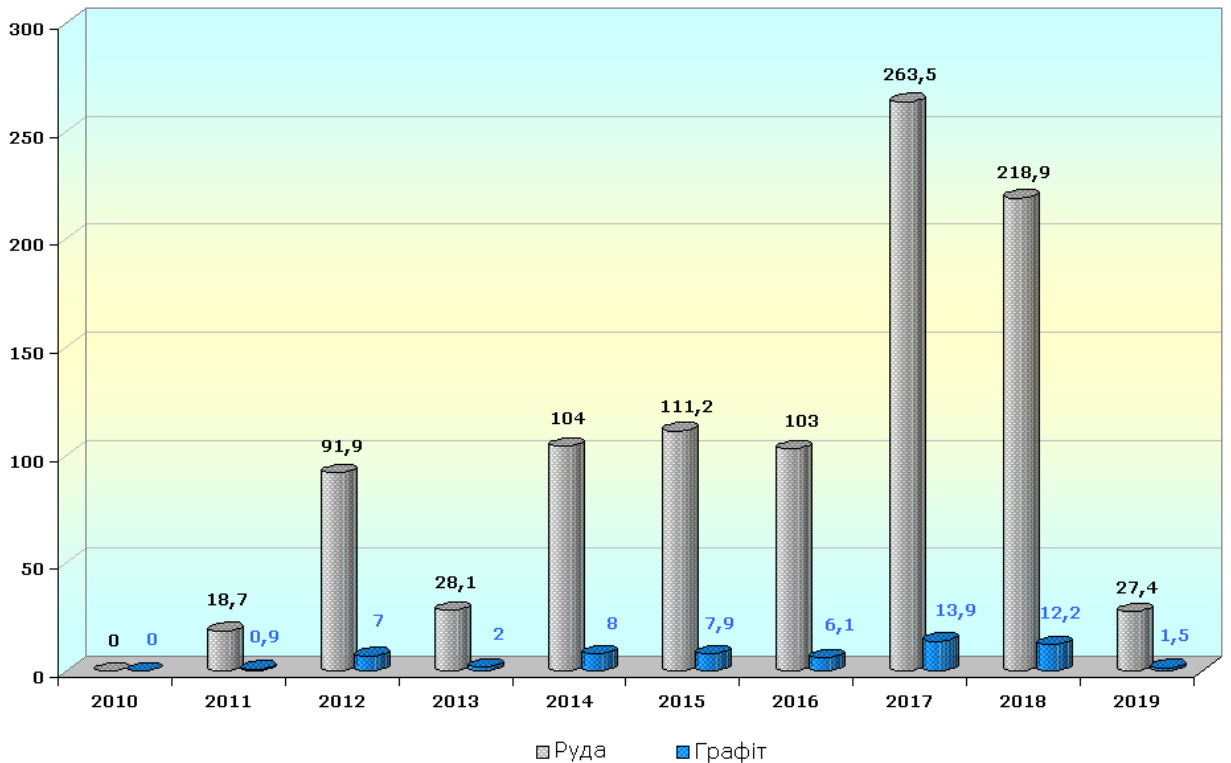


Рис. 4 - Динаміка видобутку руд графітових за 2010-2019 рр. (тис.т)



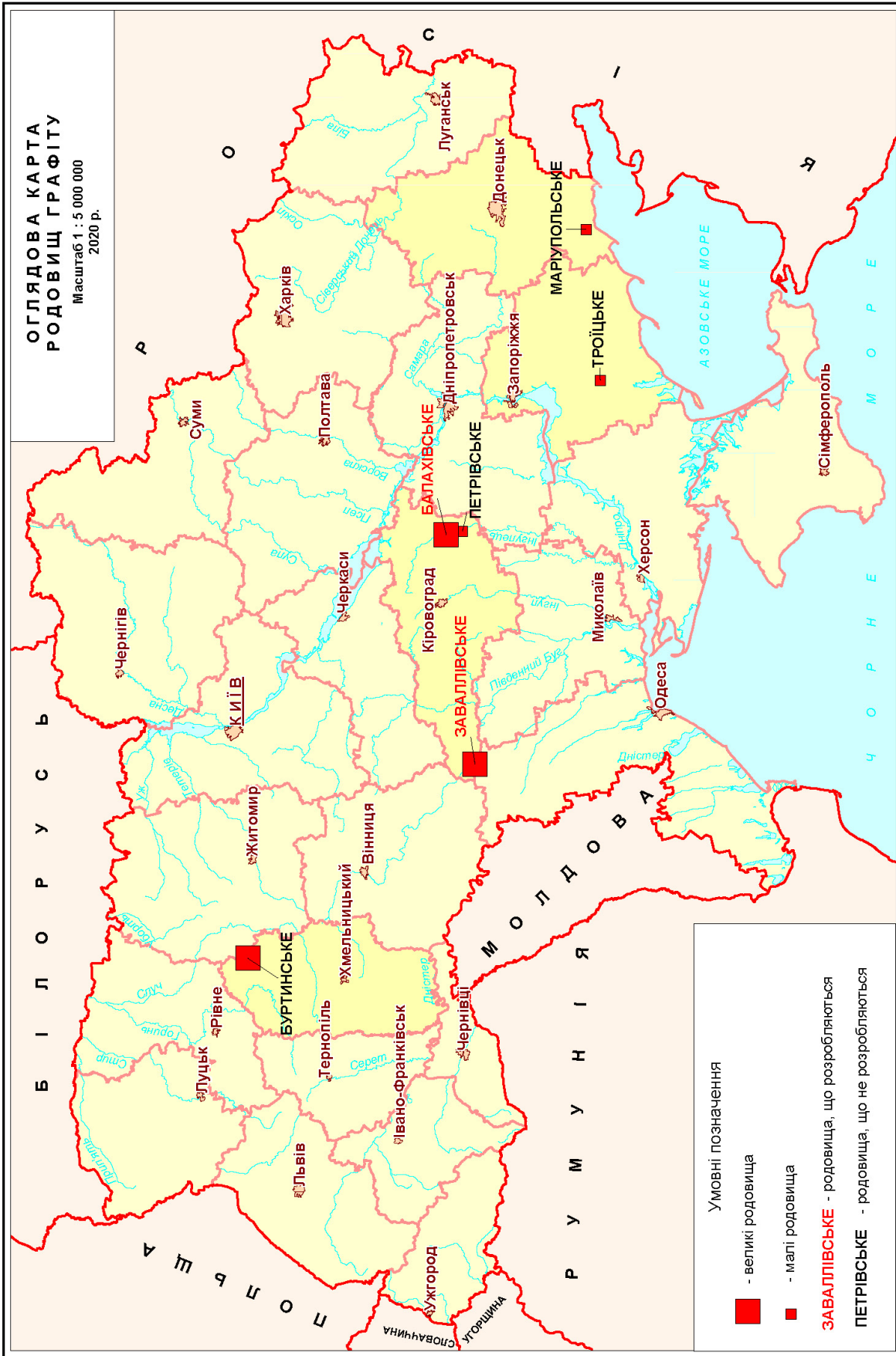


Рис. 5 - Карта розташування родовищ руд графітових

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

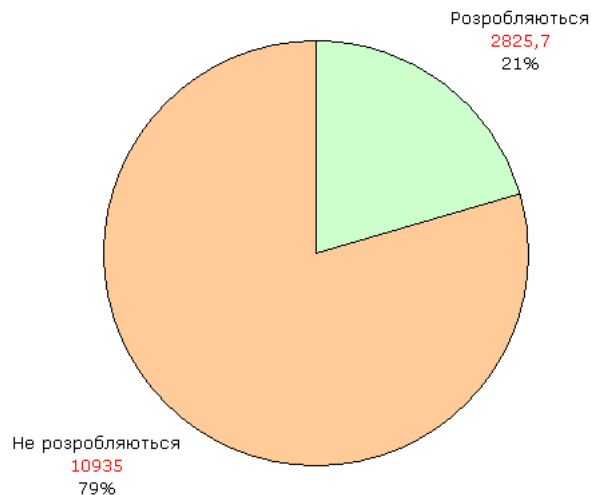


Рис. 6 - Розподіл балансових запасів графіту за ступенем промислового освоєння

## КАОЛІН



Каолінова сировина в Україні представлена двома генетичними типами: каоліном первинним (основного і лужного складу) та каоліном вторинним. У межах Українського щита розташована одна з найбільших у світі каоліноносних провінцій, де виявлено близько 150 каолінових родовищ і рудопроявів.

Поклади каоліну виявлені також у Закарпатській внутрішній западині (Берегівське горбогір'я) та в зоні стикування Дніпровсько-Донецької западини з південним схилом Воронезького кристалічного масиву.

Первинні каоліни сформувались за рахунок гіпергенного (кора вивітрювання) розкладання докембрійських кристалічних порід Українського щита. В геотектонічному відношенні родовища первинних каолінів приурочені до крупних регіональних розломів і зон тектонічного дроблення.

Хімічний склад каолінів досить різноманітний за вмістом основних компонентів. Дуже істотними критеріями якості каолінів є присутність в них фарбувальних (шкідливих) домішок  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  і  $\text{TiO}_2$ . За їх кількістю виділяють залізисті каоліни (в сирці-породі  $\text{Fe}_2\text{O}_3 > 0,5\%$ ) і малозалізисті ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0,5\%$ ), те ж і за вмістом  $\text{TiO}_2$  титанисті ( $\text{TiO}_2 > 0,5\%$ ) і малотитанисті ( $\text{TiO}_2 < 0,5\%$ ). За домішками інших мінералів, каолін як порода (сирець) за виходом при збагаченні концентратів підрозділяється на наступні групи: 1 - з підвищеним ( $> 60\%$ ) виходом концентрату; 2 - середнім (40-55 %); 3 - зниженим ( $> 40\%$ );

нерівномірним (30-80 %) виходом концентрату.

Вторинні каоліни широко використовуються в металургійній промисловості, а також в керамічній, цементній та інших галузях. Утворюються вони за рахунок розмиву та перевідкладення у водному середовищі каолінітової речовини або продуктів каолінової кори вивітрювання. Але при цьому поклади вторинних каолінів утворюються при однократному перемиванні і відкладенні на невеликих відстанях від джерела зносу. Поклади вторинних каолінів мають велику і невитриману потужність – до 15-20 м і більше; середня потужність промислових покладів складає звичайно 4-6 м. Розподіл родовищ вторинних каолінів на Українському щиті визначається палеогеографічними умовами часу їх накопичення. В північно-західній частині щита (Волинський блок і західна частина Подільського) вторинних каолінів немає, оскільки вони і велика частина покладів первинних каолінів змита подальшою ерозією. Відмінності палеогеографічних обставин часу формування і перевідкладення каолінової кори вивітрювання позначилися на речовинному складі вторинних каолінів. Тому технічні умови на якість вторинних каолінів для шамотного виробництва залежать від їх віку: нові поклади в нижньокрейдових відкладах повинні оцінюватись за технічними умовами (ТУ) Мурзинського родовища, в буцацьких – ТУ Кіровоградського і Обознівського, а в полтавських – за ТУ Пологівського і Володимирівського родовищ. Технічними умовами лімітуються в % на прожарену речовину вмісту глинозему та окисів заліза, а також вогнетривкість, в деяких ТУ – залишок на ситі 0,063 мм, а також втрати при прожарюванні (на суху речовину). Провідну роль при визначенні сортів вторинних каолінів відіграє вміст глинозему (в двох кращих сортах не нижче 40 або 41%) і окису заліза – не більше 1,5 %. Вогнетривкість цих же сортів не нижче 1750 °С. При найвищій вогнетривкості проба, некондиційна за складом, залишається некондиційною. Більш низькі сорти каолінів використовуються для виробництва керамічної плитки, глиноземистої добавки в цемент та ін.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси каолінів 41 родовища та 1 об'єкту обліку. Розробляється на даний час 21 родовище та 1 об'єкт обліку, з яких на 9-ти родовищах видобуток каолінів тимчасово не проводився. Одне родовище розвідується.

Підприємства України споживають 20-25% збагаченого каоліну. Більша частина його експортується в країни ближнього та далекого зарубіжжя.

Каолін використовується в паперовій, гумовотехнічній, керамічній, фарфорово-фаянсовій, чорній металургії та інших галузях промисловості.

Відомості про запаси і видобуток каоліну наведені в таблиці.

Таблиця 5 - Розподіл запасів каоліну по адміністративних областях

ТИС. Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т. ч., що розроб.	Всього		у т. ч., що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>41+1*</b>	<b>21+1*</b>	<b>477582,2</b>	<b>545078,4</b>	<b>220118,8</b>	<b>258156</b>	<b>1968,9</b>	<b>1899,2</b>	<b>69,7</b>
Каолін вторинний			78391,9	10952	40227,9	10952	514,8	474	40,8
Каолін первинний (лужний)			34750,9	45155	23166,9	-	148,8	147,9	0,9
Каолін первинний (нормальний)			363366,2	488971,4	155650,8	247204	1305,3	1277,3	28
Жорства			1073,1	-	1073,1	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	5	4	111599,53	327563	74448,53	243874	714,53	694,0	20,53
Каолін первинний (нормальний)			111599,53	327563	74448,53	243874	714,53	694,0	20,53
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	2	-	116984	112359	-	-	-	-	-
Каолін первинний (лужний)			9530	9271	-	-	-	-	-
Каолін первинний (нормальний)			107454	103088	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	6	3	58398,44	20901	29253,44	10952	472,9	468,21	4,69
Каолін вторинний			12570	10952	9001	10952	-	-	-
Каолін первинний (лужний)			214,6	2065	214,6	-	148,8	147,9	0,9
Каолін первинний (нормальний)			45613,84	7884	20037,84	-	324,1	320,31	3,79
ЖИТОМИРСЬКА	5	4	11081,89	8498	10870,82	-	61,2	60,65	0,55
Каолін первинний (лужний)			9480,39	6340	9480,39	-	-	-	-
Каолін первинний (нормальний)			528,4	2158	317,33	-	61,2	60,65	0,55
Жорства			1073,1	-	1073,1	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	1	-	1576,61	1751,48	-	-	-	-	-
Каолін первинний (нормальний)			1576,61	1751,48	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	2+1*	1+1*	52048	64062	44473	-	126,7	112,4	14,3
Каолін вторинний			7476	-	7476	-	126,7	112,4	14,3
Каолін первинний (лужний)			15526	27479	13472	-	-	-	-
Каолін первинний (нормальний)			29046	36583	23525	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	8	3	76881,6	8713,9	45725,9	3330	263,7	244,9	18,8
Каолін вторинний			21381,9	-	12651,9	-	263,7	244,9	18,8
Каолін первинний (нормальний)			55499,7	8713,9	33074	3330	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	2	-	3902	1122	-	-	-	-	-
Каолін первинний (нормальний)			3902	1122	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	8	5	8146,11	108	4248,11	-	181,6	178,45	3,15
Каолін первинний (нормальний)			8146,11	108	4248,11	-	181,6	178,45	3,15
ЧЕРКАСЬКА	2	1	36964	-	11099	-	124,4	116,7	7,7
Каолін вторинний			36964	-	11099	-	124,4	116,7	7,7

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

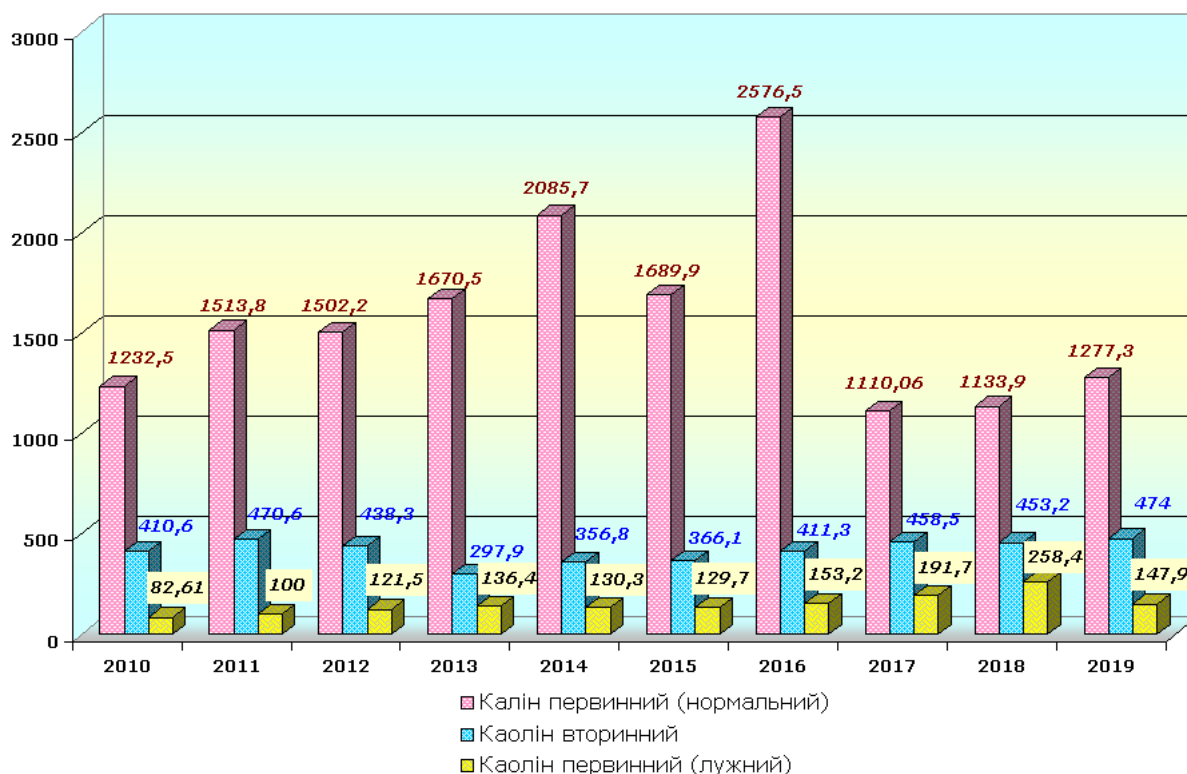


Рис. 7 - Динаміка видобутку каоліну за 2010-2019 рр., (тис.т)

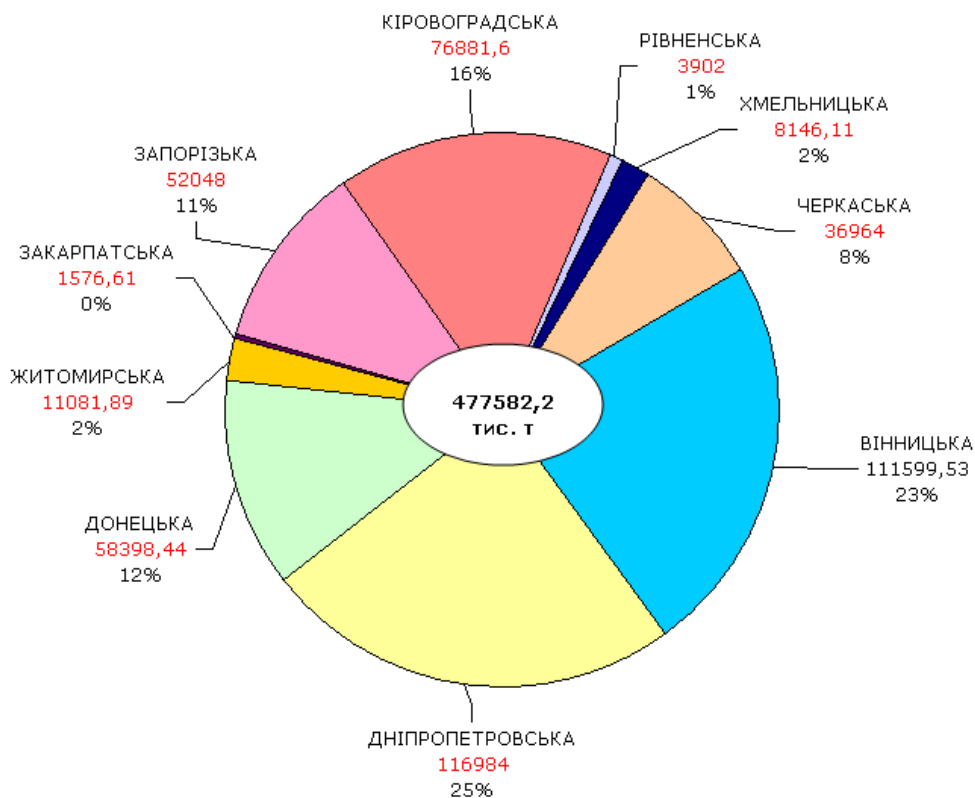


Рис. 8 - Розподіл балансових запасів каоліну по адміністративних областях

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

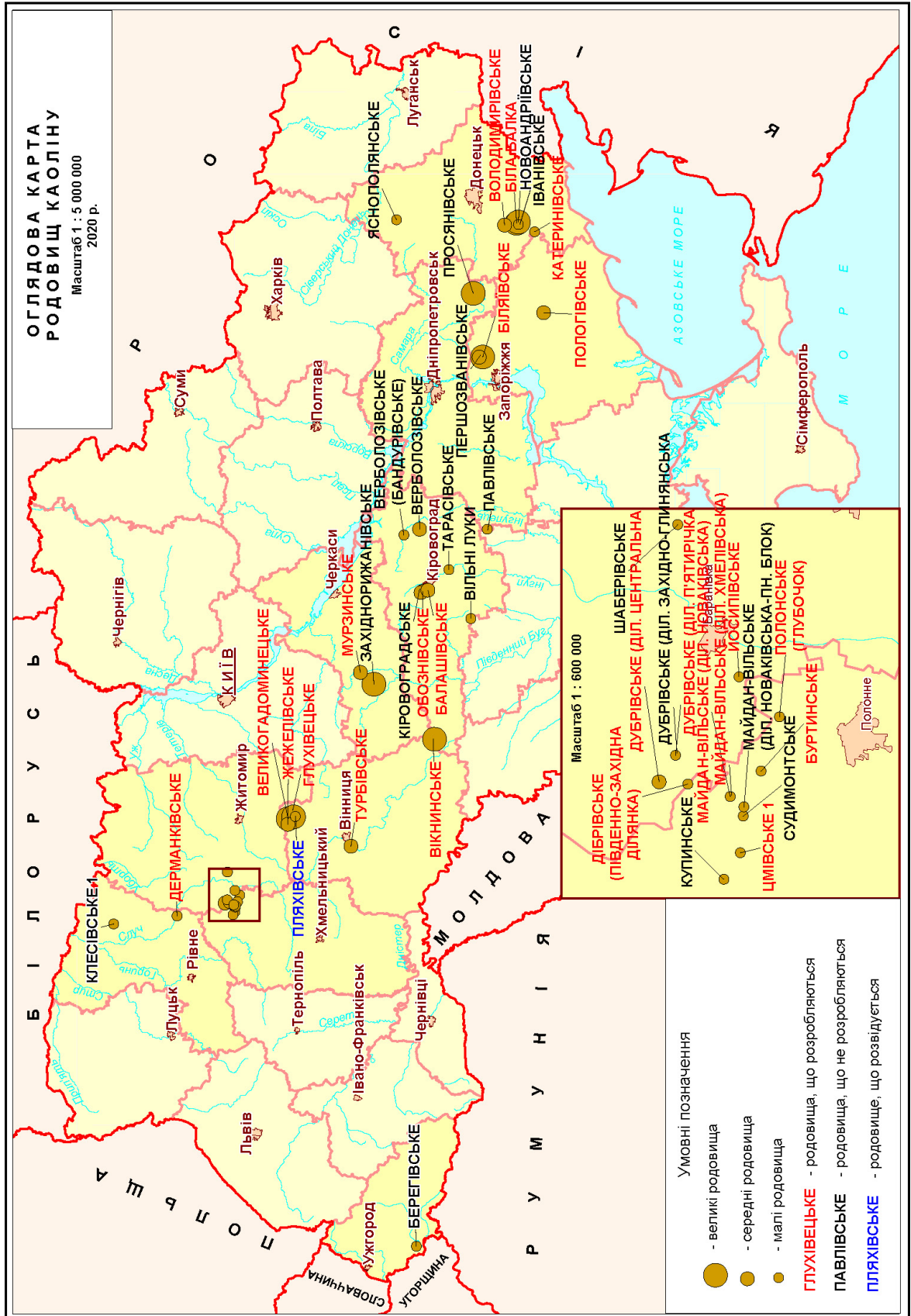


Рис. 9 - Карта розташування родовищ каоліну

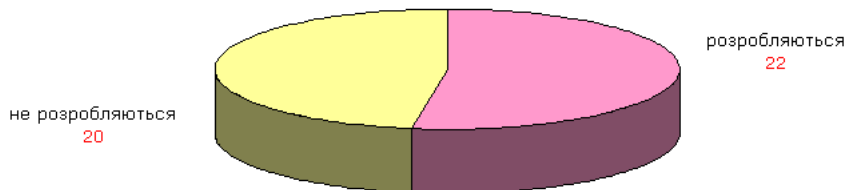


Рис. 10 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

### ОЗОКЕРИТ

Озокерит представляє собою бітум, масляниста частина якого складається з твердих вуглеводнів, переважно парафінового ряду. Цінність озокериту визначається відсотком виходу церезину та температурою плавлення.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 3 родовища озокериту в Передкарпатському крайовому прогині (Бориславська антикліналь).

За розвіданими запасами озокериту Бориславське родовище (Львівська область) оцінюється як одне з найбільших в світі, але видобуток на ньому в останні роки не проводився. Інші два родовища розташовані в Івано-Франківській області. Родовища не розробляються.

Озокерит використовується в медицині, електротехнічній, текстильній, деревообробній, лакофарбовій та інших галузях промисловості.

**Таблиця 6 - Розподіл запасів та видобутку озокериту по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>3</b>	-	<b>191993</b>	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	2	-	78314	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	113679	-	-	-	-	-	-

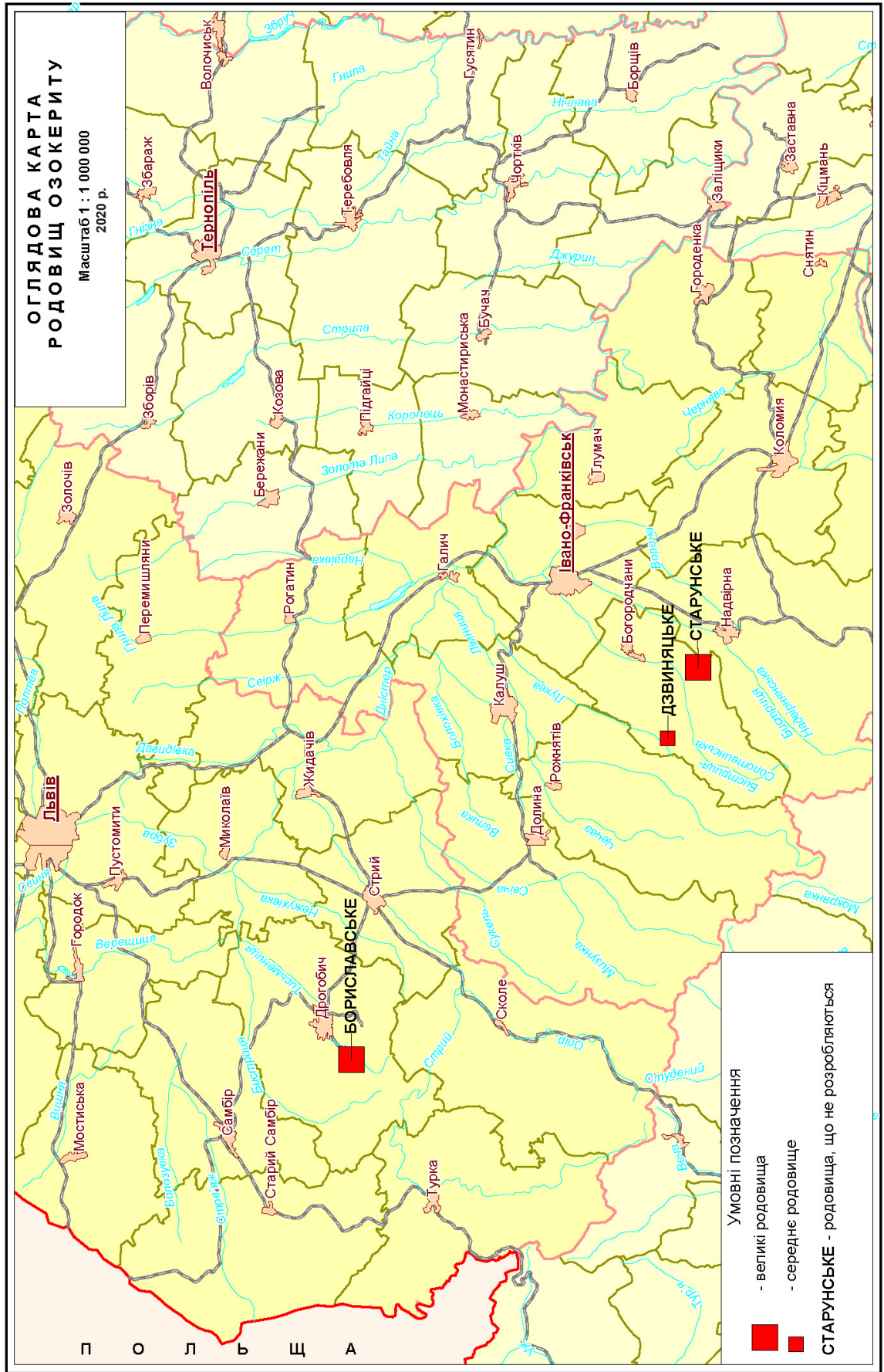


Рис. 11 Карта розташування родовищ озокериту



## СИРОВИНА АБРАЗИВНА

На території України абразивна сировина представлена гранатом, кременем і піском кварцовим.

Родовища гранату виявлені в північно-західній і центральній частинах Українського щита, кременю – в південно-західній частині західного схилу Українського щита, піску кварцового – на північно-західній окраїні Донецької складчастої споруди.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 4-х родовищ абразивної сировини: одного родовища кременю (Гринчуцьке), одного – піску кварцового (Гусарівське), двох родовищ гранату (Заваллівське та Слобідське). Розробляються 2 родовища (Гусарівське та Заваллівське).

Пісок кварцовий використовується для виробництва штучних абразивів (карбіду кремнію).

Видобутий гранат, як абразивна сировина, не використовується, а тимчасово складається в спецвідвали. У 2019 р. видобуток гранату не проводився.

**Таблиця 7 - Розподіл запасів та видобутку сировини абразивної по адміністративних областях**

руда, тис.т  
мінерал, тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>3+1*</b>	<b>1+1*</b>	<b>56002,9 3813,8</b>	-	<b>32545,3 332</b>	-	<b>134,7</b>	<b>133,3</b>	<b>1,4</b>
Гнейс гранат-біотітовий/гранат			18536 3140,8	-	2236 332	-	-	-	-
Граніт біотіт-гранатовий/гранат			4436,0 673	-	-	-	-	-	-
Кремінь			2721,6	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			30309,3		30309,3		-	-	-
ВІННИЦЬКА	1	-	4436,0 673	-	-	-	-	-	-
Граніт біотіт-гранатовий			4436,0 673	-	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	1*	1*	18536 3140,8	-	2236 332	-	-	-	-
Гнейс гранат-біотітовий			18536 3140,8	-	2236 332	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	1	1	30309,3		30309,3	-	134,7	133,3	1,4
Пісок кварцовий			30309,3		30309,3	-	134,7	133,3	1,4
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	2721,6	-	-	-	-	-	-
Кремінь			2721,6	-	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

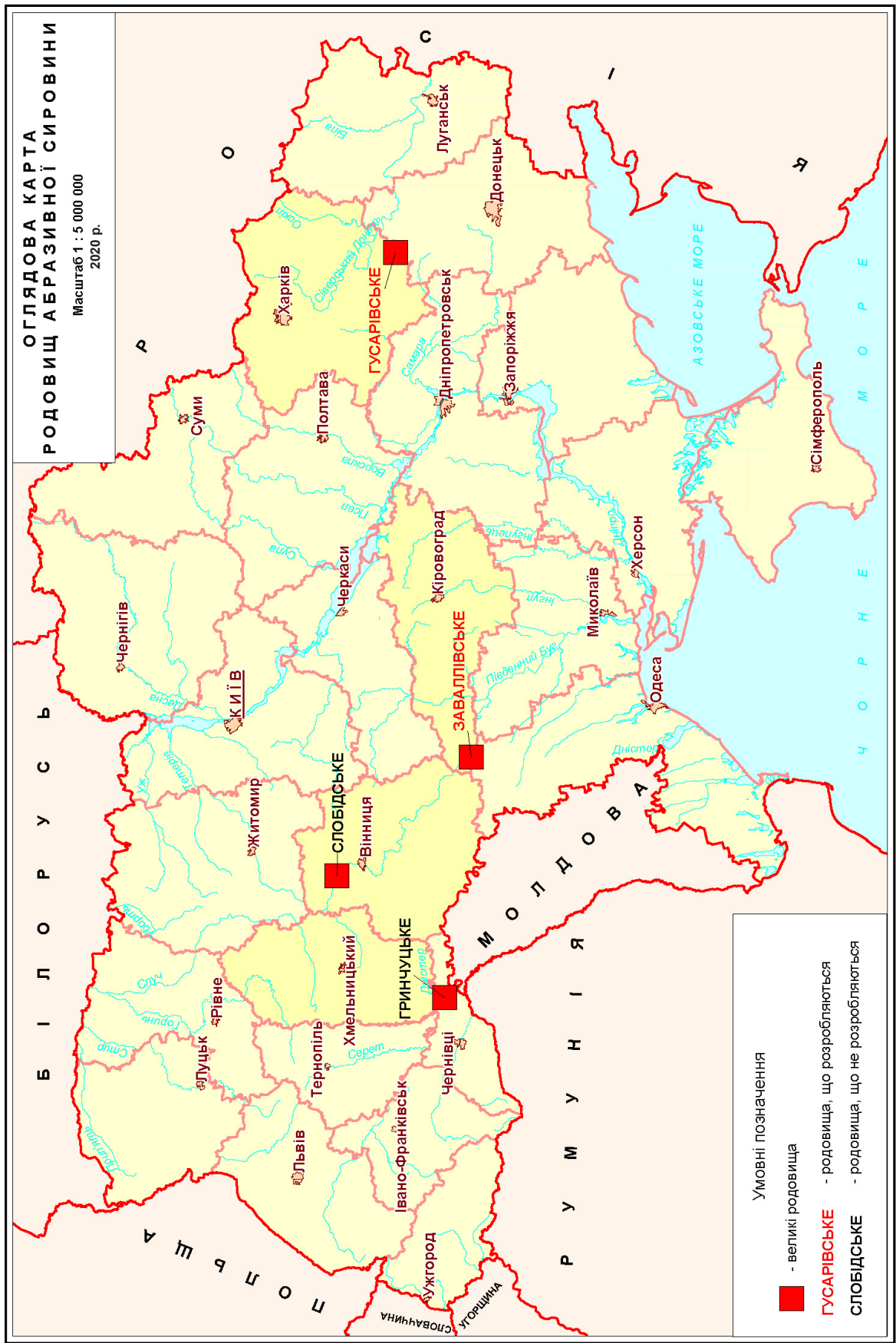


Рис. 12 - Карта розташування родовищ сировини абразивної

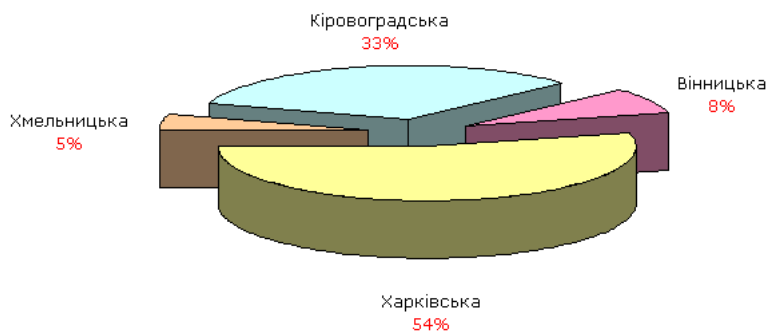


Рис. 13 - Розподіл запасів родовищ абразивної сировини по адміністративних областях (%)

### СИРОВИНА П'ЄЗООПТИЧНА

Прояви та родовища п'єзооптичної сировини мають обмежене поширення і виявлені серед гірських порід пегматитового складу на північному схилі Українського щита.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховане єдине Волинське родовище, розташоване в Житомирській області.

Корисна копалина представлена п'єзокварцом, гірським кришталем для плавки, кварцом для огранки, моріоном, топазом, які використовуються в ювелірній і п'єзооптичній галузях промисловості. ПАТ «Кварцсамоцвіти» отримано спеціальний дозвіл на геологічне вивчення з дослідно-промисловою розробкою Північної частини Волинського родовища.

### СИРОВИНА ПОЛЬОВОШПАТОВА

Основним джерелом для отримання польового шпату є пегматити.

Польовошпатова сировина в Україні має досить значне поширення і приурочена до Українського щита та його схилів, де виділено 33 пегматитових поля, в яких нараховується сотні і тисячі пегматитових тіл різних розмірів.

Польовошпатова сировина у природному вигляді, переважно, не відповідає вимогам виробництва. Тому її використовують у різних сферах (галузях виробництва) тільки після збагачення у якості технологічного компоненту – флюсуючого, глиноземного, лужного, глиноземно-лужного, інертного наповнювача.

Польовошпатовий концентрат, що отримується в Україні із пегматитів з дотриманням технологій видобутку та збагаченням, відрізняється високою якістю. Співвідношення  $K_2O:Na_2O$  у ньому досягає 13:1, що дозволяє такий концентрат використовувати як високоякісну сировину (плавень) в електрокерамічній та фарфоро-фаянсовій промисловості (у якості глинозему). Загалом, пегматити можна використовувати різними галузями промисловості як в збагаченому, так і в незбагаченому вигляді, що обумовлено їх властивостями. Якість польовошпатової сировини для тонкої кераміки і скляної продукції, де вона використовується як плавень, в Україні регламентується сучасними ГОСТ 7030-75 для фаянсових і

керамічних мас та ГОСТ 13451-77 для скляної промисловості, згідно з яким ця сировина повинна мати певні обмежуючі параметри (кускуватість, крупність, сортність та ряд інших особливостей).

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 12 родовищ польовошпатової сировини: 6 – пегматиту (Гірне та Грузлівецьке в Житомирській обл., Балка Великого Табору в Запорізькій обл., Лозуватське в Кіровоградській обл., Більчаківське, Більчаки та Устя в Рівненській обл.), 1 – мікрогранодіориту (Дубриницьке в Закарпатській обл.), 1 – гранітоїдів та їх жорства (Майдан-Вільське в Хмельницькій обл.), 1 – техногенно-польовошпатової сировини (відходи від збагачення рідкіснометалічних руд) (Мазурівське в Донецькій обл.), 1 – плагіоклазового продукту (відходи від збагачення апатит-ільменітових руд) (Носачівське в Черкаській обл.), 1 – кварц-польовошпату (один технологічний тип руди польовошпат-кварц-флюоритовий) (Бахтинське родовище в Вінницькій обл.). Комплексні 6 родовищ розташовані у Вінницькій, Донецькій, Житомирській, Хмельницькій та Черкаській областях, із них 4 об'єкта обліку – Бахтинське, Мазурівське, Майдан-Вільське та Носачівське. У промисловій розробці перебуває 6 родовищ, із них 2 об'єкта обліку Майдан-Вільське та Носачівське.

Пошуково-оціночні роботи з дослідно-промисловою розробкою проводяться в північно-західній та центральній частинах Українського щита з метою виявлення та вивчення пегматиту в якості сировини придатної для виробництва скла, побутового фарфору, фаянсу та будівельної кераміки.

**Таблиця 8 - Розподіл балансових запасів польовошпатової сировини по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>8+4*</b>	<b>4+2*</b>	<b>51882,17</b>	<b>206080,52</b>	<b>47897,8</b>	<b>196866,82</b>	<b>646,94</b>	<b>634,63</b>	<b>12,31</b>
Шпат польовий			694,3	2289,4	-	-	-	-	-
Мікрогранодіорит			74,2	38	-	-	-	-	-
Пегматит, граніт			6892,99	4194,07	6581,64	4163,07	44,5	44,4	0,1
Граніт, пегматит, мігматит			38459,67	-	38459,67	-	369,91	362,46	7,45
Жорства			2856,47	-	2856,47	-	232,51	227,76	4,76
Плагіоклазовий продукт			-	192703,75	-	192703,75			
Пісок польовошпатовий (відходи)			825,74	-	-	-	-	-	-
Кварц			2078,8	6855,3	-	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	1*	-	9144,7	-	-	-	-	-	-
Шпат польовий			2289,4	-	-	-	-	-	-
Кварц			6855,3	-	-	-	-	-	-

продовження таблиці 8

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ДОНЕЦЬКА	1*	-	825,74	-	-	-	-	-	-
Пісок польовошратовий (відходи)			825,74	-	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	2	1	325,3	1063,3	325,3	1063,3	44,51	44,41	0,1
Пегматит, граніт			325,3	1063,3	325,3	1063,3	29,01	29,01	-
Пегматит	1 ділянка		Запаси не затверджені, ділянка родовища розвідується				15,5	15,4	0,1
ЗАКАРПАТСЬКА	1	-	74,2	38	-	-	-	-	-
Мікрогранодіорит			74,2	38	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1	1	5792,34	1554,07	5792,34	1554,07	0	0	0
Пегматит			5792,34	1554,07	5792,34	1554,07	0	0	0
КІРОВОГРАДСЬКА	1	1	464	1545,7	464	1545,7	0	0	0
Пегматит			464	1545,7	464	1545,7	0	0	0
РІВНЕНСЬКА	3	1	311,35	31	-	-	-	-	-
Пегматит			311,35	31	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1*	1*	41316,14	-	41316,14	-	602,43	590,22	12,21
Граніт, пегматит, мігматит			38459,67	-	38459,67	-	369,91	362,46	7,45
Жорства			2856,47	-	2856,47	-	232,52	227,76	4,76
ЧЕРКАСЬКА	1*	1*	-	192703,75	-	192703,75	0	0	0
Плагіоклазовий продукт			-	192703,75	-	192703,75	0	0	0

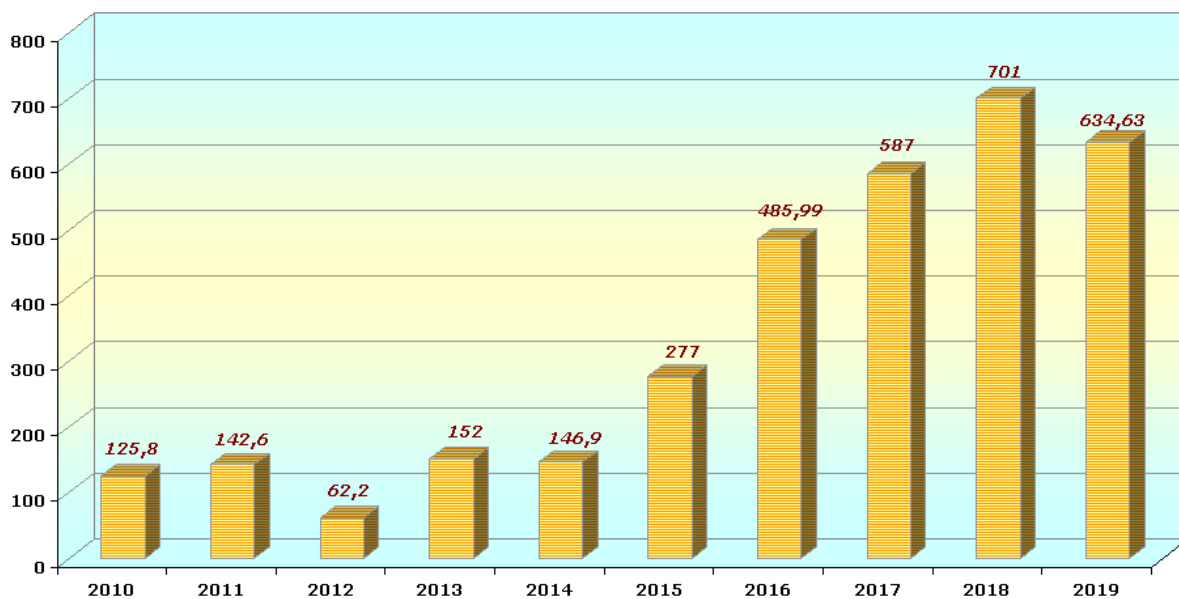


Рис. 14 - Динаміка видобутку польовошпатової сировини за 2010-2019 рр. (тис.т)

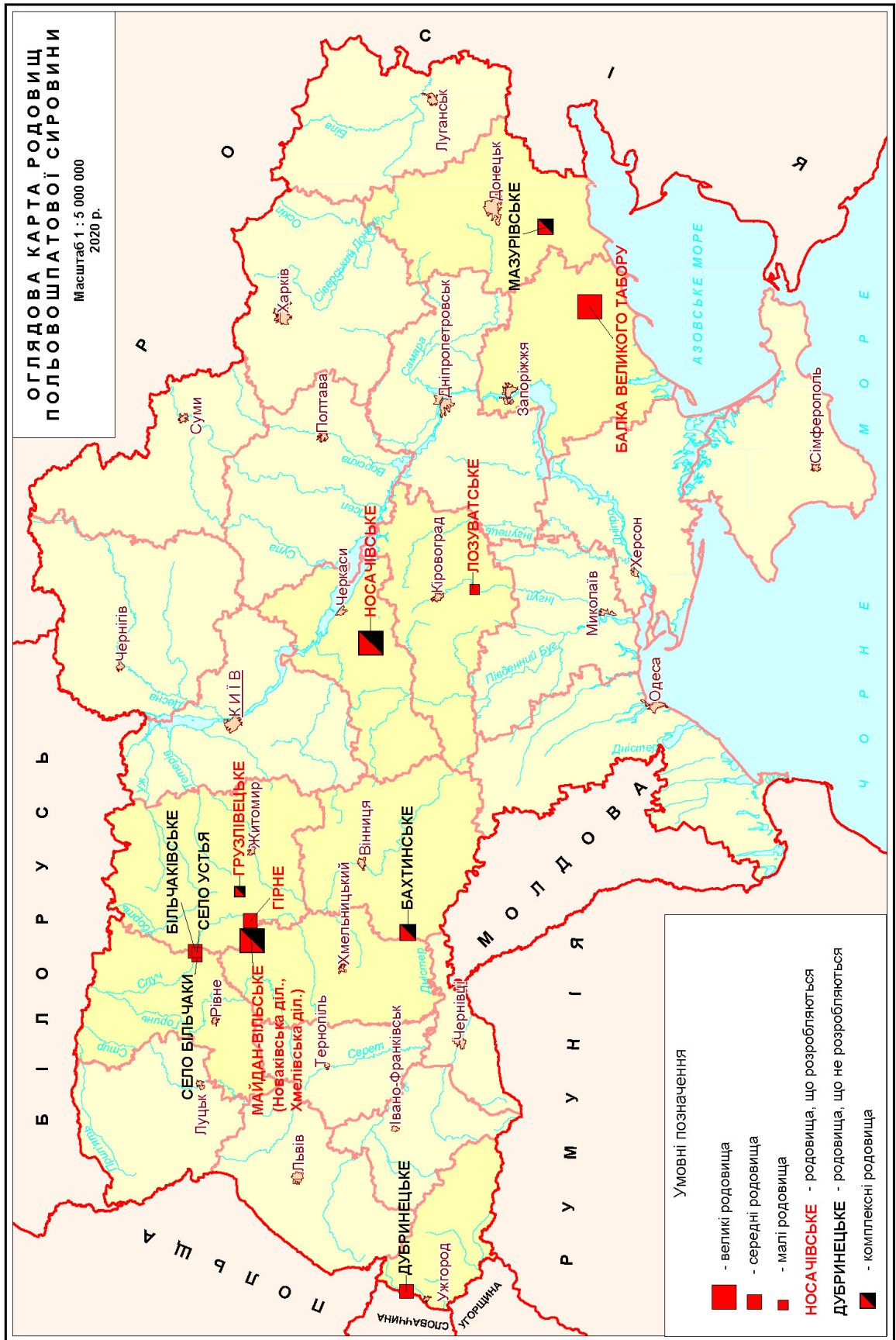


Рис. 15 - Карта розташування родовищ польовошпатової сировини

**Таблиця 9 - Основні підприємства з видобутку сировини польовошпатової**

Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р., (тис.т)
ТОВ "Корал" Довбиський фарфоровий завод"	Грузлівецьке, ділянка Грузлівецька	15,4 (дослідно-промислова розробка)
ДП "Шпат"	Гірне	29,01
ТОВ "Пегматит"	Балка Великого Табору	-
ТОВ "ГЕОРЕСУРС"	Лозуватське	-
КП Полонський завод "Маяк"	Майдан-Вільське, ділянка Новаківська	252,98
ПАТ «Майдан-Вільський комбінат вогнетривів»	Майдан-Вільське, ділянка Хмельівська	337,24

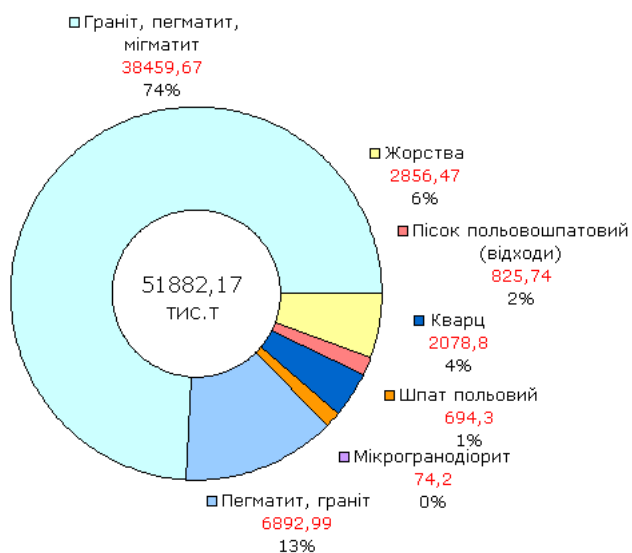


Рис. 16 - Розподіл балансових запасів польовошпатової сировини за типами (тис.т)

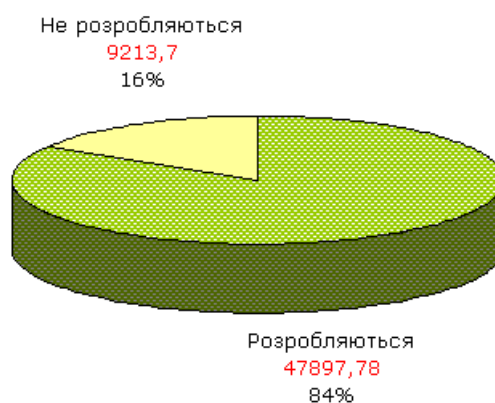


Рис. 17 - Розподіл балансових запасів польовошпатової сировини за ступенем промислового освоєння

### СЛАНЦІ ПІРОФІЛІТОВІ

Родовища і прояви пірофілітових сланців виявлені в північно-західній частині Українського щита.

Пірофіліт використовується як теплоізоляційний матеріал в ливарному виробництві, в керамічній промисловості, як наповнювач – в паперовій і гумовій промисловості.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані два родовища пірофілітових сланців – Нагорянське та Кур'янівське, які на даний час не розробляються.

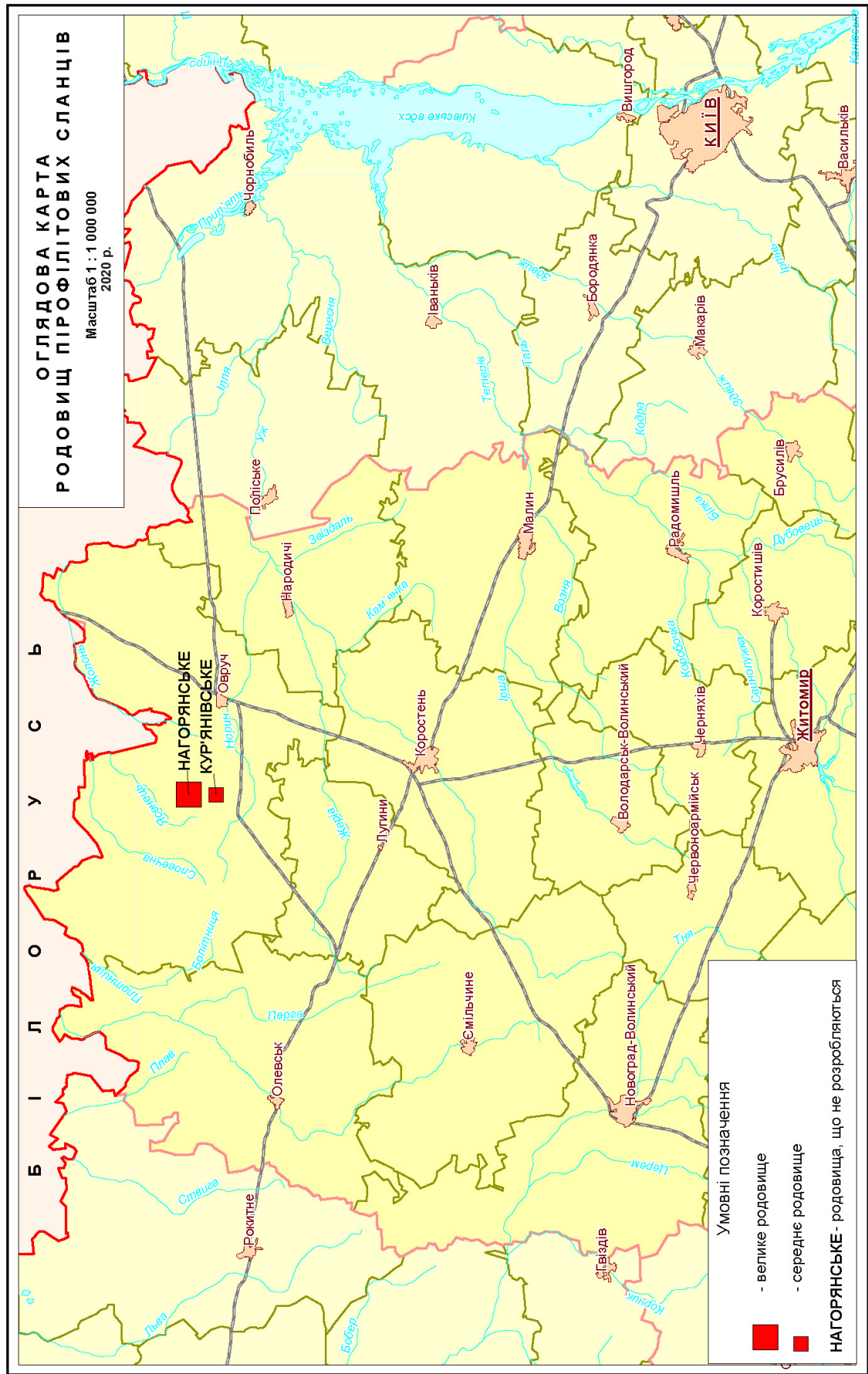


Рис. 18 - Карта розташування родовищ пірофілітових сланців



Таблиця 10 - Розподіл запасів та видобутку пірофілітових сланців по адміністративних областях

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2</b>	-	<b>1774,05</b>	<b>30,7</b>	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	2	-	1774,05	30,7	-	-	-	-	-

## СИРОВИНА ПЕТРУРГІЙНА

В якості петрургійної (кам'яноливарної) сировини використовуються ефузивні породи основного складу: базальти, діабази, андезити, амфіболіти, які мають обмежене поширення і виявлені в межах Волино-Подільської плити, Українського щита та Донецької складчастої споруди.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховується єдине Комишуваське родовище базальту в Донецькій області, Північно-Східна ділянка якого розробляється ТОВ «Данко-базальт».

Запаси розвіданих родовищ ефузивних порід враховуються також іншими балансами, згідно з цільовим використанням сировини (камінь будівельний, сировина для мінеральної вати та волокон).

Таблиця 11 - Розподіл запасів та видобутку сировини по адміністративних областях

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>26038</b>	<b>199029</b>	<b>7273</b>	-	-	-	-
Базальт			26038	199029	7273	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	1	1	26038	199029	7273	-	-	-	-
Базальт			26038	199029	7273	-	-	-	-

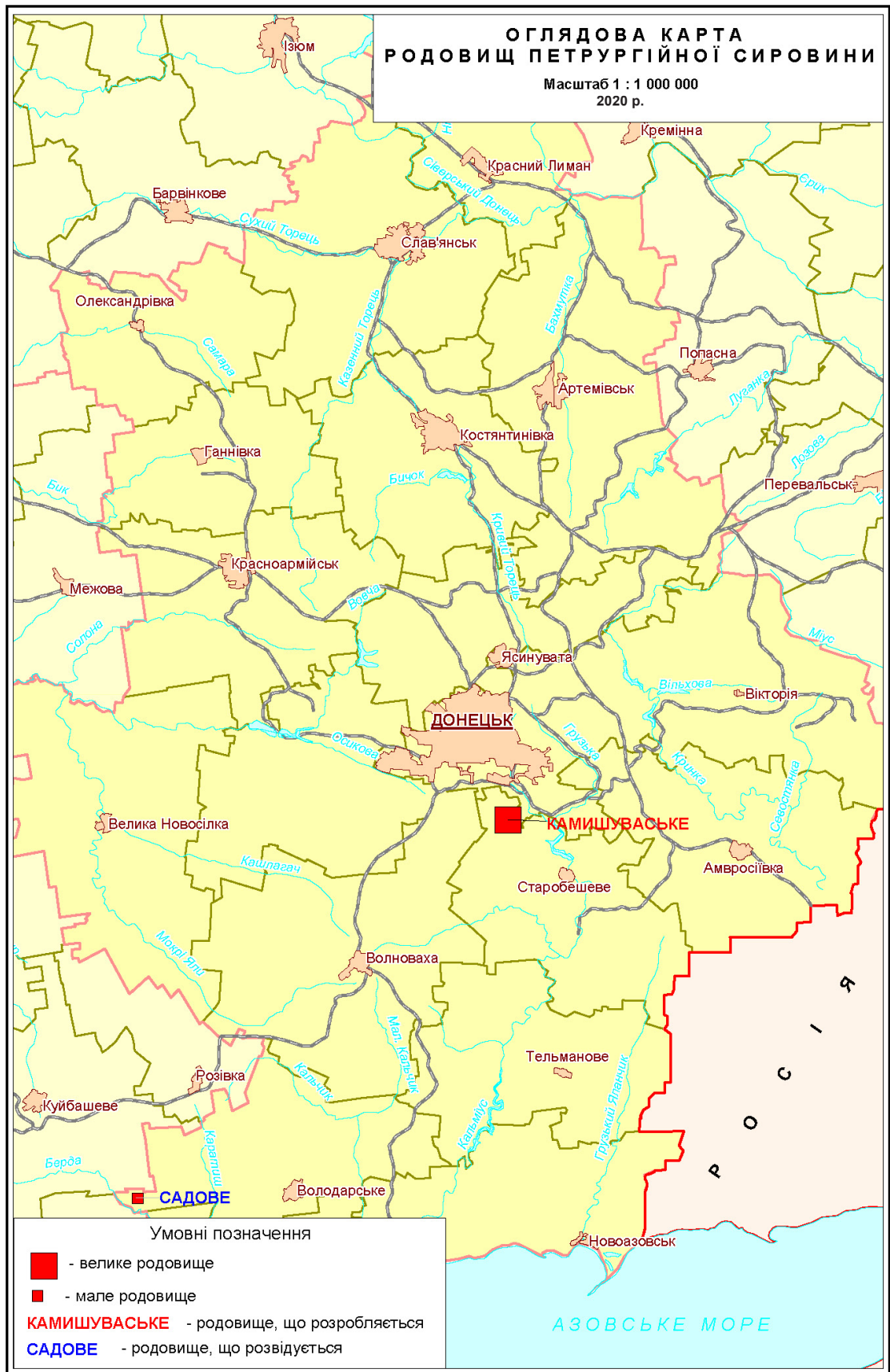


Рис. 19 - Карта розташування родовищ сировини петрургійної

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

## СЛАНЦІ ТАЛЬКОВІ

Природні скупчення талькових порід в залежності від кількісного співвідношення в них тальку та інших мінералів поділяються на талькіти (не менше 75% тальку) і талькові камені (менше 75% тальку). Найбільш поширені тальк-магнезитові, тальк-хлоритові, актиноліт-талькові камені.

Талькові породи мають значне поширення серед метаморфічних порід докембрію Українського щита в районі Лихманівської синкліналі, на глибині 75-500 м.

Тальк використовується в перемеленому вигляді як інертний наповнювач в керамічній, хімічній, паперовій, гумовій, лакофарбовій, кабельній, парфумерній та інших галузях промисловості. В залежності від використання діють різні вимоги до якості талькових порід. Одна з головніших вимог по якості це – наявність мінімального вмісту заліза.

Масивні різновидності талькового каменю розпилюють, а потім використовують для виробництва цегли, плит та інших хімічностійких виробів.

З 2001 по 2010 роках ДГС КП «Південукргеологія» проводились пошуки та пошуково-оціночні роботи на тальк-магнезит на Сухохутірській, Павлівській та інших ділянках в Криничанському, Солонянському та Дніпропетровському районах Дніпропетровської області.

За результатами виконаних робіт найбільш перспективною для подальшого вивчення було визначено Сухохутірську ділянку, де пошуковими свердловинами зустрінутий шар тальк-магнезитових порід потужністю від 30,0 до 35,0 м. Ділянка тальк-магнезитових руд приурочена до південно-східної частини Верхівцевської зеленокам'яної структури Середньопридніпровського мегаблоку Українського щита і пов'язана із Варварівським базит - ультрабазитовим інтрузивним комплексом ( $\sigma 1AR2w$ ).

Корисна копалина – тальк-магнезит приурочена до кристалічного комплексу ультраосновних порід та їх кори вивітрювання.

Загальні запаси тальк-магнезитових руд Сухохутірської ділянки за категорією  $C_2$  склали 75 739,7 тис.т. Техніко-економічними розрахунками встановлено рентабельність майбутнього підприємства, яка складе 19,2%, окупність капвкладень – 5,2 роки, що визначає високу перспективність Сухохутірської ділянки і підтверджує доцільність проведення подальших геологорозвідувальних робіт.

Державним балансом запасів корисних копалин враховується відокремлена частина відвалу розкривних порід, складених, переважно, тальковими сланцями Інгулецького родовища залізистих кварцитів.

Інгулецьке родовище залізистих кварцитів розташоване в Дніпропетровській області. Талькові сланці розвідані в південній частині Інгулецького родовища залізистих кварцитів в зоні діючого кар'єру, де талькові породи в більшості розкриті й виходять на поверхню. Талькові сланці залягають у вигляді крутопадаючого пласту потужністю від 18 м на півдні до 64 м на півночі,

на глибині 75-200 м пласт зрізаний розломом. Запаси талькових сланців, як супутня корисна копалина, були затверджені рішенням УкрТКЗ у 1989 році в якості цегельної сировини (у шихті з суглинками) за категоріями В+С<sub>1</sub> у кількості 3162 тис.м<sup>3</sup>. У зв'язку з недоцільністю їх використання та складування, запаси були зняті з балансового обліку рішенням ДКЗ України у 2001 році.

У 2018 році ПрАТ «Інгулецький ГЗК» були проведені додаткові дослідження талькових сланців, заскладованих у спецвідвалах (складах). Запаси затверджені рішенням ДКЗ України (протокол № 4586 від 22.11.2018 р.).

Балансові запаси талькових сланців складають за категорією (тис.м<sup>3</sup>): С<sub>1</sub> - 77,58.

Відомості щодо запасів і видобутку корисної копалини наведені в таблиці.

**Таблиця 12 - Розподіл запасів та видобутку сланців талькових по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1*</b>	-	<b>77,58</b>	-	-	-	-	-	-
Відвали розкривних порід			77,58	-	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВ-СЬКА	1*	-	77,58	-	-	-	-	-	-
Відвали розкривних порід			77,58	-	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

## ЦЕОЛІТИ

В Україні родовища цеолітів розвідані в Карпатській складчастій області, окремі прояви виявлені в Кримській складчастій області.

Загальні запаси і ресурси цеолітвміщуючих туфів в умовах відкритої розробки перевищують 1 млрд. тонн. Цеоліти мають клиноптилолітовий, морденітовий, анальцимовий склад і належать до сировини багатocільового використання в промисловості та сільському господарстві.

Мінеральні ресурси високоякісних цеолітів Закарпатської внутрішньої западини забезпечують попит на сировину як внутрішнього так і зовнішнього ринків.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані 3 родовища, у т. ч. 1 об'єкт обліку, що розташовані на території Закарпатської області.

**Таблиця 12 - Розподіл запасів та видобутку цеолітів по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2+1*</b>	<b>2+1*</b>	<b>125613,22</b>	<b>154920</b>	<b>28965,22</b>	<b>-</b>	<b>264,72</b>	<b>258,74</b>	<b>5,98</b>
ЗАКАРПАТСЬКА	2+1*	2+1*	125613,22	154920	28965,22	-	264,72	258,74	5,98

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

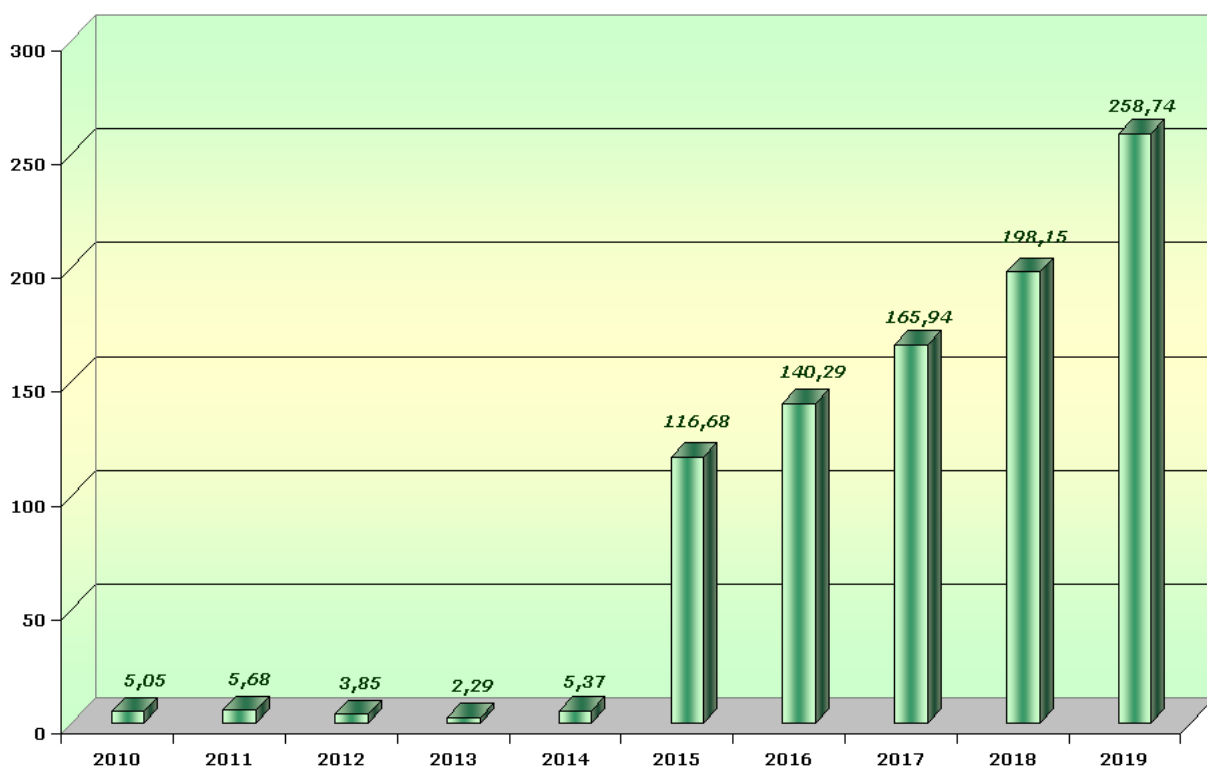


Рис. 20 - Динаміка видобутку цеолітової сировини за 2010-2019 рр., (тис.т)

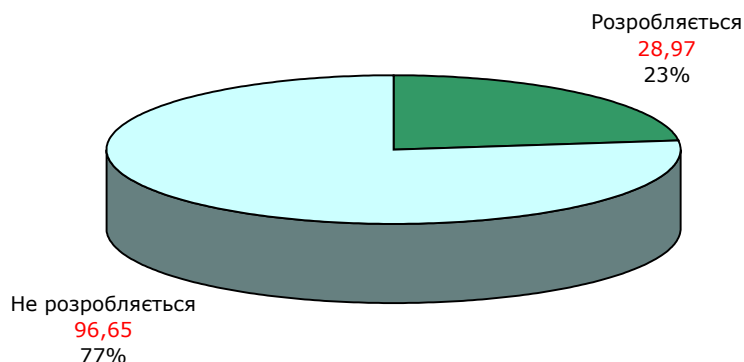


Рис. 21 - Розподіл балансових запасів цеолітової сировини за ступенем промислового освоєння родовищ

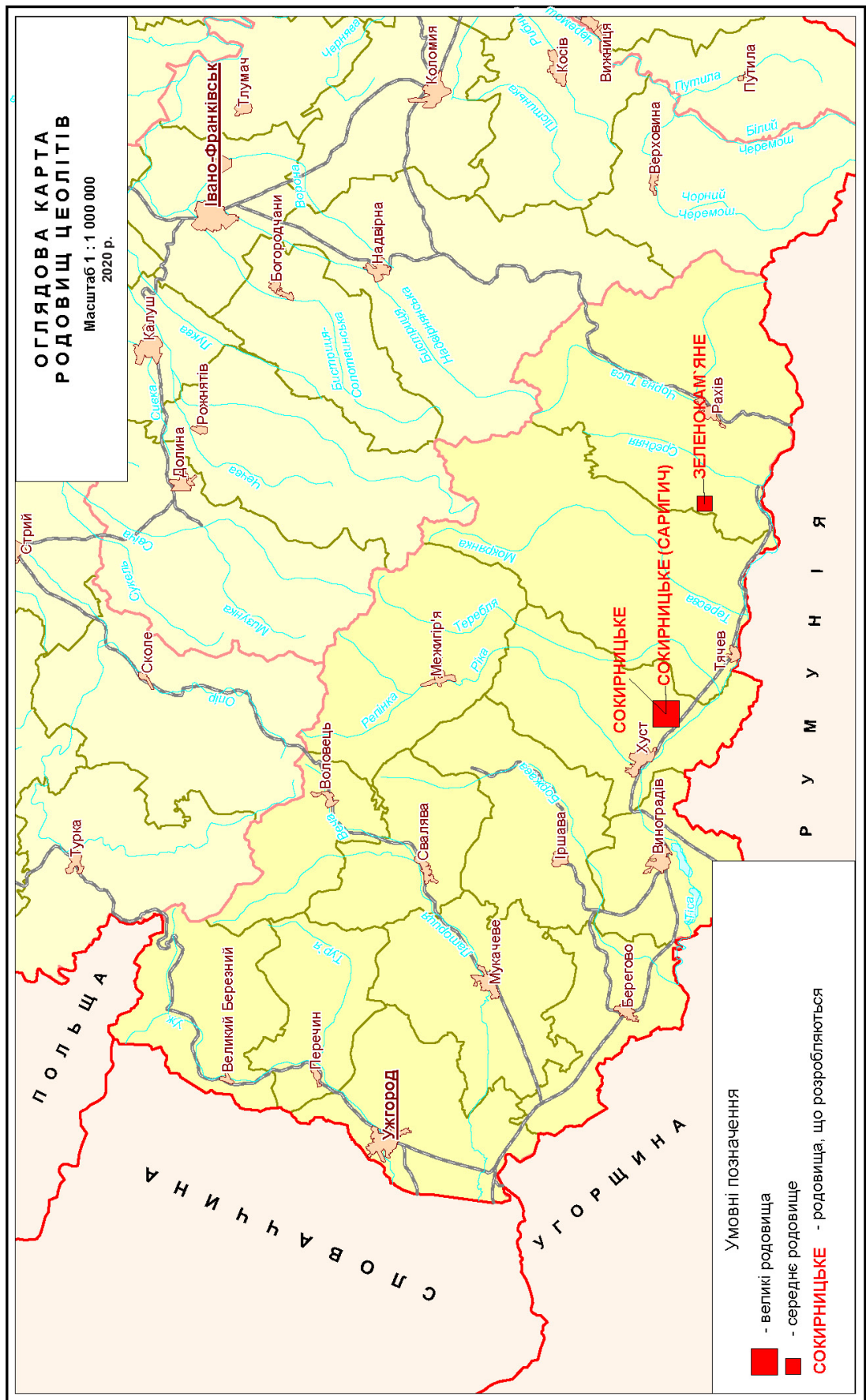


Рис. 22 - Карта розташування родовищ цеолітів

## СИРОВИНА СКЛЯНА

Скляна кварцвміщуюча сировина розповсюджена в усіх геоструктурних регіонах України, де виявлено понад 100 її родовищ і проявів.

До найбільш перспективних належать райони Дніпровсько-Донецької западини і Донецької складчастої споруди, де родовища пов'язані з відкладами берекської світи олігоцену, Волино-Подільської плити - з відкладами кварцово-неогенової формації ранньотортонського віку, Українського щита - з континентальними четвертинними утвореннями. Поодинокі родовища зустрічаються в межах Кримської складчастої споруди і пов'язані з осадкоутвореннями верхньопліоценової формації.

У Закарпатській міжгірській западині і гірських спорудах Карпат розвинуті ліпарити неогенового віку, які також можуть використовуватись для виробництва скла.

Кварцові піски залягають у вигляді лінз і пластів товщиною від 2,0-3,0 до 35,0-40,0 м під потужним шаром розкривних порід (1,0 - 30,0 м).

Ліпарити залягають у вигляді куполів і мають потужність від 3,0 до 45,0 м. Потужність розкривних порід тут коливається від 10,0 до 50,0 м.

Основним корисним компонентом у скляній кварцвміщуючій сировині є кремнезем, в кращих сортах піску його вміст перевищує 99% при звичайному вмісті 95-98%.

У ліпаритах вміст кремнезему коливається від 61 до 76 %.

До шкідливих домішок належать оксиди заліза, алюмінію і великі зерна кварцу.

На скляну кварцвміщуючу сировину діє ГОСТ 22551-77 «Песок кварцевый, молотый песчаник, кварцит и жильный кварц для стеклянной промышленности», яким регламентується вміст кремнезему, оксиду заліза, важкої фракції, глинозему, в залежності від марки піску та ДСТУ Б В.2.7-131:2007 «Пісок кварцовий. Технічні умови».

Піски в природному вигляді характеризуються гарною якістю і добре збагачуються.

Державним балансом обліковується 41 родовище піску кварцового і 1 - ліпариту. У промисловій розробці перебуває 14 родовищ піску.

Унікальним за якістю є Новоселівське родовище, на базі якого працює Новоселівський гірничозбагачувальний комбінат, що виробляє понад 10 видів кварцового концентрату.

Відомості щодо запасів і видобутку наводяться в таблиці.

Таблиця 13 - Розподіл запасів і видобутку сировини скляної по адміністративних областях

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>242018,5</b>	<b>89389,7</b>	<b>139723,79</b>	<b>11750</b>	<b>1091,96</b>	<b>1069,07</b>	<b>22,89</b>
Пісок кварцовий			242018,5	89389,7	139723,79	11750	1091,96	1069,07	22,89
Ліпарит			20727	-	-	-	-	-	-
ВОЛИНСЬКА	2	-	2109	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			2109	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	3	1	27773,9	2162	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			27773,9	2162	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	6	2	3366,51	1057	849,51	-	3,38	3,23	0,15
Пісок кварцовий			3366,51	1057	849,51	-	3,38	3,23	0,15
ЗАКАРПАТСЬКА	1	-	20727	-	-	-	-	-	-
Ліпарит			20727	-	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	4	1	24351,79	30543	14287,29	-	65,41	63,44	1,97
Пісок кварцовий			24351,79	30543	14287,29	-	65,41	63,44	1,97
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1	1	230,4	-	230,4	-	2,6	2,4	0,2
Пісок кварцовий			230,4	-	230,4	-	2,6	2,4	2,4
КИЇВСЬКА	4	-	1799	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			1799	-	-	-	-	-	-
АР КРИМ	1	1	726,7	-	726,7	-	-	-	-
Пісок кварцовий			726,7	-	726,7	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	4	2	30700,76	-	9751,43	-	-	-	-
Пісок кварцовий			30700,76	-	9751,43	-	161,87	159,5	2,37
РІВНЕНСЬКА	3	1	3243,08	-	628,59	-	15,75	15,59	0,16
Пісок кварцовий			3243,08	-	628,59	-	15,75	15,59	0,16
СУМСЬКА	1	-	1924,99	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			1924,99	-	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	1	-	458	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			458	-	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	3	2	94511,72	11750	89360,72	11750	261,75	255,3	6,45
Пісок кварцовий			94511,72	11750	89360,72	11750	261,75	255,3	6,45
ХЕРСОНСЬКА	1	1	4842,21	-	4842,21	-	300,1	288,51	11,59
Пісок кварцовий			4842,21	-	4842,21	-	300,1	288,51	11,59
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	337	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			337	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	4	3	19046,94	23083	19046,94	-	281,1	281,1	-
Пісок кварцовий			19046,94	23083	19046,94	-	281,1	281,1	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	2	-	5869,5	20794,7	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			5869,5	20794,7	-	-	-	-	-

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ



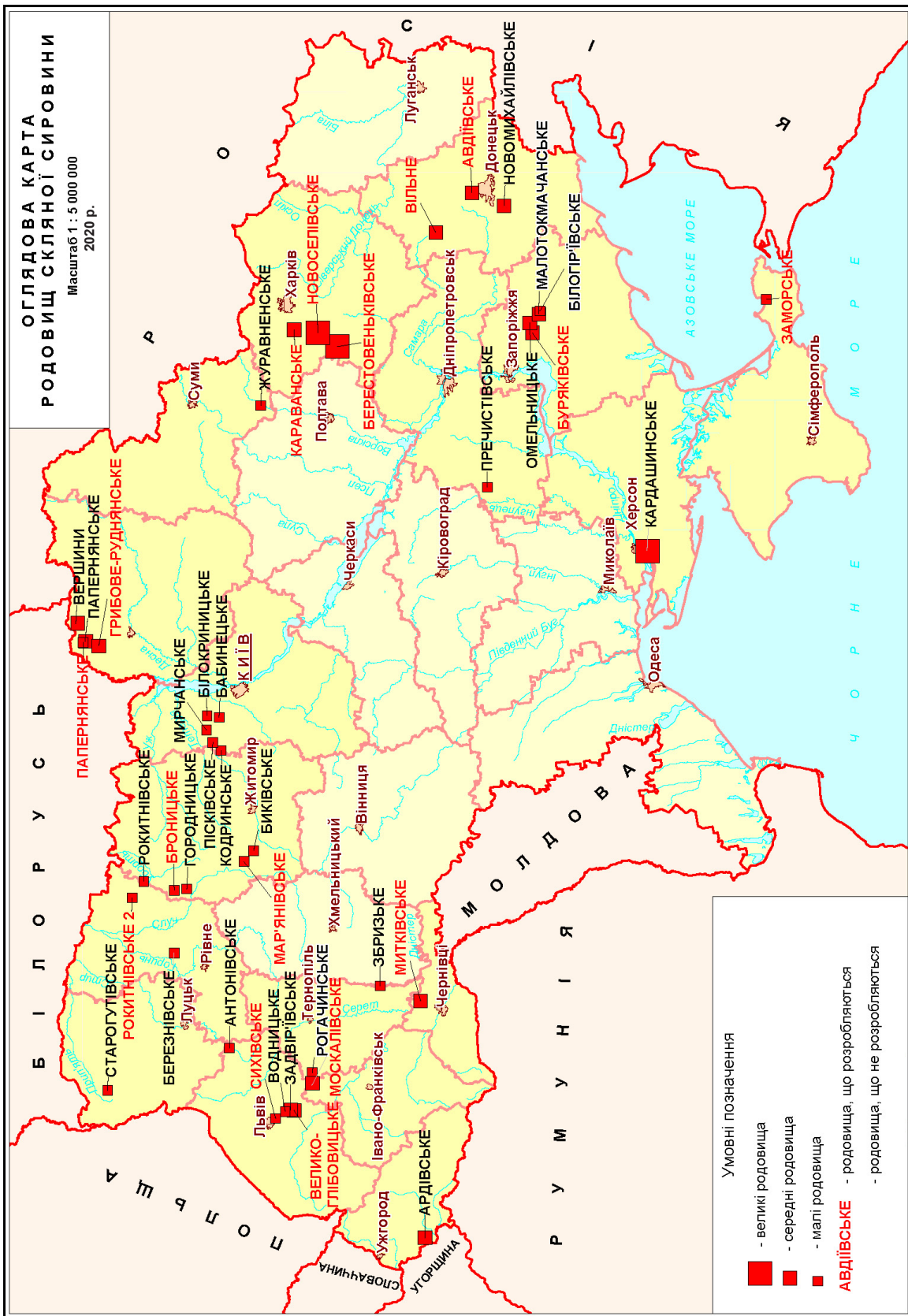


Рис. 23 - Карта розташування родовищ скляної сировини

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

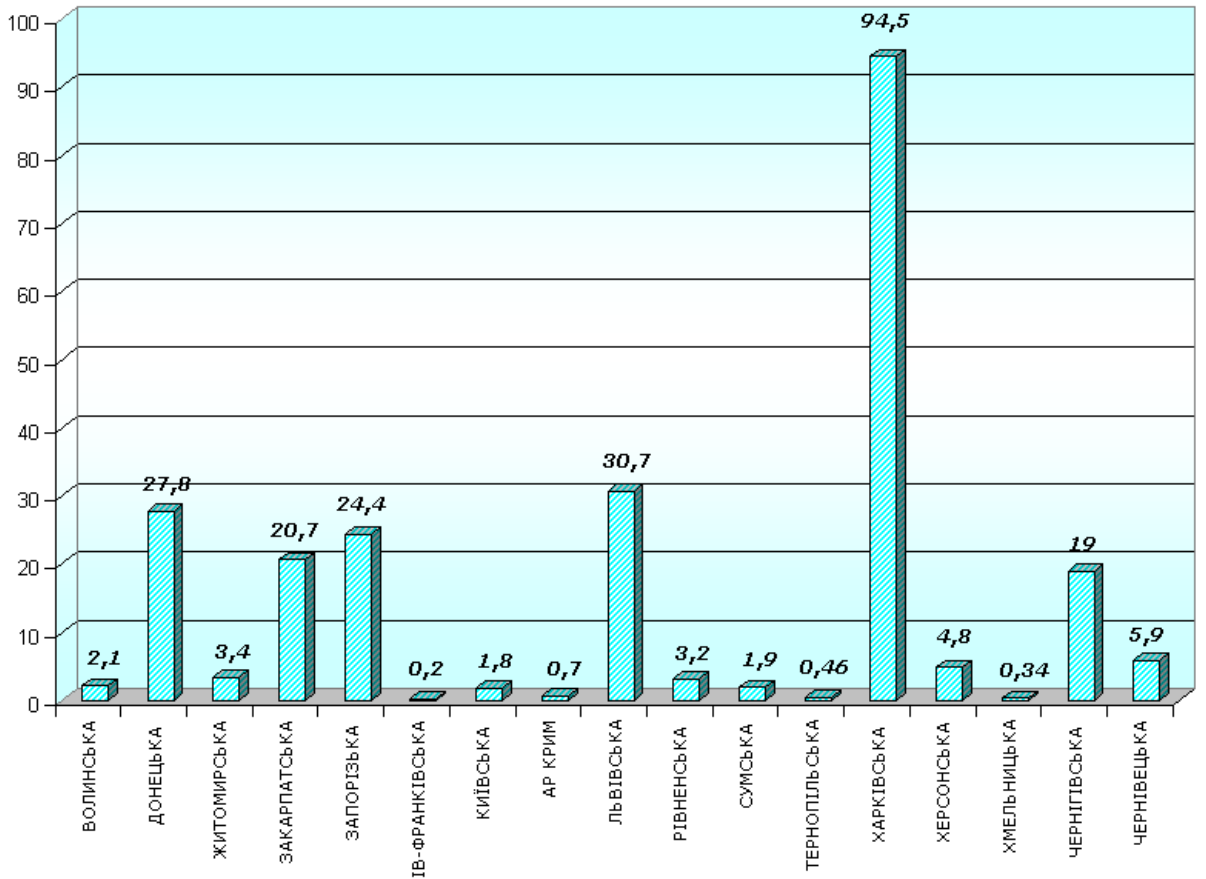


Рис. 24 - Розподіл балансових запасів скляної сировини по адміністративних областях, (млн.т)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

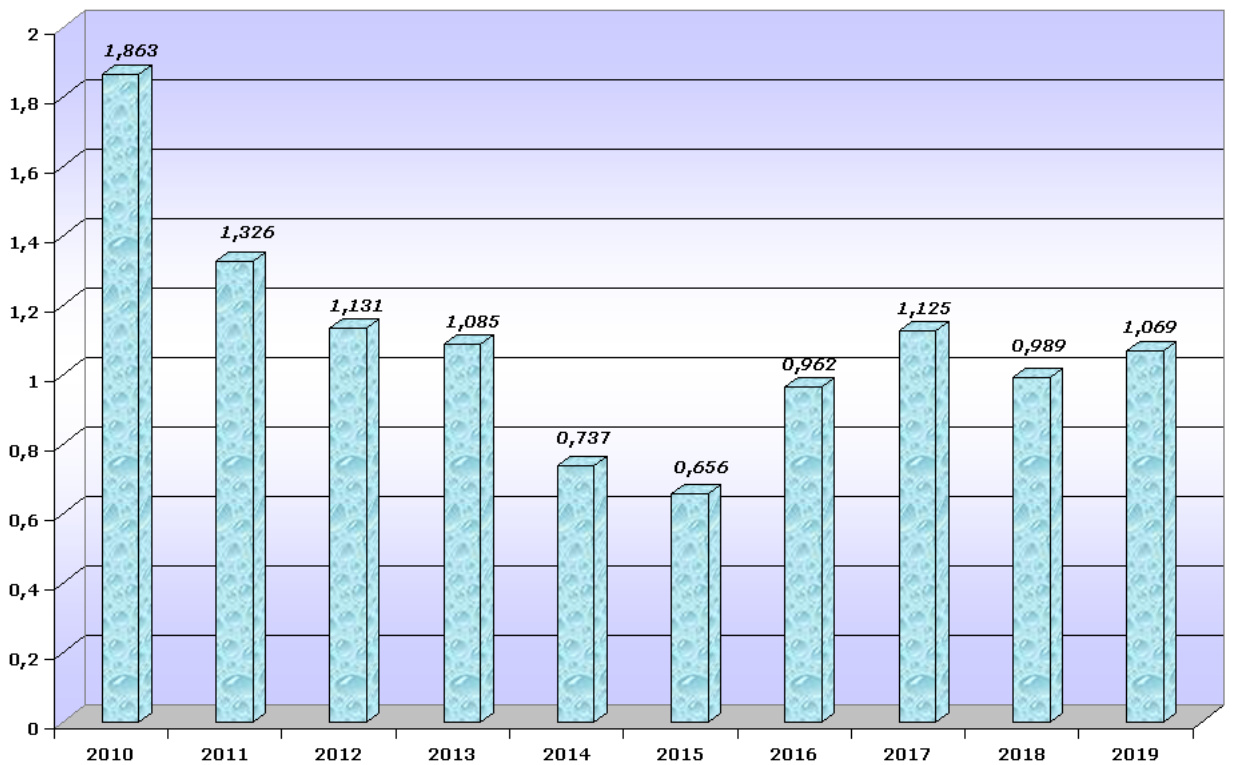


Рис. 25 - Динаміка видобутку скляної сировини за 2010-2019 рр., (млн.т)

## НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ

### ФЛЮСОВА СИРОВИНА

Родовища вапняків флюсових та доломітизованих для металургії розвідані в межах Донецької складчастої споруди, Українського щита та Кримської складчастої області.

Найбільші обсяги розвіданих запасів флюсових вапняків (41,2 %) локалізовані в Кримській складчастій області, в її гірській частині та Індоло-Кубанській западині, де продуктивні товщі мають потужність 4-50 м.

В південно-західній частині Донецької складчастої споруди, в зоні її зчленування з Приазовським мегаблоком Українського щита, зосереджено 41,7 % запасів флюсових вапняків і 16,2 % запасів доломітизованих вапняків. Тут вапняково-доломітова продуктивна товща потужністю до 500 м складена відкладами турнейського і візейського ярусів нижнього карбону.

Найбільш високо-кальцієві вапняки пов'язані з карбонатними, карбонатно-теригенними і рифовими формаціями. Волноваська зона Донбасу вміщує моноклінально залягаючу з падінням на північний схід (8-200) товщу вапняків, доломітизованих вапняків і доломіту потужністю 300-450 м. Вони входять до складу карбонатних і піщано-глинистих порід турнейського та візейського ярусів. Турнейська товща (до 250 м) майже повністю складена карбонатними породами.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 20 родовищ та 3-х об'єктів обліку флюсових вапняків, у т. ч. 19 родовищ вапняку звичайного (немагnezіального) і 4 комплексні - вапняку звичайного (немагnezіального) та доломітизованого (магnezіального). Родовища розташовані в Дніпропетровській, Донецькій, Одеській, Херсонській областях та в АР Крим. Найбільшими з них є Оленівське, Новотроїцьке, Каракубське, Родниківське (Донецька область) та Гасфортське (АР Крим). Розробляються на даний час 13 родовищ та 2 об'єкти обліку флюсових вапняків.

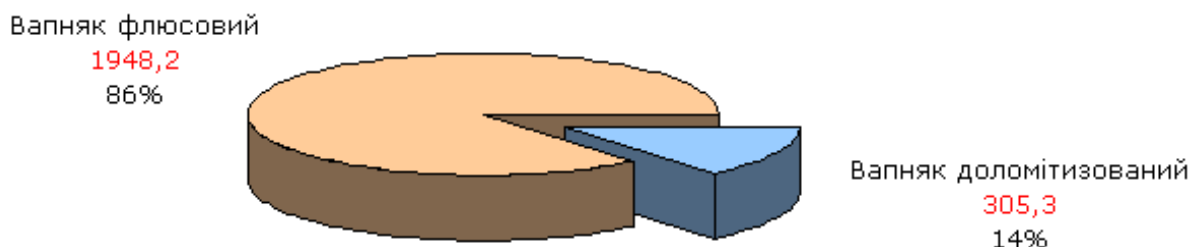


Рис. 1 - Розподіл запасів вапняків флюсових, доломітизованих та доломітів

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку флюсової сировини по адміністративних областях**

ТИС. Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>20+3*</b>	<b>13+2*</b>	<b>2253465,18</b>	<b>316746,5</b>	<b>663617,38</b>	<b>7899</b>	<b>4977,7</b>	<b>4885,8</b>	<b>91,9</b>
Вапняк флюсовий			1948154,78	316746,5	573906,98	7899	2908,7	2846,8	61,9
Вапняк доломітизований			305310,4	-	89710,4	-	2069	2039	30
ДНІПРО-ПЕТРОВСЬКА	1	-	3217	-	-	-	-	-	-
Вапняк флюсовий			3217	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	5+2*	4+1*	1188288,9	196267,9	492027,8	4656	4335	4260	75
Вапняк флюсовий			882978,5	196267,9	402317,4	4656	2266	2221	45
Вапняк доломітизований			305310,4	-	89710,4	-	2069	2039	30
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	11+1*	7+1*	991419,68	37071	153352,78	3243	-	-	-
Вапняк флюсовий			991419,68	37071	153352,78	3243	-	-	-
ОДЕСЬКА	1	-	49028	83407,6	-	-	-	-	-
Вапняк флюсовий			49028	83407,6	-	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	2	2	21511,6	-	18236,8	-	642,7	625,8	16,9
Вапняк флюсовий			21511,6	-	18236,8	-	642,7	625,8	16,9

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

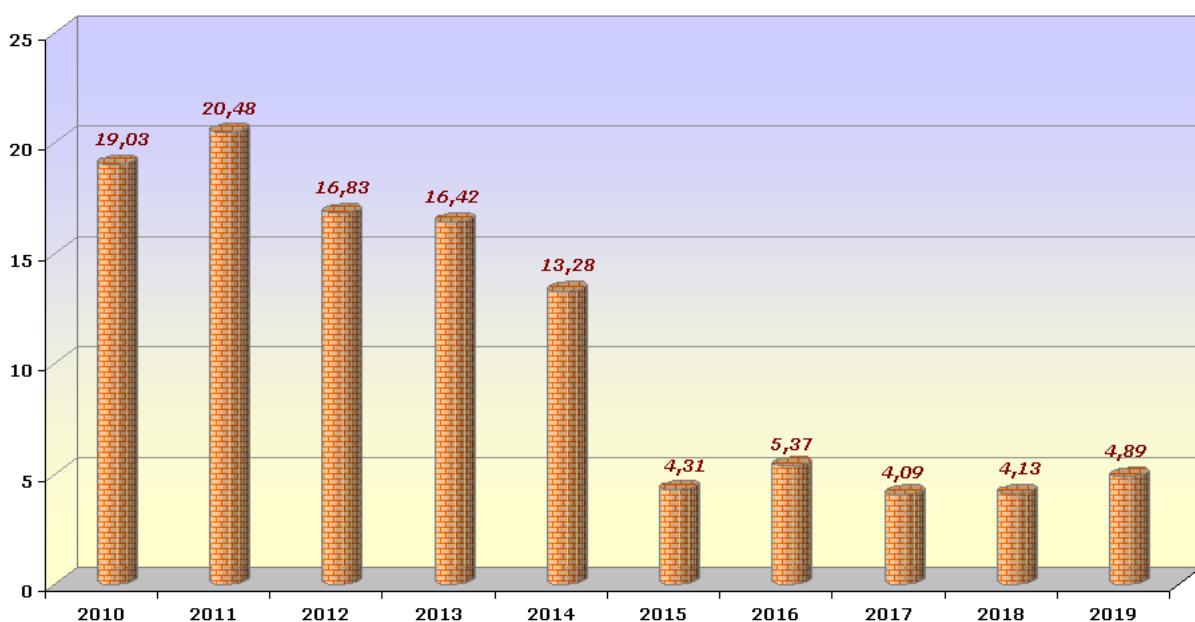


Рис. 2 - Динаміка видобутку флюсової сировини за 2010-2019 рр., (млн.т)

## ГЛИНИ ДЛЯ ВОГНЕТРИВІВ

Україна володіє величезними запасами вогнетривких глин, родовища яких розвідані в межах Донецької складчастої споруди, Українського щита і Дніпровсько-Донецької западини.

Основний район поширення вогнетривких глин – Донецька складчаста споруда, де зосереджено більше половини запасів України.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси 29-ти родовищ і одного об'єкту обліку. Розробляється 17 родовищ та один об'єкт обліку.

Вогнетривкі глини мають високу пластичність, в'язучу здатність і вогнетривкість, різноманітне спікання, реакційну інертність. Такі якісні властивості забезпечуються каолініт-гідролюдистим складом, а також домішкою галуазиту та інших алюмосилікатів.

Висока пластичність і дисперсність вогнетривких глин визначають їх унікально висоту якості у виробництві електрокераміки, тонкої кераміки, синтетичного каучуку, використання в скляній промисловості, у фарфоро-фаянсовій промисловості для виготовлення спеціальних вогнетривких капсул. Відповідно до загальносоюзної класифікації (ДСТ 9165-75) глини за вогнетривкістю діляться на: вогнетривкі – не нижче 1580 °С; тугоплавкі – від 1350°С до 1580°С; легкоплавкі – менше 1350 °С. Вогнетривкі глини відносяться до високоглиноземистої сировини, із вмістом глинозему більше 39,5 %, але в деяких різновидах глин вміст глинозему знижується до 15-20 %. Вміст кремнезему в них аналогічно каолінітовому - менше 45-46,5 %. Оксиди заліза та сульфідні знаходяться в незначних кількостях. Шкідливими домішками є кальцит, гіпс, сидерит, сполуки марганцю і титану.

Глини для вогнетривів придатні для виробництва вогнетривких виробів, що використовуються в чорній металургії (футеровка вагранок, доменних печей, кауперів), в машинобудуванні, хімічній, нафтопереробній та інших галузях промисловості (для виробництва спеціальної цегли, тиглів).

Основні споживачі глин - підприємства металургійної, машинобудівної, верстатобудівної, керамічної та інших галузей промисловості України, країн СНД. Частина сировини вивозиться в далеке зарубіжжя.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів та видобутку вогнетривких глин по адміністративних областях**

тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>29+1*</b>	<b>18</b>	<b>593787,38</b>	<b>369695</b>	<b>341026,78</b>	<b>2814</b>	<b>6066,05</b>	<b>5484,07</b>	<b>581,98</b>
Глина вогнетривка			593787,38	369695	341026,78	2814	6066,05	5484,07	581,98

продовження таблиці 2

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ДНІПРО-ПЕТРОВСЬКА	3+1*	-	59807,6	227926	-	-	-	-	-
Глина вогнетривка			59807,6	227926	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	22	17	451571,98	34027	329697,98	2814	5970,85	5400,77	570,08
Глина вогнетривка			451571,98	34027	329697,98	2814	5970,85	5400,77	570,08
ЗАПОРІЗЬКА	1	1	35577,8	58299	11328,8	-	95,2	83,3	11,9
Глина вогнетривка			35577,8	58299	11328,8	-	95,2	83,3	11,9
КІРОВО-ГРАДСЬКА	1	-	-	37919	-	-	-	-	-
Глина вогнетривка			-	37919	-	-	-	-	-
СУМСЬКА	1	-	1309	-	-	-	-	-	-
Глина вогнетривка			1309	-	-	-	-	-	-
ЧЕРКАСЬКА	1	-	45521	11524	-	-	-	-	-
Глина вогнетривка			45521	11524	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

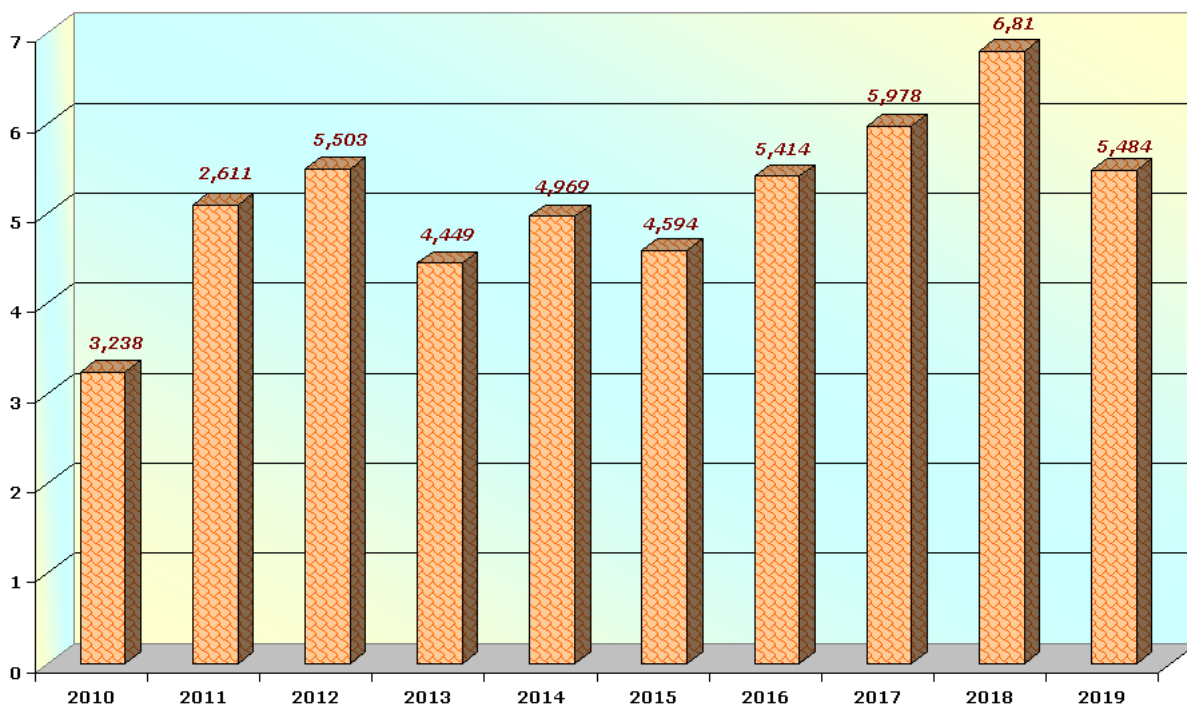


Рис. 3 - Динаміка видобутку вогнетривких глин за 2010-2019 рр., (млн.т)

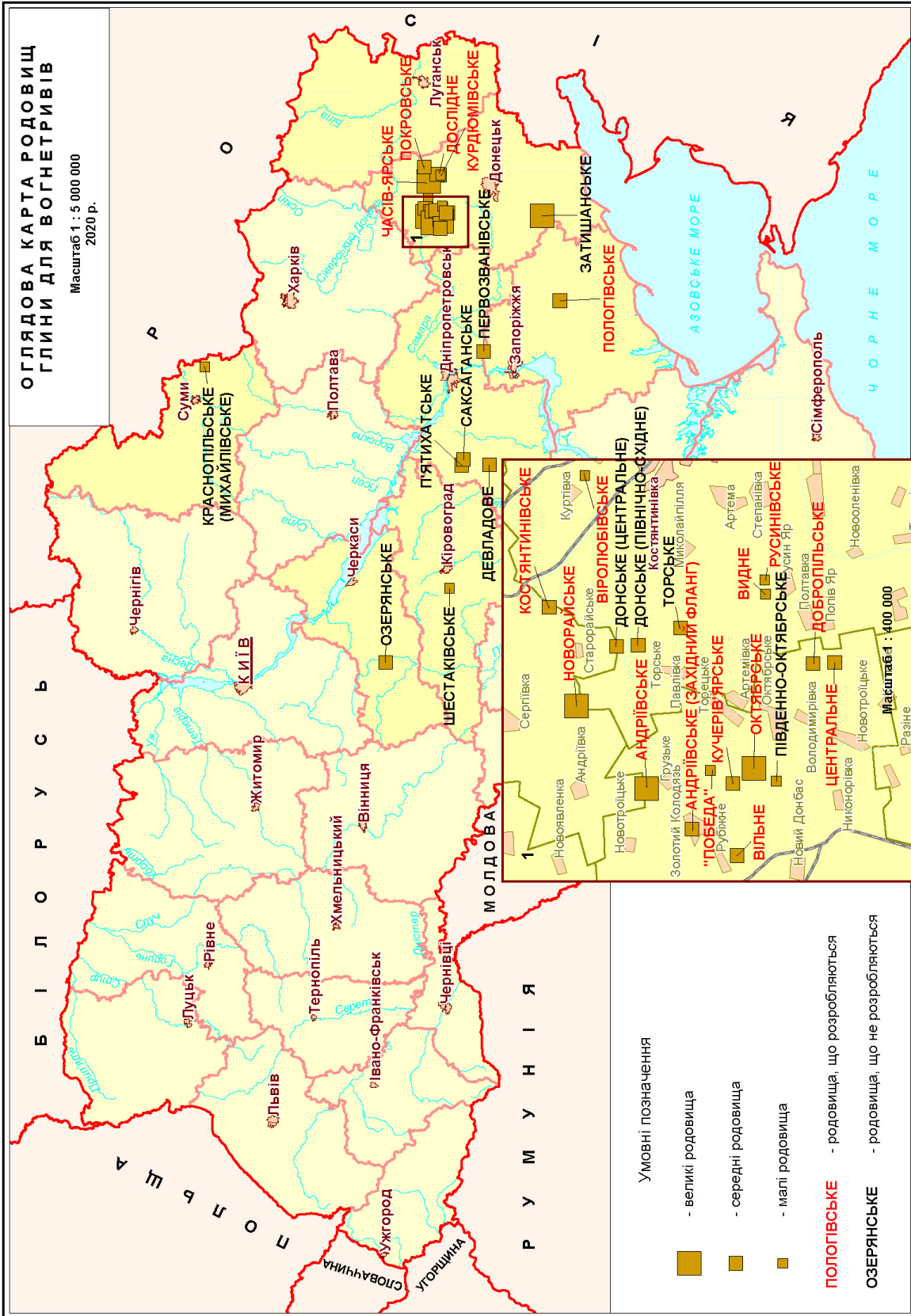


Рис. 4 - Карта розташування родовищ глин для вогнетривів

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

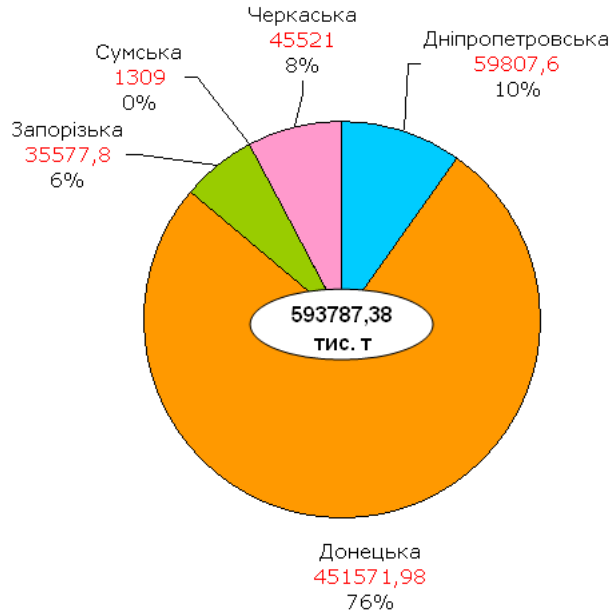


Рис. 5 - Розподіл балансових запасів глини для вогнетривів по адміністративних областях

### ДОЛОМІТ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ

Доломіт – магнезійно-кальцієво-карбонатна порода, що складена майже повністю мінералом доломітом. Останній має формулу  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ , теоретичний склад:  $\text{CaO}$  – 30,41 %;  $\text{MgO}$  – 21,86 %;  $\text{CO}_2$  – 47,73 %. Доломіт, як порода містить більше 78 % доломіту, що зумовлює в ньому вміст  $\text{MgO}$  – 17 %; з меншим вмістом доломіту порода відноситься вже до доломітизованих вапняків.

За генезисом доломіт буває: 1 – осадовий (хемогенний, діагенетичний, уламковий, біогенний, туфогенний і т. п.); звичайно формується в морських солеродних басейнах аридної зони; хемогенний доломіт найчистіший за складом; 2 – метаморфізований – що утворився при регіональному метаморфізмі осадового доломіту (доломітові мармури і доломітизовані мармури); 3 – метасоматичний, у тому числі і скарновий, що формується при перерозподілі карбонатної речовини, або при  $\text{Mg}$ - чи  $\text{Mg-Ca}$ -метасоматозі; 4 – гідротермальний.

Промислові родовища відносяться до осадового і метаморфізованого типів. Доломіт утворювався у всі геологічні часи, але найпродуктивнішими були докембрій та палеозой.

Доломіт, перш за все, використовується в чорній і кольоровій металургії як флюсова сировина та як сировина для виробництва вогнетривів. Шляхом випалення сирого доломіту в доменних печах одержують обпалений доломіт, що використовується для внутрішньої футеровки металургійних печей. Крім того, доломіт є сировиною для отримання магнезійних речовин, термоізоляційних матеріалів і т. д. Вогнетриви з доломіту застосовують у ливарному виробництві та в чорній металургії (до 94 % всього споживання), в промисловості в'язучих матеріалів, у скляному виробництві та деяких інших галузях. Доломіт є основною сировиною в хімічній промисловості для отримання сірчанокислового та хлористого



магнію. Доломітові матеріали як реагент використовується у водоочищенні, шкіряному виробництві, при очищенні цукру, в целюлозно-паперовому і скляному виробництвах, кераміці, виробництві будівельних в'язучих матеріалів (доломітовий цемент), в сільському господарстві (розкислювач ґрунтів, антисептик, магнеєве добриво). У великих обсягах доломіт застосовується в будівництві; при цьому речовинний склад має мінімальне значення, важливі фізико-механічні властивості (міцність, структура, фактура поверхні).

Родовища доломіту виявлені в межах Донецької складчастої споруди, Українського щита та Карпатської складчастої області.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковані запаси 5-ти родовищ та 2-х об'єктів обліку. Розробляються 2 родовища та 2 об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ. При значних запасах сировини держава має потребу у високоякісних конверторних доломітах.

Відомості про запаси та видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів та видобутку доломіту для металургії по адміністративних областях**

тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч., що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5+2*</b>	<b>2+2*</b>	<b>365830</b>	<b>39671</b>	<b>98447</b>	<b>-</b>	<b>994</b>	<b>981</b>	<b>13</b>
Доломіт 1 і 2 класів			120061	-	749	-	-	-	-
Доломіт 1 класу			157518	39671	41134	-	-	-	-
Доломіт 2 класу			77956	-	46269	-	-	-	-
Доломіт			10295	-	10295	-	994	981	13
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	1	-	111834	-	-	-	-	-	-
Доломіт 1 і 2 класів			111834	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	4+2*	2+2*	253996	39671	98447	-	994	981	13
Доломіт 1 і 2 класів			8227	-	749	-	-	-	-
Доломіт 1 класу			157518	39671	41134	-	-	-	-
Доломіт 2 класу			77956	-	46269	-	-	-	-
Доломіт			10295	-	10295	-	994	981	13

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

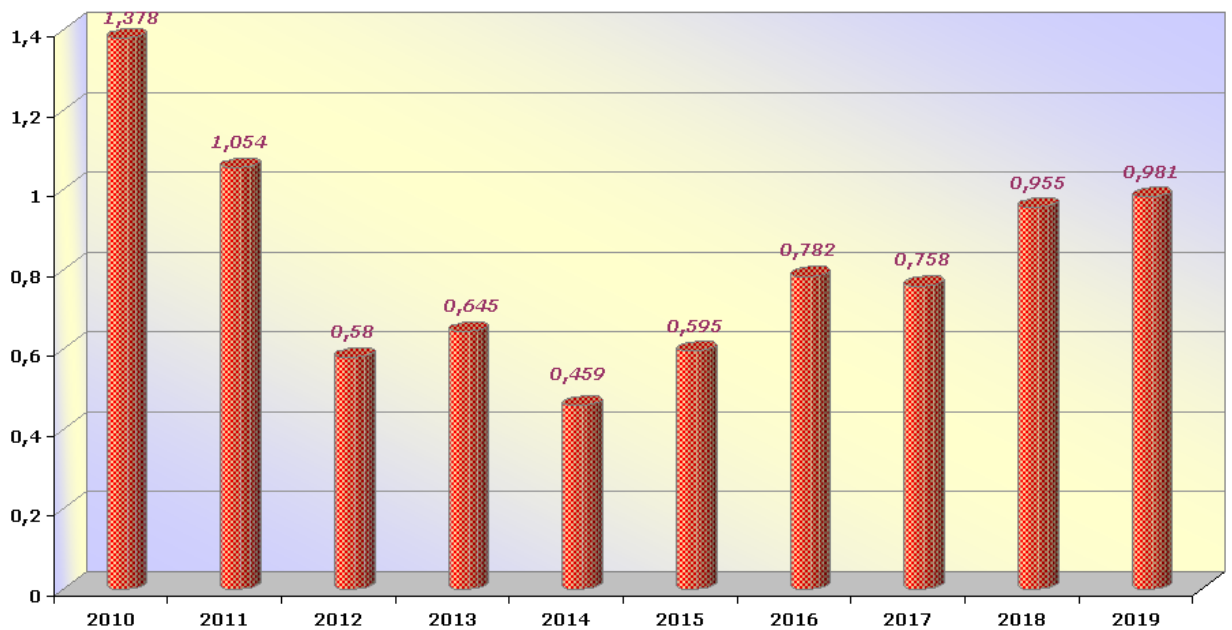


Рис. 6 - Динаміка видобутку доломіту для металургії за 2010-2019 рр., (млн.т)

### КВАРЦИТ ТА КВАРЦ ДЛЯ ВОГНЕТРИВІВ

В Україні для виробництва вогнетривів - динасу, муліту, мертелю, феросплавів та кристалічного кремнію використовуються кварцити, кварцитовидні пісковики і пісок кварцовий з вмістом кремнезему більше 96 %.

Промислові поклади кварцитів виявлені в межах Українського щита, кварцитовидних пісковиків у відкладах Дніпровсько-Донецької западини, кварцового піску - в межах Донецької складчастої споруди.

Кварцити формуються за рахунок: 1 - метаморфізму осадових кварцових пісків і пісковиків; 2 – метаморфізму осадових і вулканогенно-осадових кременистих порід; 3 – за рахунок кислого метасоматозу вулканічних, осадово-вулканогенних та інших порід (вторинні кварцити); 4 – метаморфізму деяких магматичних порід (кварцових порфірів і т. п.). В природі найбільш поширена 1-а група, значно менше – 2-а, мало – 3-а і вельми рідкісна – 4-а група.

Кварцит – метаморфічна порода, що складається з кварцу (70-100 %) з домішкою польових шпатів, біотиту, мусковіту, силіманіту, дистену, андалузиту, магнетиту, гематиту і інших мінералів.

Кварцитоподібні пісковики – це перехідний різновид між пісковиками і кварцитами, в яких первинні кластогенні зерна кварцу значною мірою зберегли свій вигляд поряд з уже перекристалізованими зернами кварцу, а кварцовий, слюдяно-кварцовий, хлорит-серицитовий цемент ще відносно слабо зцементував крупніші зерна мінералів і їх агрегати.

Присутність мінералів-домішок зумовлює наявність у складі порід  $Al_2O_3$ ,

$Fe_2O_3$ ,  $FeO$ ,  $MgO$ ,  $CaO$ ,  $TiO_2$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$  та ін. В найчистіших різновидах вміст  $SiO_2$  близько 97-99 %. Такі кварцити плавляться при 1750 °С; присутність до 2-3 % ( $K$ ,  $Na$ ,  $Mg$ ,  $Ca$  та ін.) знижує температуру плавлення до 1700-1730 °С. Чисті і щільні кварцити мають високу кислототривкість.

Кварцити і кварцитоподібні пісковики є багатоцільовою мінеральною сировиною. Найбільше вони використовуються в чорній і кольоровій металургії – для виробництва динасових вогнетривів, феросплавів і набивних кварцито-глинистих мас для сталерозливних ковшів, а також інших вогнетривів: муліту, мертелю і т. п. Високоякісні кварцити використовуються і для отримання кристалічного кремнію. Якість кварцитів (пісковиків кварцитовидних) для цього регламентується не тільки ДСТ'ом, але і технічними умовами окремих алюмінієвих заводів і Всесоюзного інституту алюмінієвої, магнієвої і електродної промисловості (ВАМИ). Особливому сорту відповідають кварцити із вмістом, (%):  $SiO_2 > 99$ ;  $Al_2O_3 < 0,25-0,4$ ;  $Fe_2O_3 < 0,10-0,25-0,50$ ;  $CaO < 0,10$ . В кварцитах для виробництва кристалічного кремнію сума вказаних домішок не може перевищувати 1,65-3,0 %, а вміст  $SiO_2$  не менше 96,5-98 %. Таким вимогам відповідають тільки унікальні за якістю кварцити (пісковики кварцитовидні).

Ці породи використовуються як флюсова сировина в чорній і кольоровій металургії; тут важливим є кількість елементів-домішок ( $Al$ ,  $Fe$ ,  $Ca$ ,  $Mg$ ,  $Pb$ ,  $Sb$  і ін.). Як флюс кварцити і пісковики кварцові в кольоровій металургії застосовуються, в основному, при виплавці міді і нікелю. Їх використання обумовлено властивістю кремнезему сприяти переведенню в шлак заліза, що міститься в рудах. Кварцити як флюси використовують і при переробці карбонатних залізних руд. Кварцити – важлива складова для отримання кремнієвміщуючих сплавів з металами та іншими елементами (силумін, карбід кремнію та ін.).

Кварцити і кварцитоподібні пісковики використовуються, в основному, для виробництва вогнетривів, феросиліцію та кремнію.

Основним постачальником сировини для виробництва динасу є Овруцьке і Товкачівське родовища кварцитів, що розташовані на території Житомирській області.

Кварцито-кварцова сировина постачається металургійним заводам України.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковані запаси 9 родовищ, у тому числі 5 - кварциту, 2 – пісковику кварцитовидного та 2 - піску кварцового.

Відомості про запаси та видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів та видобутку кварцито-кварцової сировини по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>129821,17</b>	<b>18368,1</b>	<b>104958,16</b>	<b>14044,1</b>	<b>831,36</b>	<b>822,31</b>	<b>9,05</b>
Кварцит			114757,64	13776,1	97846,05	13776,1	676,42	675,12	1,3
Пісковик кварцитовидний			8280,11	4592	7112,11	268	154,94	147,19	7,75
Пісок кварцовий			6783,42	-	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	2	1	18720,87	4997,1	17272,87	4997,1	4,6	4,6	-
Кварцит			18720,87	4997,1	17272,87	4997,1	4,6	4,6	-
ДОНЕЦЬКА	2	-	6783,42	-	-	-	-	-	-
Пісок кварцовий			6783,42	-	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	2	2	80573,18	8779	80573,18	8779	671,82	670,52	1,3
Кварцит			80573,18	8779	80573,18	8779	671,82	670,52	1,3
КІРОВОГРАДСЬКА	1	-	15463,59	-	-	-	-	-	-
Кварцит			15463,59	-	-	-	-	-	-
СУМСЬКА	2	1	8280,11	4592	7112,11	268	194,56	147,19	7,75
Пісковик кварцитовидний			8280,11	4592	7112,11	268	194,56	147,19	7,75

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

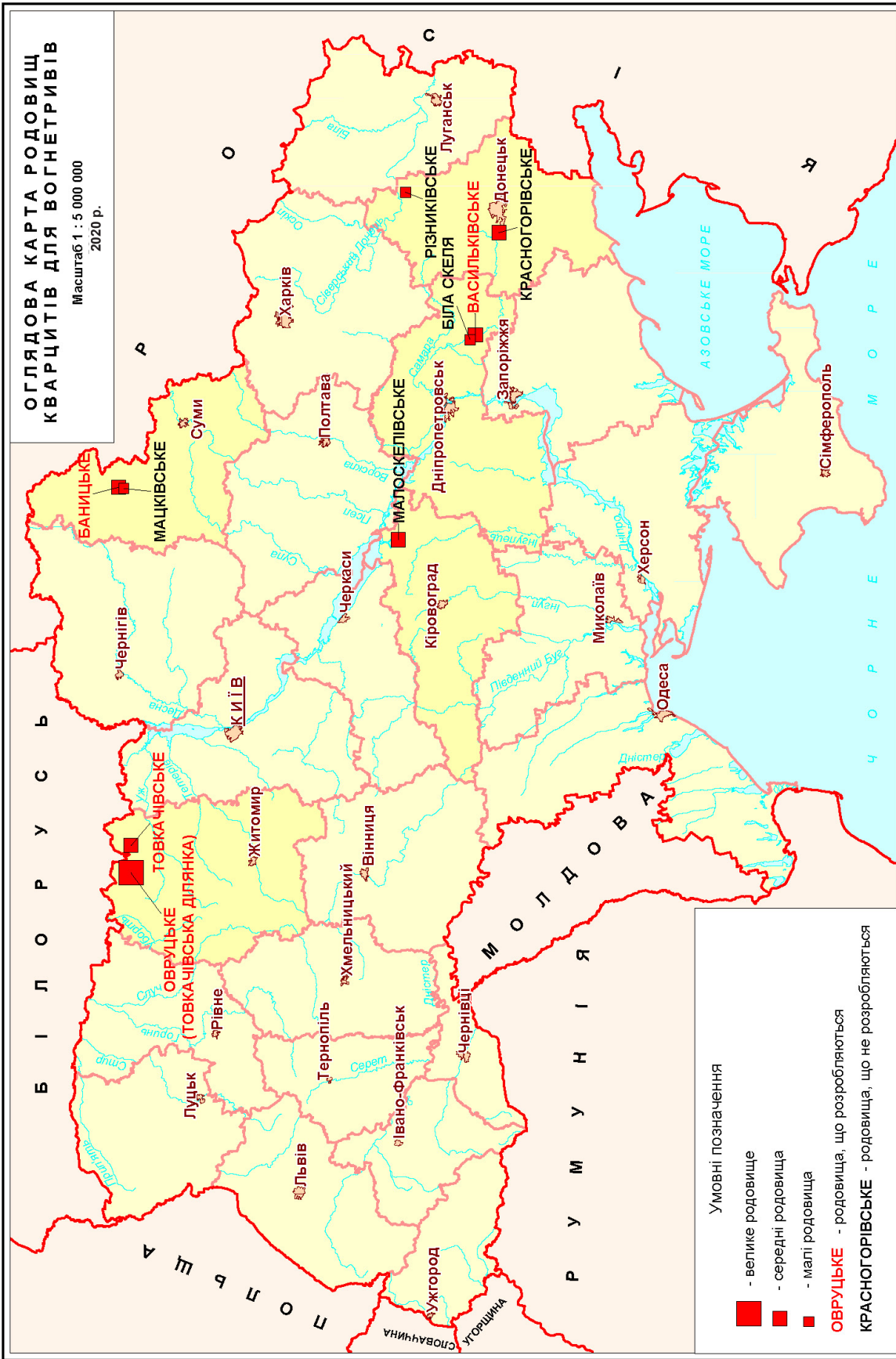


Рис. 7 - Карта розташування родовищ кварцитів та кварцу для вогнетривів

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

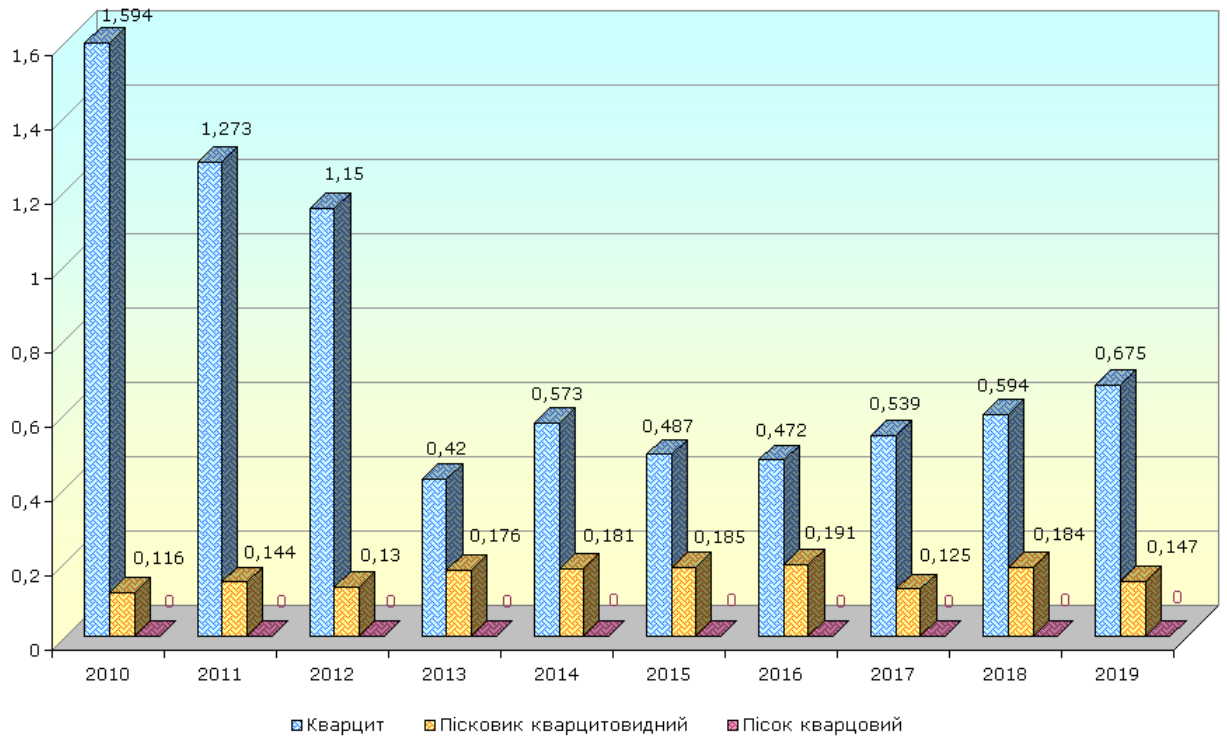


Рис. 8 - Динаміка видобутку кварциту та кварцу для вогнетривів за 2010-2019 рр., (млн.т)

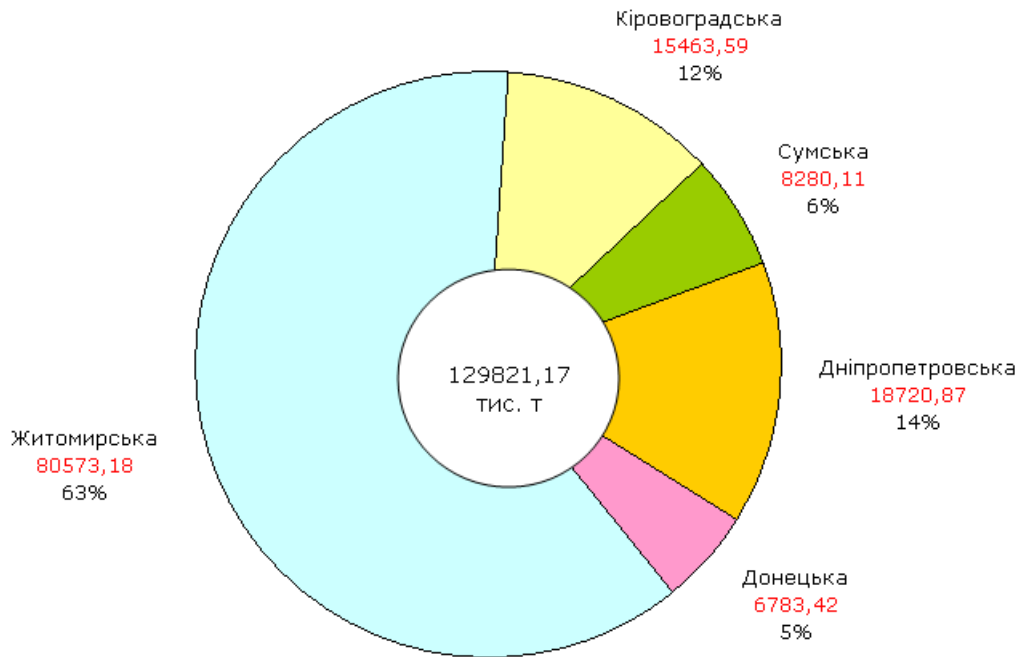


Рис. 9 - Розподіл балансових запасів кварциту та кварцу для вогнетривів по областях, (тис. т)

## МАГНЕЗИТ

Поклади магнезиту на території України зустрічаються тільки в південній і південно-східній частинах Українського щита (Придніпровський блок).

Тільки-магнезити приурочені до докембрійських товщ, що вміщують залізо-кременисті формації і присутні в комплексі з ультрабазитами і серпентинітами, за рахунок яких вони і утворилися.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковано єдине Правдинське родовище тільки-магнезиту в Дніпропетровській області з запасами 105,1 млн. т за категоріями В+С<sub>1</sub>. Родовище не розробляється тому, що знаходиться на землях Регіонального ландшафтного парку "Сурський".

Перспективними для детальної розвідки тільки-магнезитових руд є Веселянське родовище в Запорізькій області з оціненими у 1957 р. запасами за категоріями А+В+С<sub>1</sub> – 132,3 млн. т, Родіонівська ділянка у західному Приазов'ї з прогнозними ресурсами до глибини 200 м за категорією Р<sub>2</sub> – 250 млн. т та Сухохутірська ділянка в Дніпропетровській області з оціненими у 2010 р. запасами за категорією С<sub>2</sub> – 75,7 млн.т.

Тільки-магнезити придатні для виробництва форстеритових вогнетривів для металургії, тільки-магнезитової муки, що застосовується у виробництві пластмас, паперу, м`якої покрівлі та інших цілей.

**Таблиця 5 - Розподіл запасів і видобутку магнезиту по адміністративних областях**

тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>105134</b>	-	-	-	-	-	-
Тільки-магнезит			105134	-	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	1	0	105134	-	-	-	-	-	-
Тільки-магнезит			105134	-	-	-	-	-	-

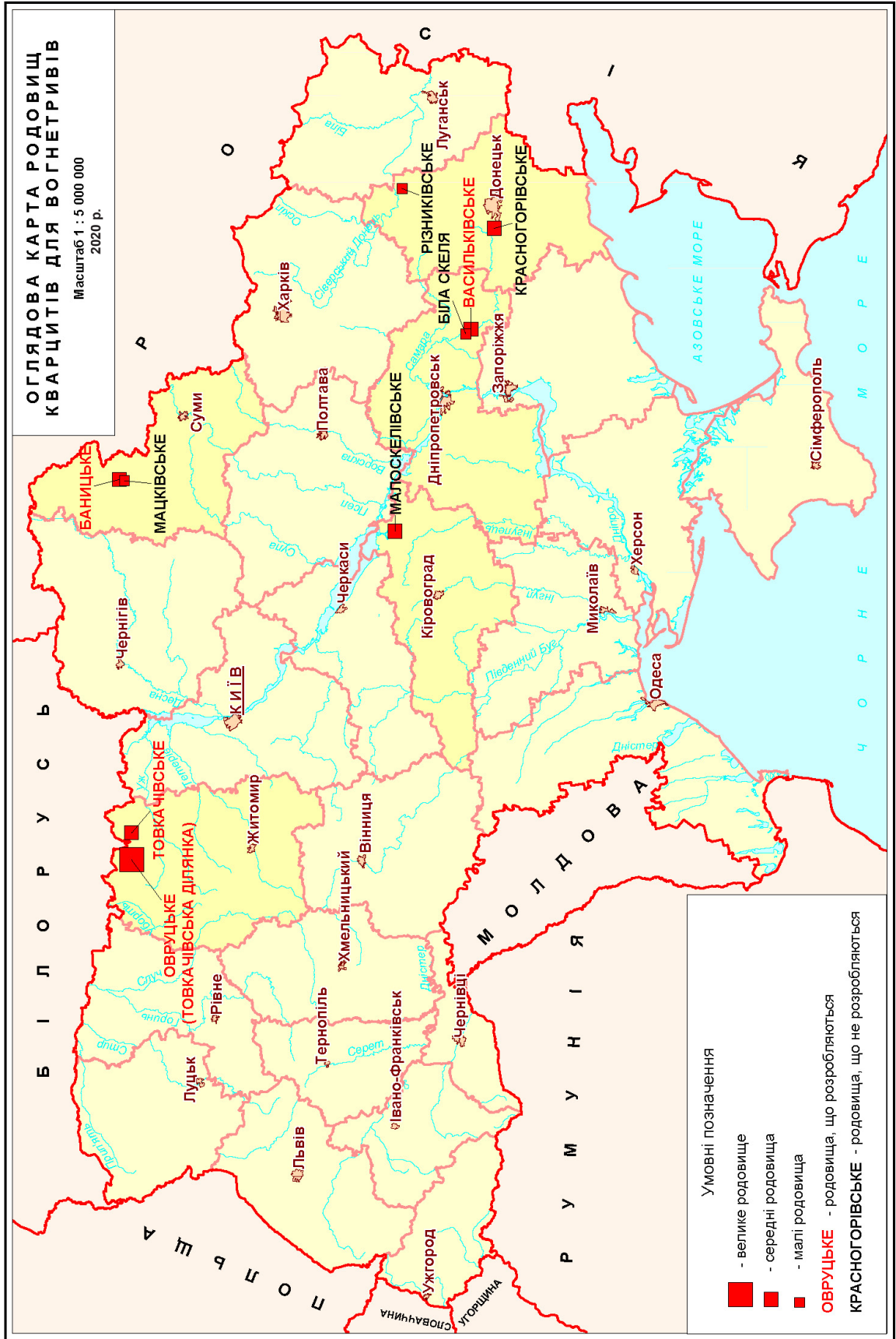


Рис. 10 - Карта розташування родовищ магнетиту



## ПІСОК ФОРМУВАЛЬНИЙ

Поклади формувального піску виявлені на північно-західній окраїні Донецької складчастої споруди, в Дніпровсько-Донецькій западині, на Українському щиті, Волино-Подільській плиті та на південному схилі Воронезького кристалічного масиву.

Родовища Донецької складчастої споруди пов'язані, переважно, з прибережно-морськими відкладами еоценового (бучакська світа) та олігоценного (харківська світа) ярусів неогену.

У Дніпровсько-Донецькій западині і на Українському щиті родовища пов'язані із континентально-морськими осадами платформової піщаної формації полтавського віку та з піщаними відкладами алювіального генезису сарматського ярусу неогену та четвертинного віку.

На Волино-Подільській плиті формувальні піски виявлені в тортонських та сарматських відкладах, на схилах Воронезького масиву – в бучакських.

Залягають вони у вигляді лінз та пластових покладів потужністю від 1,0-5,0 до 40,0 м на глибині від 1,0-6,0 до 51,0 м.

Пісок формувальний використовується в металургії як основний компонент (85-95%) для виготовлення ливарних форм та стрижнів. Якість його регламентується ГОСТ 2138-91 «Пески формовочные. Общие технические условия».

Згідно з вищенаведеним ГОСТом, у залежності від масової долі глинистої складової (часток глинистих матеріалів та уламків зерен кварцу і інших мінералів розміром менше 0,02 мм), піски формувальні поділяються на:

К - кварцові; П - пісні; Ж – жирні.

В Україні виявлено понад 200 родовищ та проявів піску формувального.

Гірничодобувні підприємства держави повністю забезпечують потреби

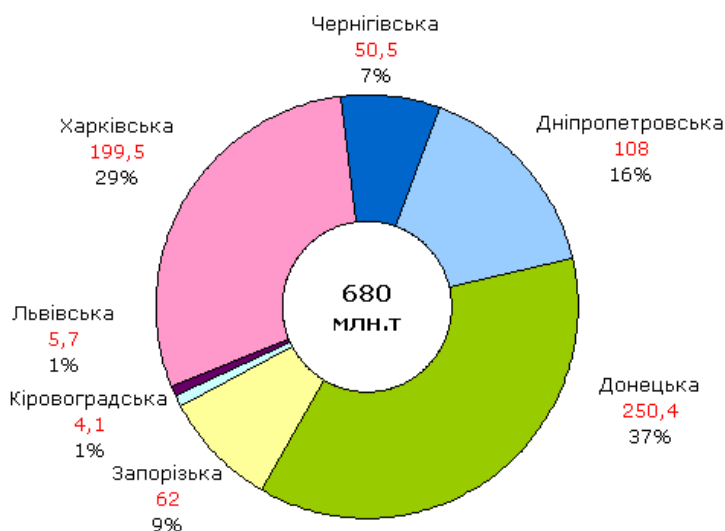


Рис. 11 - Розподіл балансових запасів піску формувального по адміністративних областях, (млн.т)

металургійних і машинобудівних заводів усіма марками формувальних пісків, а також постачають їх в країни СНД.

Державним балансом запасів враховується 14 родовищ і 7 об'єктів обліку піску формувального (всього 21), із яких у промисловій експлуатації перебуває 4 родовища і 6 об'єктів обліку.

Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

**Таблиця 6 - Розподіл запасів і видобутку піску формувального по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>14+7*</b>	<b>4+6*</b>	<b>672496,6</b>	<b>172175</b>	<b>460922,6</b>	<b>20591</b>	<b>8127,11</b>	<b>8025,75</b>	<b>101,36</b>
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	4+4*	3*	1006177,0	8890,0	87627,7	-	7648,1	7555,1	93,0
ДОНЕЦЬКА	2+2*	2+2*	250433,17	138,0	245219,17	138,0	46,4	45,7	0,7
ЗАПОРІЗЬКА	2	1	62020,99	3087	23254,99	-	0	0	0
КІРОВОГРАДСЬКА	1	-	4122,0	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	5735	-	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	3	2	199043,74	107243	104820,74	20453	432,61	424,95	7,66
ЧЕРНІГІВСЬКА	2	-	50524	52817	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ



Рис. 12 - Динаміка видобутку пісків формувальних в Україні (млн.т).

## ПЛАВИКОВИЙ ШПАТ

Поклади плавикового шпату (флюориту) розповсюджені на Українському щиті, де в східній частині Приазовського блоку розвідане Покрово-Киреївське родовище, а на південно-західному схилі щита, в Подільській тектонічній зоні, серед кварцових пісковиків ольчедаївських шарів верхнього протерозою, виявлені його перспективні поклади і розвідане також Бахтинське родовище. У центральній частині Суцано-Пержанської зони серед гранітоїдів Пержанського комплексу розвідане Яструбецьке родовище (об'єкт обліку) цирконієвих руд.

У межах Приазовського блоку серед вапняків турнейського ярусу раннього карбону, ускладнених системою розломів субмеридіонального простягнення, на глибинах 120-180 м зустрінуті три поклади флюоритових руд довжиною до 250 м і потужністю від 4,4 до 70,0 м. Вміст  $\text{CaF}_2$  в них коливається від 38 до 71% і в середньому складає 63,9 %.

Використовується плавиковий шпат (флюорит) у чорній, кольоровій металургії, хімічній та цементній промисловості, у виробництві скла. У металургійних сортах вміст  $\text{CaF}_2$  регламентується на рівні 75%, також лімітується вміст шкідливих домішок (сірки, свинцю, фосфору), грудкуватість – 12-18 мм.

Підприємства України працюють на привозній сировині, основними споживачами якої є заводи, що виробляють феросплави і зварні флюси, а також металургійні комбінати, заводи важкого машинобудування, суднобудівні і алюмінієві підприємства Донецької, Дніпропетровської, Запорізької та Миколаївської областей.

Державним балансом враховується три родовища плавикового шпату, у т.ч. один об'єкт обліку, розташованих в східній частині Приазовського блоку та на Поділлі. Родовища не розробляються. Відомості щодо запасів наведені в таблиці.

**Таблиця 7 - Розподіл запасів і видобутку плавикового шпату по адміністративних областях**

руда, тис.т  
 $\text{CaF}_2$ , тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2+1*</b>	-	<b>6084,5</b> <b>1820,7</b>	<b>24288,3</b> <b>2255,43</b>	-	-	-	-	-
Шпат плавиковий			6084,5 1820,7	24288,3 2255,43	-	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	1	-	4157,5 589,7	13710,3 1920,8	-	-	-	-	-
Шпат плавиковий			4157,5 589,7	13710,3 1920,8	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	1	-	1927 1231	300 167	-	-	-	-	-
Шпат плавиковий			1927 1231	300 167	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	1*	-	-	10278 167,63	-	-	-	-	-
Шпат плавиковий			=	10278 167,63	-	-	-	-	-

НЕМЕТАЛУРГІЙНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

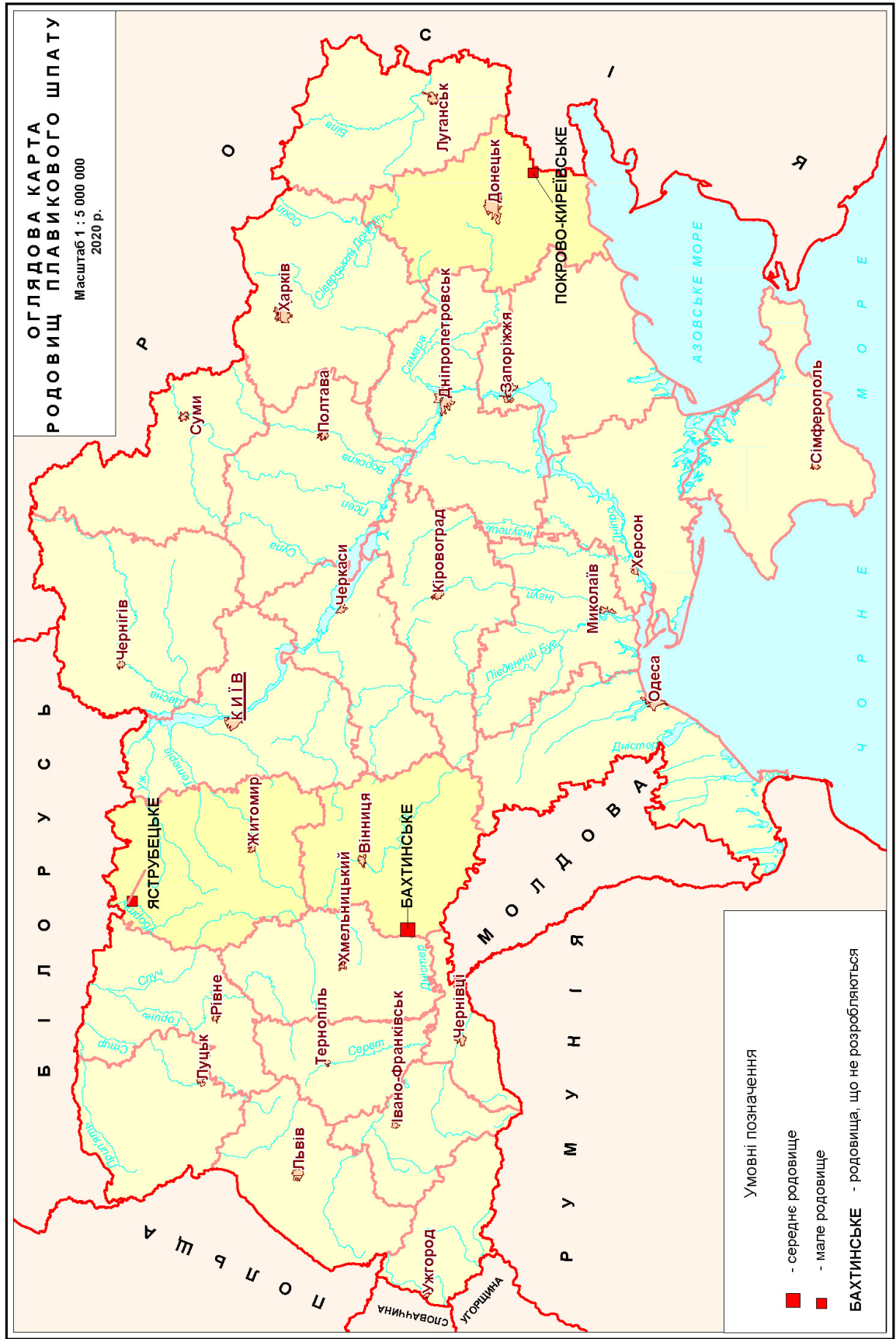


Рис. 13 - Карта розташування родовищ плавиикового шпату

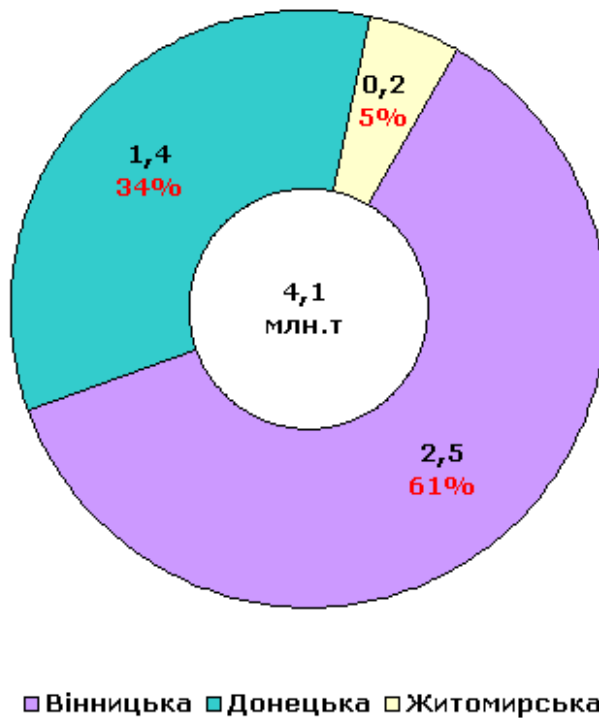


Рис. 14 - Розподіл балансових запасів флюоритового шпату по адміністративних областях

### СИРОВИНА ВИСОКОГЛИНОЗЕМНА

Україна володіє досить значними запасами високоглиноземної сировини (дистен+силіманіт), локалізованими, переважно, в центральній і південно-східній частинах Українського щита та в Приазов'ї, де вони представлені силіманітовими, ставролітовими гнейсами, кристалічними сланцями та продуктами їх руйнування - теригенними відкладами палеоген-неогенового віку (сарматські та полтавські піски).

Своє використання високоглиноземна сировина знайшла в металокераміці, виробництві високоякісних вогнетривких та лужно-кислототривких виробів.

Державним балансом «Сировина високоглиноземна» враховуються запаси дистен+силіманіту як супутнього компоненту у пісках Малишевського розсипного титан-цирконієвого родовища, Вовчанського циркон-рутил-ільменітового родовища, двох техногенних родовищ Балка Крута (д-ка Східна), Балка Крута (д-ка Західна), розташованих на території Дніпропетровської області та Тарасівського родовища ільменіт-рутил-цирконових руд (Київська область).

Відомості щодо запасів і видобутку дистен+силіманіту наведені в таблиці.

**Таблиця 8 - Розподіл запасів і видобутку високоглиноземної сировини**  
тис.т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5*</b>	<b>5*</b>	<b>2037,7</b>	<b>-</b>	<b>2037,7</b>	<b>-</b>	<b>90,6</b>	<b>89,8</b>	<b>0,8</b>
Дистен, силіманіт			2037,7	-	2037,7	-	90,6	89,8	0,8
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	4*	4*	1653,8	-	1653,8	-	90,6	89,8	0,8
Дистен, силіманіт			1653,8	-	1653,8	-	90,6	89,8	0,8
КИЇВСЬКА	1*	1*	383,9	-	-	-	0	0	0
Дистен, силіманіт			383,9	-	-	-	0	0	0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

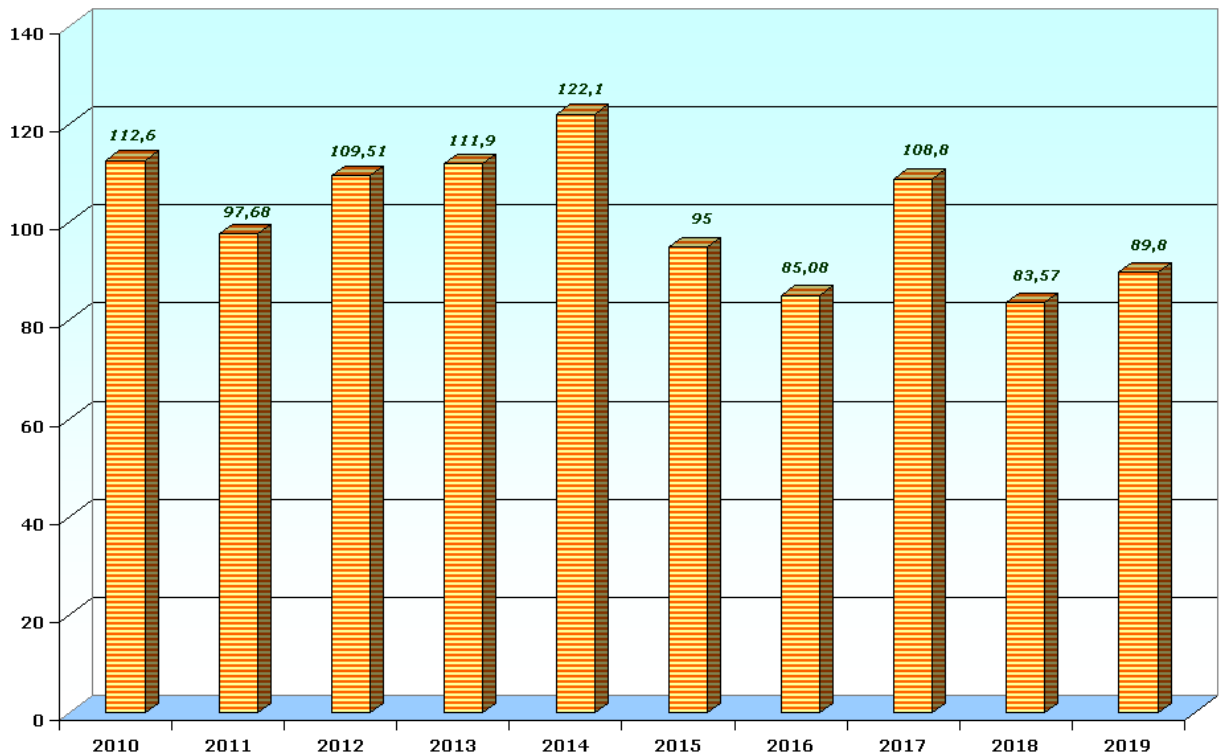


Рис. 15 - Динаміка видобутку сировини високоглиноземної в Україні (тис.т)

### СТАВРОЛІТ

Ставроліт – це алюмосилікат, який використовується у чорній металургії, як чудовий десульфатор і розкислювач розплавів.

Крім того, ставроліт використовується у виробництві вогнетривких та кислотостійких матеріалів, для одержання алюмінієвих феросплавів і в якості плавня в мартенівському виробництві сталі, а також для лиття виробів з алюмінію, бронзи і міді.

Ставроліт також застосовують при виготовленні цементного клінкеру і

фарбників.

Ставролітовий концентрат зарекомендував себе як якісний, високоефективний (економічно і технологічно), а також екологічно безпечний флюсовий матеріал при мартенівській виплавці сталі, який успішно заміщає боксити і плавиковий шпат (флюорит).

Як корисна копалина ставроліт представлений двома геолого-промисловими типами родовищ:

1 – ставролітові і ставролітовміщуючі сланці, що формувалися при регіональному метаморфізмі епідот-амфіболітової і амфіболітової фацій за рахунок високоглиноземистих глинистих порід;

2 – за сприятливих літолого-фаціальних обставинах у прибережно морських умовах разом з іншими стійкими мінералами він формує промислові розсипи, в яких звичайно асоціює з магнетитом, титаномагнетитом, ільменітом, рутилом, цирконом, дистен+силіманітом та ін.

Україна володіє значними перспективними ресурсами і промисловими запасами ставролітвміщуючих порід.

Великі корінні поклади ставролітвміщуючих сланців, що представляють промисловий інтерес, відкриті в Приазовському мегаблоці УЩ у мезоархейській сланцевій товщі осипенківської серії, яка складає в Приазов'ї крупну грабеніву Сорочинську тектонічну зону, а також на ділянці Гуляйпільської синкліналі.

Найбільш перспективною є площа максимального розповсюдження ставролітових сланців, яка простягається на 12-15 км від балки Водяна на південний схід до села Бердянське в центральній частині Сорочинської зони. Ставролітові сланці складають тут від 1 до 4 зближених пластів сумарною потужністю 55-220 м. Середній вміст ставроліту в них становить 19,6-21,9%, максимальні потужності продуктивних пластів коливаються від 180 до 220 м при мінімальній потужності наносів 0-7 м.

Прогнозні ресурси цієї зони за категорією  $P_3$  складають 400-460 млн. т руди або 90-96 млн. т ставроліту (до глибини 100 м).

Державним балансом враховуються запаси ставроліту як одного із супутніх корисних компонентів у пісках Малишевського розсипного титан-цирконієвого родовища, розташованого в межах північно-західної частини Дніпропетровської області, а також двох техногенних родовищ - Балка Крута (д-ка Східна) і Балка Крута (д-ка Західна), та вперше розвіданого Тарасівського родовища, розташованого в Київській області.

Найбільшим із перерахованих є Малишевське родовище та хвости збагачення, які накопичувались під час його експлуатації з 1962 року і по теперішній час.

Ставролітовий концентрат який отримують під час переробки комплексних руд Малишевського родовища (пісок сарматського віку), відповідає вимогам ТУ МУМ СРСР 48-4-303-74 ( $Al_2O_3 > 44,5\%$ ,  $SiO_2 < 29\%$ , волога  $< 0,5\%$ ).

Кількість ставролітового концентрату, отриманого на основному виробництві в 2019 році, склала 21,2 тис. т.

Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

**Таблиця 9 - Розподіл запасів та видобутку ставроліту**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5*</b>	<b>5*</b>	<b>850,72</b>	<b>-</b>	<b>850,72</b>	<b>-</b>	<b>60,4</b>	<b>60,0</b>	<b>0,4</b>
Ставроліт			850,72	-	850,72	-	60,4	60,0	0,4
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	3*	3*	794,52	-	794,52	-	60,4	60,0	0,4
Ставроліт			794,52	-	794,52	-	60,4	60,0	0,4
КИЇВСЬКА	1*	1*	56,2	-	56,2	-	0	0	0
Ставроліт			56,2	-	56,2	-	0	0	0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ.

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

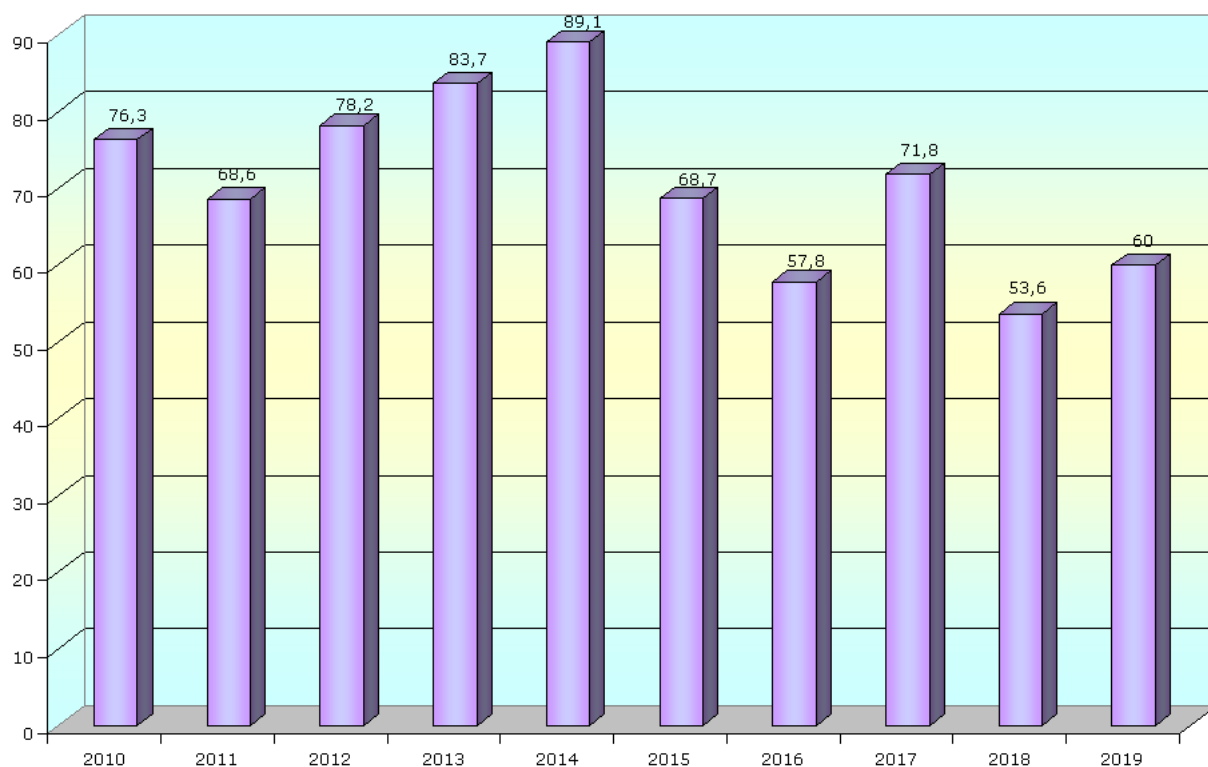


Рис. 16 - Динаміка видобутку ставроліту за 2010-2019 рр.,(тис.т)



## НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА

### ГІПС ТА АНГІДРИТ

Гіпс та ангідрит – це, відповідно, водний ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) та безводний ( $\text{CaSO}_4$ ) сульфати кальцію, що кристалізуються у моноклінній та ромбічній сингонії, мають досконалу спайність, скляний, рідше перламутровий (тільки ангідрит) блиск, порівняно низьку твердість, щільність 2,32 і 2,89 г/см<sup>3</sup>, досить високу температуру плавлення (1450 °С).

Основною властивістю, яка обумовила широке використання гіпсу, є його здатність частково дегідратуватися при нагріванні, а після розчинення водою тужавіти і твердіти на повітрі, перетворюючись у камінь.

Гіпси та ангідрити використовуються у їх природному (сирому) стані в цементному виробництві та сільському господарстві. У цементній промисловості вони застосовуються в якості добавок (3-5 % від маси клінкеру) в усі види цементу для регулювання строків його тужавлення. У сільському господарстві – в якості агроруди для поліпшення якості засолонених ґрунтів і отримання азотних добрив (сульфат амонію).

Гіпсовий і ангідритовий камінь високої білизни у невеликих кількостях застосовують як наповнювач при виготовленні вищих сортів паперу.

З усіх гіпсов'яжучих матеріалів найбільше використання має будівельний гіпс, який утворюють шляхом випалу гіпсового каменю. Він застосовується при виготовленні перегородних панелей та обшивальних листів, звукопоглинаючих плит, при штукатурних і облицювальних роботах. Формувальний гіпс використовується у керамічній, авіаційній, автомобільній промисловості і точному машинобудуванні при виготовленні форм і моделей.

Високоміцний гіпс використовують для виготовлення гіпсобетонів і будівельних деталей. Медичинській гіпс застосовують у хірургії та стоматології.

Основні типи родовищ гіпсу та ангідриту мають осадове походження. Формуються вони серед галогенних відкладів солеродних басейнів на початкових стадіях галогенезу.

Основними районами розповсюдження гіпсу і ангідриту є Донецька складчаста споруда та зона сполучення Східно-Європейської платформи і Передкарпатського крайового прогину (Придністров'я). Поклади гіпсу зустрічаються також у Кримській складчастій області, Дніпровсько-Донецькій та Закарпатській внутрішній западинах.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 47 родовищ (40 основних родовищ та 7 об'єктів обліку), у тому числі: 44 – гіпсу та 3 – гіпсу та ангідриту. Розробляється 22 родовища (17 основних родовищ і 5 об'єктів обліку).

Відомості про запаси та видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку гіпсу та ангідриту по адміністративних областях**

тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>40+7*</b>	<b>17+5*</b>	<b>633270,07</b>	<b>103355,98</b>	<b>253860,57</b>	<b>18393,98</b>	<b>1557,47</b>	<b>1367,77</b>	<b>189,7</b>
Ангідрит			17697,2	-	12546,2	-	15,01	14,97	0,04
Гіпс			570014,87	100872,98	241314,37	18393,98	1542,46	1352,8	189,66
Гіпсо-ангідрит			45558	2483	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	9+2*	7+2*	376764,07	61294	164183,17	15902	1131,15	949,93	181,22
Ангідрит			12546,2	-	12546,2	-	15,01	14,97	0,04
Гіпс			318659,87	58811	151636,97	15902	1116,14	934,96	181,18
Гіпсо-ангідрит			45558	2483	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	11+1*	3	112571,2	24217	41986,2	1217	38,8	38,5	0,3
Ангідрит			5151	-	-	-	-	-	-
Гіпс			107420,2	24217	41986,2	1217	38,8	38,5	0,3
АР КРИМ	1	-	2123	-	-	-	-	-	-
Гіпс			2123	-	-	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1	-	15378,6	-	-	-	-	-	-
Гіпс			15378,6	-	-	-	-	-	-
Львівська	2	1	6653,5	-	5925,5	-	-	-	-
Гіпс			6653,5	-	5925,5	-	-	-	-
СУМСЬКА	1	-	576	-	-	-	-	-	-
Гіпс			576	-	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	7	2	59714,05	3999	12134,05	-	355,69	349,84	5,85
Гіпс			59714,05	3999	12134,05	-	355,69	349,84	5,85
Хмельницька	3	1	18768,4	-	1078,4	-	6,03	6,0	0,03
Гіпс			18768,4	-	1078,4	-	6,03	6,0	0,03
Чернівецька	5+4*	3+3*	40721,25	13845,98	28553,25	1274,98	25,8	23,5	2,3
Гіпс			40721,25	13845,98	28553,25	1274,98	25,8	23,5	2,3

\* - об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

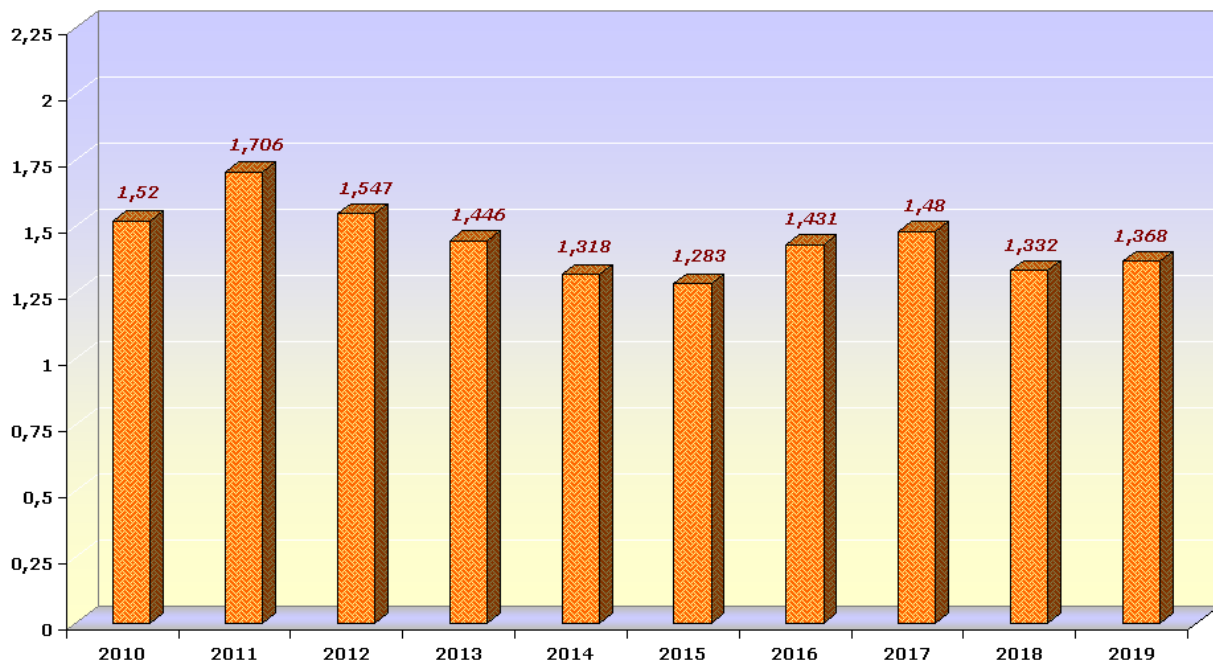


Рис. 1 - Динаміка видобутку гіпсу та ангідриту в Україні за 2010-2019 рр., (млн.т)

### ГЛИНА ТУГОПЛАВКА

Родовища тугоплавких глин розвідані в межах Донецької складчастої споруди, Дніпровсько-Донецької западини, Українського щита та на його схилах, Волино-Подільської плити, Закарпатської внутрішньої западини.

Найбільш перспективним є район Дніпровсько-Донецької западини і Донецької складчастої споруди, де поклади тугоплавких глин, аргілітів і алевролітів пов'язані з відкладами картамишської світи нижньої пермі, юри і полтавської світи неогену. Потужність пластів коливається від 0,6 м до 63,5 м.

В районі Волино-Подільської плити промислові поклади каолінових глин, аргілітів і глин неогенового віку залягають у вигляді пластів і лінз потужністю від 0,3 м до 27 м.

В Закарпатській міжгірській западині поклади глин пов'язані з четвертинними відкладами, потужність пластів коливається від 0,5 м до 18,9 м.

На Українському щиті та його схилах товща тугоплавких глин пов'язана з неогеновими і четвертинними відкладами, потужність пластів до 20,6 м.

Тугоплавкі глини мають високу вогнетривкість (1350 °C – 1580 °C) та пластичність, широкий діапазон спікання, вміст глинозему - 18-24 %, кремнезему – 50-60 %, оксидів заліза – 10-12 %. За мінеральним складом розрізняються каолініт-гідрослюдисті, гідрослюдисто-каолінітові, каолінітові і полімінеральні глини. Це континентально-осадові утворення, поклади яких характеризуються великими розмірами добре витриманих пластів і крупних лінз. Продуктивні поклади мають просту будову.

Тугоплавкі глини використовуються в різних галузях керамічної промисловості.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 21 родовище тугоплавких глини (17 основних родовищ і 4 об'єкти обліку), де тугоплавкі глини розвідані в якості супутньої корисної копалини. Розробляється п'ять родовищ (4 основні родовища і один об'єкт обліку) глини тугоплавкої.

Відомості про запаси і видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів і видобутку глини тугоплавкої по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т. ч., що розробляються	Всього		у т. ч., що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
ВСЬОГО В УКРАЇНІ	17+4*	4+1*	77088,27	73250,9	25736,37	12623,9	231,245	218,384	12,861
ДОНЕЦЬКА	6+2*	3+1*	50363,93	34071	20754,93	9106	107,13	105,04	2,09
ЗАКАРПАТСЬКА	3	1	9435,94	4131,9	4981,44	3517,9	124,11	113,34	10,77
ЛУГАНСЬКА	2+1*	-	9337,4	6484	-	-	-	-	-
ПОЛТАВСЬКА	1	-	684	64	-	-	-	-	-
СУМСЬКА	1*	-	4199	-	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	-	167	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	3	-	1229	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	1	-	1672	28500	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

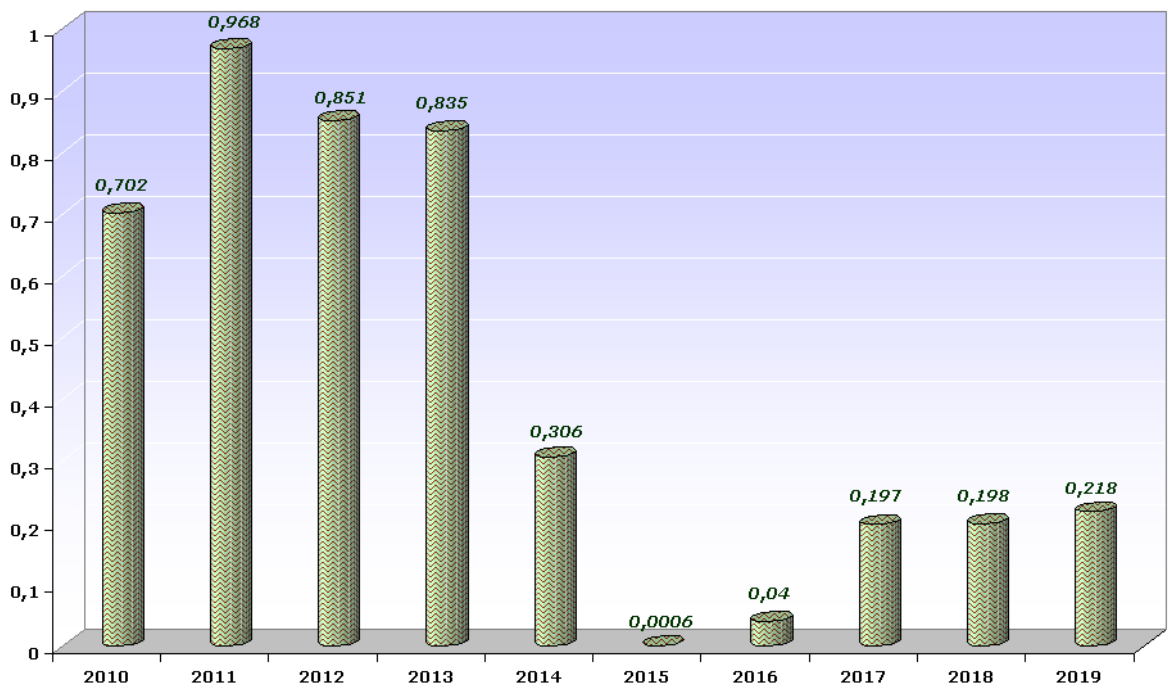


Рис. 2 - Динаміка видобутку тугоплавких глини за 2010-2019 рр., (млн.т)



## КАМІНЬ БУДІВЕЛЬНИЙ

Україна має значні запаси гірських порід, придатних для виробництва будівельного каменю, який використовується для кладки фундаменту, зовнішніх та внутрішніх стін, інших частин будівлі і споруд, будівництва автомобільних шляхів та залізниць, гідротехнічних споруд, а також як заповнювач важких та легких бетонів.

Родовища каменю будівельного виявлені в межах Українського щита (гранітоїди, сієніт, габро, лабрадорит, мігматит, чарнокіт; метаморфічні: гнейси, кристалічні сланці, амфіболіти, кальцифіри, кварцити та пісковики), Донецької складчастої споруди (пісковики), південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (діабази, граніти, кальцифіри, кристалічні сланці, амфіболіти), Волино - Подільської плити (вапняки кварцитоподібні, пісковики та доломіти), Карпат та Закарпатського прогину (пісковики, вапняки та доломіти), Причорноморської западини та в гірських спорудах Криму (вапняки рифові та мармуризовані).

Вимоги промисловості до якості, фізико-механічних властивостей каменю будівельного регламентуються ДСТУ, ГОСТ та технічними умовами /ТУ/.

Оцінка гірських порід, призначених для виробництва щебеню із природного каменю для будівельних робіт, здійснюється за ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические условия», ДСТУ Б В. 2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови». Відсів, отриманий при дробленні кристалічних порід, відповідає вимогам ГОСТ 26193-84 «Материалы из отсевов дробления изверженных горных пород для строительных работ. Технические условия и методы испытаний».

Ці вимоги поширюються на гірські породи з об'ємною масою вище  $1,8 \text{ г/см}^3$  і маркою на міцність не менше за 600 для вивержених порід, 400 - для метаморфічних і 200 - для осадочних порід.

Допустима питома активність радіонуклідів в гірських породах повинна відповідати нормам радіаційної безпеки ДБН В.1.4-1.01.97.

Основна маса видобутого каменю будівельного використовується для виробництва щебеню, який використовується як заповнювач бетонів та в дорожньому будівництві. Для виготовлення  $1 \text{ м}^3$  бетону марок 200-300 витрачається 1,0-1,2 т щебеню. Єдиних вимог до якості штучного грубоколотого каменю нема. Для деяких родовищ розробляються встановлені галузеві стандарти та технічні умови.

Бутовий камінь повинен відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», згідно з яким для його виготовлення використовується незмінні вивітрюванням гірські породи з об'ємною масою менше  $1800 \text{ кг/м}^3$ .

Бортовий камінь виготовляється за ГОСТ 666-81 із щільних порід незмінених вивітрюванням. Брущатка (брук) та шашка виготовляється, в основному, із вивержених порід, рідко осадочних, метаморфічних порід, незмінених

вивітруванням, що не мають домішок піриту та лімоніту.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковано 944 родовищ в тому числі 176 об'єктів обліку будівельного каменю. Основні родовища об'єктів обліку запасів враховані балансами «Камінь облицювальний», «Руди заліза», «Камінь пиляний».

Розробляються 464 родовищ, в тому числі 120 об'єктів обліку. Експлуатацію родовищ здійснюють комерційні структури та підприємства державних корпорацій. За останні роки збільшилась кількість дрібних родовищ з запасами до 10000 тис.м<sup>3</sup>, які головним чином розробляються комерційними структурами.

Відомості про запаси і видобуток наведені в таблиці.

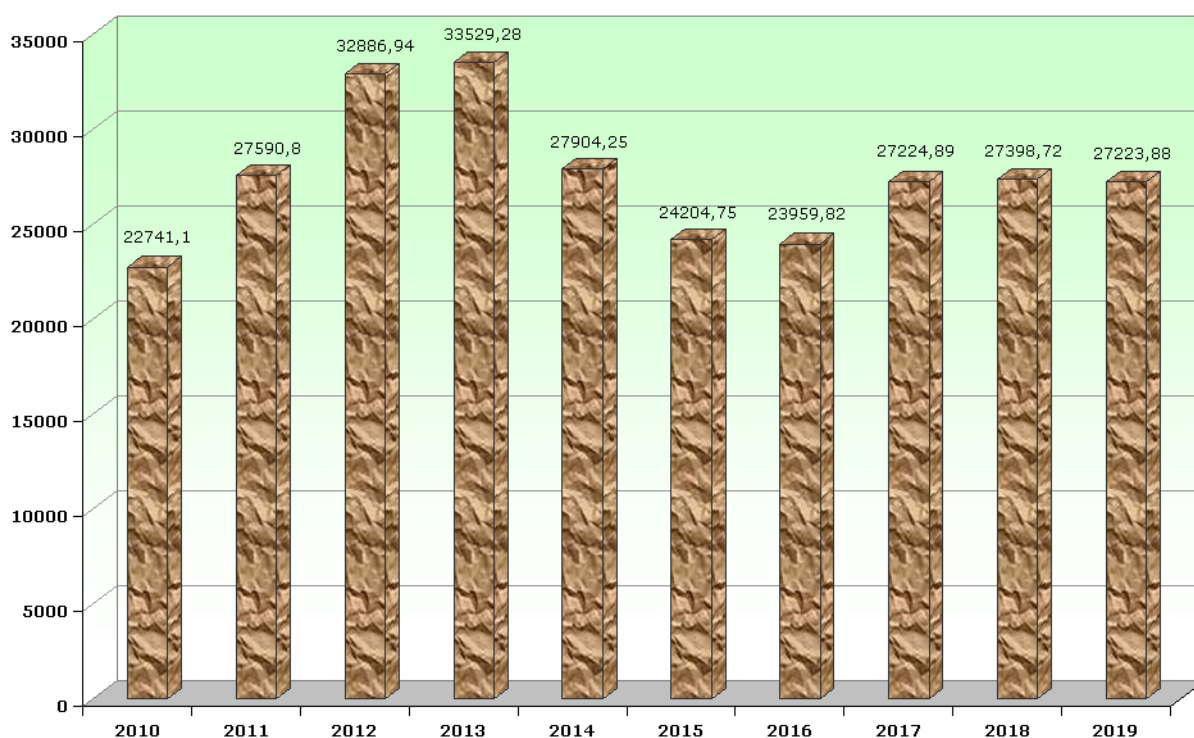


Рис. 4 - Динаміка видобутку каменю будівельного за 2010-2019 рр.,(тис.м<sup>3</sup>)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Таблиця 3 - Розподіл запасів та видобутку каменю будівельного по адміністративних областях

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	У т.ч. що розробляються	Всього		У т.ч. що розробляються		Всього	У тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>768+176*</b>	<b>344+120*</b>	<b>7898112,39</b>	<b>718748,085</b>	<b>4216781,635</b>	<b>166598,496</b>	<b>27379,643</b>	<b>27223,884</b>	<b>155,759</b>
Вінницька	88+9*	37+4*	439541,59	6665	263498,89	-	2033,89	2033,89	
Волинська	1	1	17966		17966				
Дніпропетровська	40+4*	15+4*	526276,23	18455,7	287649,78	5045,7	928,74	924,92	3,82
Донецька	27+8*	12+1*	755849,24	122106,89	275222,14	36955,79	270,35	270,05	0,3
Житомирська	101+100*	46+77*	1634034,48	91749,4	1022912,91	53546,7	6913,56	6892,86	20,7
Закарпатська	44+7*	24+4*	226709,46	47689,7	65407,45	55	439,11	432,46	6,65
Запорізька	31+4*	12+2*	972774,03	45305	486437,88	-	1680,14	1672,79	
Івано-Франківська	10+2*	6	42361,71	9873,73	34210,62	5808,73	269,12	265,66	3,46
Київська	23+1*	15+1*	110556,31	4013,8	97404,61	4013,8	2807,61	2801,47	6,14
Кіровоградська	66+10*	26+6*	619669,36	29794,9	264259,51	23505	1832,32	1816,19	16,13
АР Крим	31	-							
Луганська	43	16	412281,8	68363,08	159764,31	3183,08	0,24	0,23	0,01
Львівська	12+1*	4+1*	49426,39	1660	10732,39	192	61,51	61,36	0,15
Миколаївська	31+9*	14+7*	454627,96	5710,3	206642,12	4882,3	1272,34	1249,63	22,71
Одеська	20	2	25034,98	494	14843	-	2251,75	-	-
Полтавська	12	9	172638,11	-	138255,05	-	22256,95	2222,8	28,95
Рівненська	43+5*	29+3*	640156,03	205644,69	427498,36	28075,5	421,68	4004,62	17,06
Сумська	1	-	477	-	-	-	-	-	-
Тернопільська	40+6*	22+4*	97252,28	4244,7	64215,24	411,7	803,75	789,29	14,46
Харківська	4	-	18595	-	-	-	-	-	-
Херсонська	16+1*	1	43955,3	-	5431	-	-	-	-
Хмельницька	42+4*	21+2*	316649,60	31267,2	489832,5	885,2	1052,53	1050,57	1,96
Черкаська	35+2*	12+2*	168155,56	-	90689,81	-	672,77	669,56	3,21
Чернівецька	7+3*	3+2*	7852,09	35	4193,09	-	68,10	65,4	2,7

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ



## КАМІНЬ ОБЛИЦЮВАЛЬНИЙ

До природних облицювальних матеріалів відносяться різні горні породи, які мають декоративні властивості, достатньо високу міцність та довговічність. В якості облицювального каменю використовуються горні породи різного походження: виверженні (інтрузивні та ефузивні), метаморфічні та осадові.

В Україні родовища облицювального каменю відомі в межах Українського щита, Волино-Подільської плити, Карпат, Криму та Донецької складчастої області.

Переважна кількість родовищ зосереджена в межах Українського кристалічного щита та представлена - гранітами, лабрадоритами, габро, мармурами, кварцитами. Сировинна база каменю облицювального Волино-Подільської плити включає метаморфічні пісковики венду і девону, мармуризовані вапняки силуру, а також осадові вапняки, травертини та гіпси неогенового віку. У Карпатах родовища пов'язані з метаморфічними породами юри і триасу (мармури та мармуризовані вапняки) та ефузивами нергену (андезито-базальти, туфи). Для гірського Криму характерно розповсюдження метаморфічних мармуризованих вапняків юри, рівнинний Крим багатий на поклади вапняку-черепашнику, крейди, який може використовуватись не тільки в якості сировини для виробництва пиляних стінових блоків, але й для виготовлення облицювальних плит. У Донецькій складчастій області в якості сировини для виробництва облицювальних матеріалів видобувають метаморфізовані пісковики та вапняки кам'яновугільного і пермського віку.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 254 родовища, із яких розробляється 136. Загальні балансові запаси каменю облицювального в Україні становить 333447,32 тис.м<sup>3</sup>, за категорією С<sub>2</sub> – 39651,48 тис.м<sup>3</sup>, забалансові 18835,4 тис.м<sup>3</sup>, запаси з невизначеним промисловим значенням складають 511 тис.м<sup>3</sup>.

Переважна кількість балансових запасів, розвіданих за категоріями А+В+С<sub>1</sub>, належить до гранітів – понад 65 родовищ, габро – понад 60 родовищ, лабрадоритів – 42 родовища. Вапняк мармуризований представлений 11 родовищами, пісковик - 14, туф - 6, гіпс - 4, мармур - 3. Решта родовищ представлені іншими видами кристалічних порід таких як габро-діабаз, сієніт, грано-діорит, габро-анортозит, травертин тощо.

Загальний видобуток каменю облицювального в Україні за 2019 рік - 583,74 тис.м<sup>3</sup> проти 2018 р. - 556,755 тис.м<sup>3</sup> збільшився на 3,3 тис.м<sup>3</sup>.

Зміни в Державному балансі станом на 01.01.2020р. відбулися за рахунок видобутку, втрат та приросту запасів сировини внаслідок розвідки нових родовищ та переоцінки родовищ які розробляються. Зміна запасів природного каменю за рахунок розвідки нових родовищ в кількості 4378,904 тис. м<sup>3</sup>. За рахунок переоцінки кількість запасів зменшилась 14742,389 тис. м<sup>3</sup>. Геологорозвідувальні роботи виконувались комерційними структурами.

Відомості про запаси і видобуток наведені в таблиці.

**Таблиця 4 - Розподіл запасів та видобутку облицювального каменю по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>254</b>	<b>136</b>	<b>333447,3196</b>	<b>39651,48</b>	<b>157145,029</b>	<b>15476,38</b>	<b>583,74</b>	<b>577,028</b>	<b>6,708</b>
ВІННИЦЬКА	10	6	10223,24		5503,65		4,39	4,39	
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	4	2	24452,12		5169,12		10,01	9,91	0,1
ДОНЕЦЬКА	6	2	9259,90	3391	4071,24	3391	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	151	93	158453,51	13782,7	104817,61	10375,8	480,28	475	5,28
ЗАКАРПАТСЬКА	21	6	28812,92	15210,4	2004,32		2,73	2,63	0,1
ЗАПОРІЗЬКА	3	2	11709,32		4455,32		0,93	0,89	0,04
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	2		918,5						
КИЇВСЬКА	1	1	5153,93						
КІРОВОГРАДСЬКА	11	5	18936,92		5971,98		59,14	58,44	0,7
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	2		3485	81					
ЛУГАНСЬКА	7	1	652,19	103,8	123,77				
ЛЬВІВСЬКА	2		550						
МИКОЛАЇВСЬКА	8	5	28047,17	6142,4	11438,17	769,4	9,59	9,23	0,36
ОДЕСЬКА	1	572							
РІВНЕНСЬКА	9	7	11517,45		4779,57		10,66	10,66	
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	9	3	6806,96		4950,26		1,82	1,72	0,1
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1		3						
ЧЕРКАСЬКА	6	3	13893,20	940,18	3032,09	940,18	4,16	4,14	0,02

**Таблиця 5 - Головні підприємства з видобутку облицювального каменю**

№ п/п	Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р.
1	ВАТ «КОРОСТИШІВСЬКИЙ КАР'ЄР»	СЛОБІДСЬКЕ, Західна частина, габро-лабрадорит	12,49
2	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ТД КОМЕТА»	ПОКОСТІВСЬКЕ «КОМЕТА», гранодіорит	39,29
3	ТОВ «МОНОЛІТ»	САДОВЕ, габро	12,42
4	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БЛОК"	ГУБЕНКІВСЬКЕ 2, габро	34,34
5	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛГРАН"	КАПУСТИНСЬКЕ, Пд-Сх частина Лівобережної ділянки, граніт	22,45
6	ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЛУЧ"	ШАДУРСЬКЕ діл. Південна	22,52
7	ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА "БУКИ ЛТД" У ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ	ІВАНІВСЬКЕ, габро	25,59
8	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КАР'ЄР "КАМ'ЯНА ПІЧ"	КАМ'ЯНА ПІЧ, лабрадорит	10,32

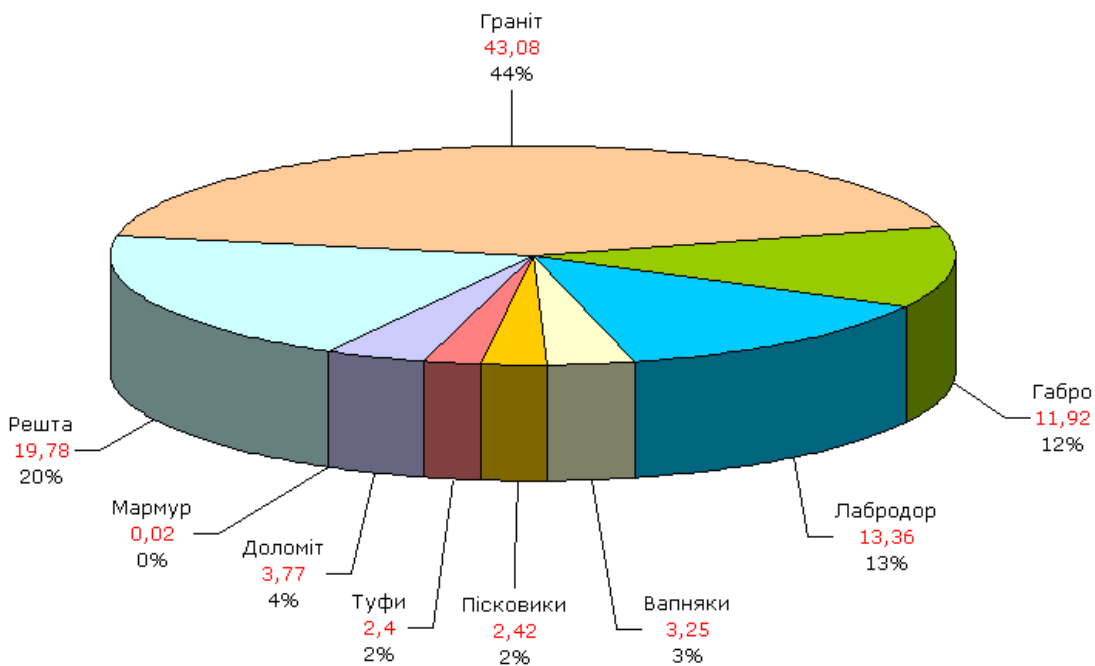


Рис. 5 - Розподіл запасів каменю облицювального за видами сировини, (%)

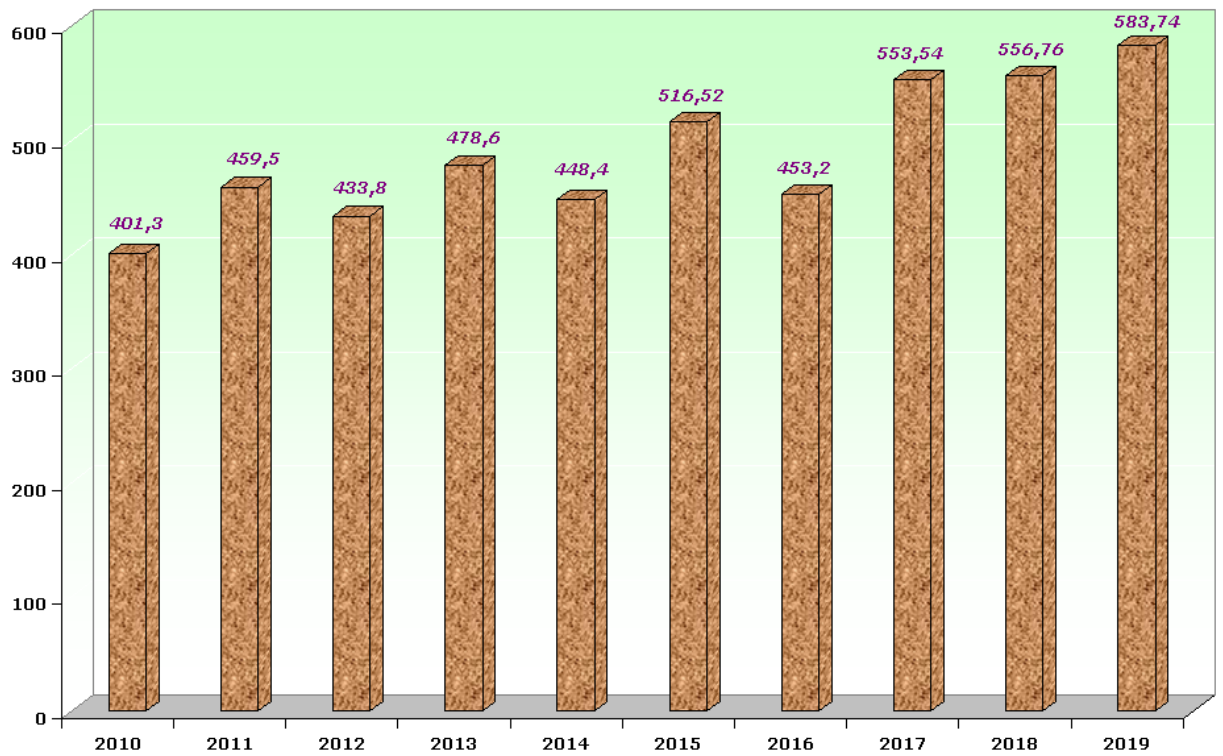


Рис. 6 - Динаміка видобутку каменю облицювального за 2010-2019 рр., (тис.м³)

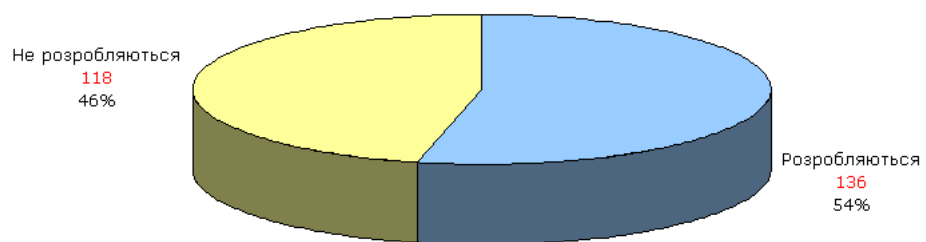


Рис. 7 - Розподіл родовищ за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

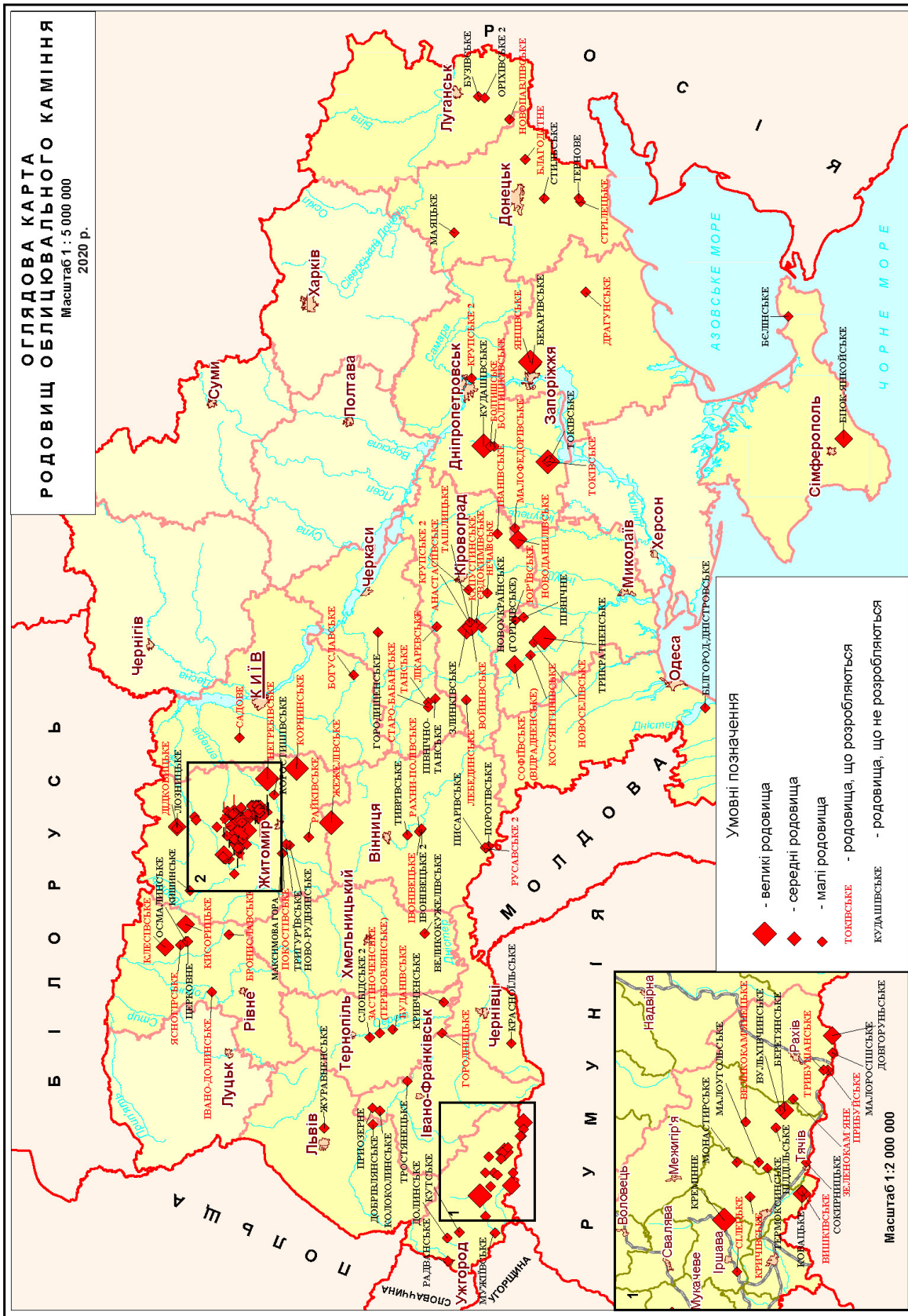


Рис. 8 - Карта розташування родовищ облицювального каменю (врізку 2 див. на рис. 9)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

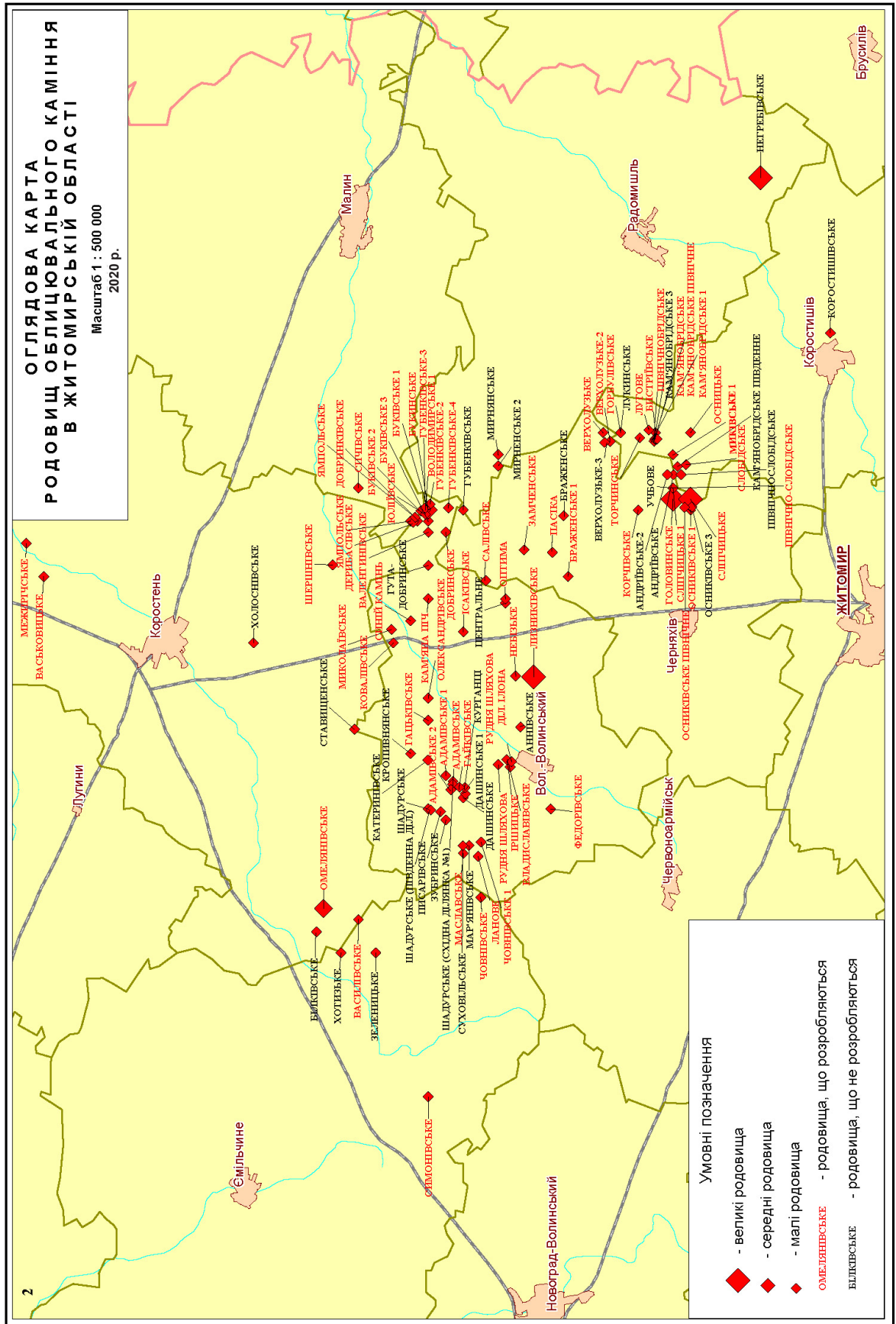


Рис. 9 - Карта розташування родовищ каменю облицювального в Житомирській області

## КАМІНЬ ПИЛЯЛЬНИЙ

Важливим видом будівельних матеріалів є стінові блоки з природного каменю – вапняків, вулканічних туфів, крейди, мергелю, опоки та трепелу. Вони характеризуються однорідним складом, невеликою твердістю і легко розпилюються на блоки для стінових матеріалів. Використовуються в житловому і в промисловому будівництві.

Природні пиляльні камені широко розповсюджені в межах Причорноморської западини, Волино-Подільської плити, Передкарпатського крайового прогину, Закарпатської внутрішньої западини, Кримської складчастої області, Донецької складчастої споруди, південно-західного схилу Українського щита.

Відносяться вони, переважно, до відкладів крейдового, палеогенового та неогенового віку. Розробка вапняків пиляльних проводиться як відкритим способом, так і підземним. Процеси видобування механізовані, проводиться розпилювання породи на крупні стінові блоки та стандартний стіновий камінь.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси 200 родовища, в тому числі 197 родовищ та 3 об'єкти обліку комплексних.

Промисловістю освоєно 33 родовища. Вапняки розробляються на 31 родовищах, туфи – на 2 родовищах. Найбільші і найцінніші в Україні: в АР Крим – Бодрацько-Альминське, Скалисте, Красномаківське, Інкерманське, та в Одеській області – Главанське, Булдинське, Галоцьке.

Загальний стан сировинної бази пиляльних вапняків задовільний. Майже на всіх експлуатованих родовищах розвідані запаси сировини є в достатній кількості. В 2019 р. проводилось геологічне вивчення з дослідно-промисловою розробкою пиляльних вапняків на Єлизаветівській ділянці (Миколаївська обл.).

**Таблиця 6 - Розподіл запасів та видобутку пиляльного каменю по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ВСЬОГО В УКРАЇНІ	197+3*	31+2*	1005470,09	267690,48	133391,75	765,68	52,68	12,45	40,23
Вапняк			954516,19	260620,48	133326,45	647,68	52,68	12,45	40,23
Вапняк-черепашник			733						
Крейда кремениста			684	-	-	-	-	-	-
Крейда мергелиста			2912	-	-	-	-	-	-
Мергель			38752	6843	-	-	-	-	-
Опока			7055	-	-	-	-	-	-

продовження таблиці 6

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
Туф			817,9	227	65,30	118	-	-	-
ВІННИЦЬКА	29	2	122569,03	20848,88	2743,96	111,08	8,86	1,66	7,2
Вапняк			118754,03	20848,88	2743,96	111,08	8,86	1,66	7,2
Крейда кремниста			684	-	-	-	-	-	-
Крейда мергелиста			2912	-	-	-	-	-	-
Опока			219	-	-	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	1*	1*	5119	-	5119	-	-	-	-
Вапняк			5119	-	5119	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	4+1*	1+1*	817,9	227	65,3	118	-	-	-
Туф			817,9	227	65,3	118	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	1	-	128	-	-	-	-	-	-
Вапняк			128	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1	-	6220	-	-	-	-	-	-
Вапняк			6220	-	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	1*	-	4982	-	-	-	-	-	-
Мергель			4982	-	-	-	-	-	-
АР КРИМ	99	19	323968,65	4391	77473,83	60	-	-	-
Вапняк			323968,65	4391	77473,83	60	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	3	1	40521,46	6843	6751,46	-	-	-	-
Вапняк			6751,46	-	6751,46	-	-	-	-
Мергель			33770	6843	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	857	-	-	-	-	-	-
Вапняк			857	-	-	-	-	-	-
МИКОЛАЇВСЬКА	16	1	52681,64	28509	776,36	-	-	-	-
Вапняк			45845,64	28509	776,36	-	-	-	-
Опока			6836	-	-	-	-	-	-
ОДЕСЬКА	32	4	293290,54	13658	19891,24	-	7,22	2,39	4,83
Вапняк			293290,54	13658	19891,24	-	7,22	2,39	4,83
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	2	1	2581	476,6	-	476,6	0,4	0,4	-
Вапняк			2581	476,6	-	476,6	0,4	0,4	-
ХЕРСОНСЬКА	2	-	6127,35	-	-	-	-	-	-
Вапняк			6127,35	-	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	3	-	30580	12054	-	-	-	-	-
Вапняк			30580	12054	-	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	4	2	114928,6	180683	20570,6	-	36,2	8,0	28,2
Вапняк			114928,6	180683	20570,6	-	36,2	8,0	28,2

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ



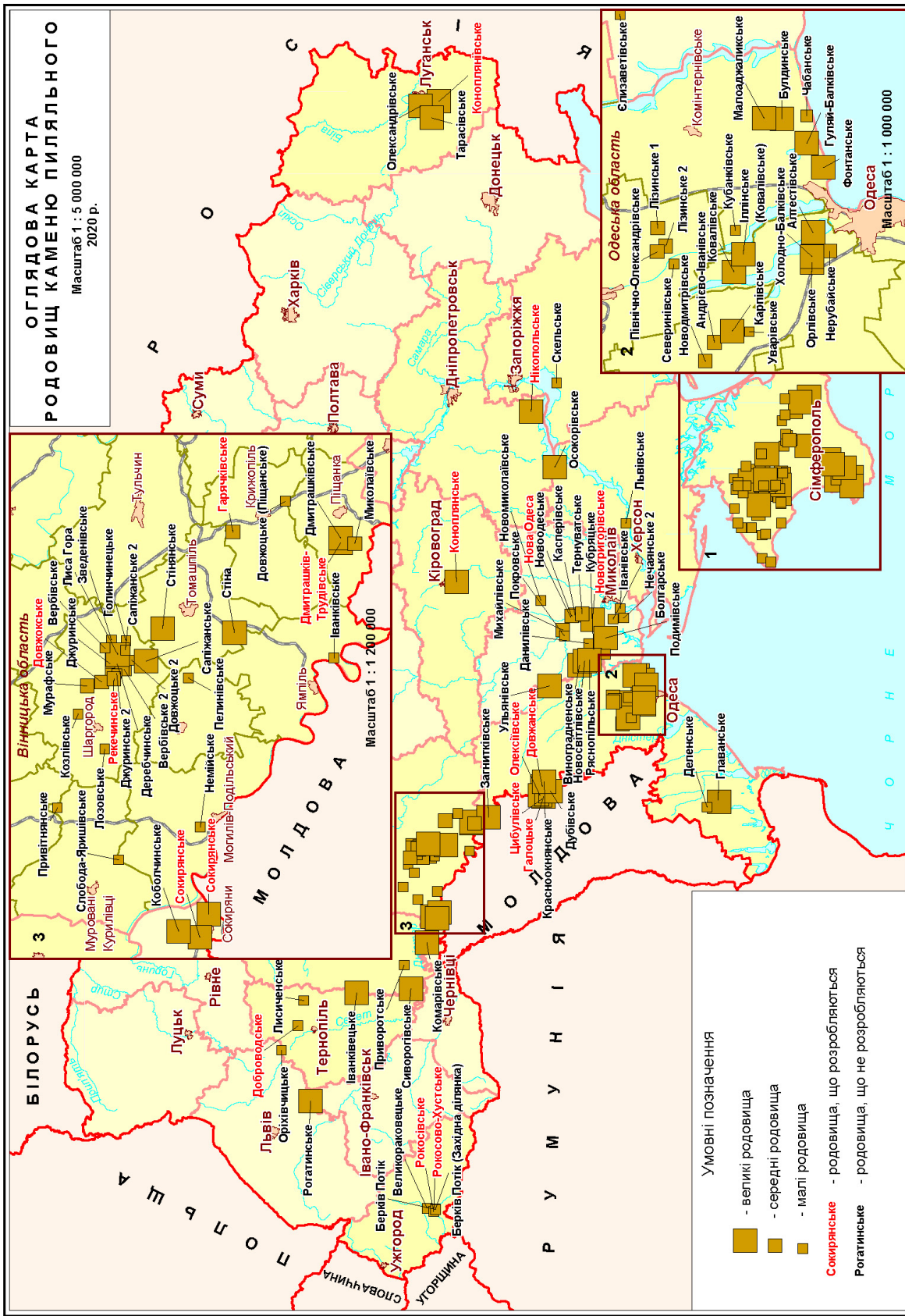


Рис. 10 - Карта розташування родовищ пиляльного каменю (врізку 1 - див. на рис.10)

ИНТЕГРАЛЬНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

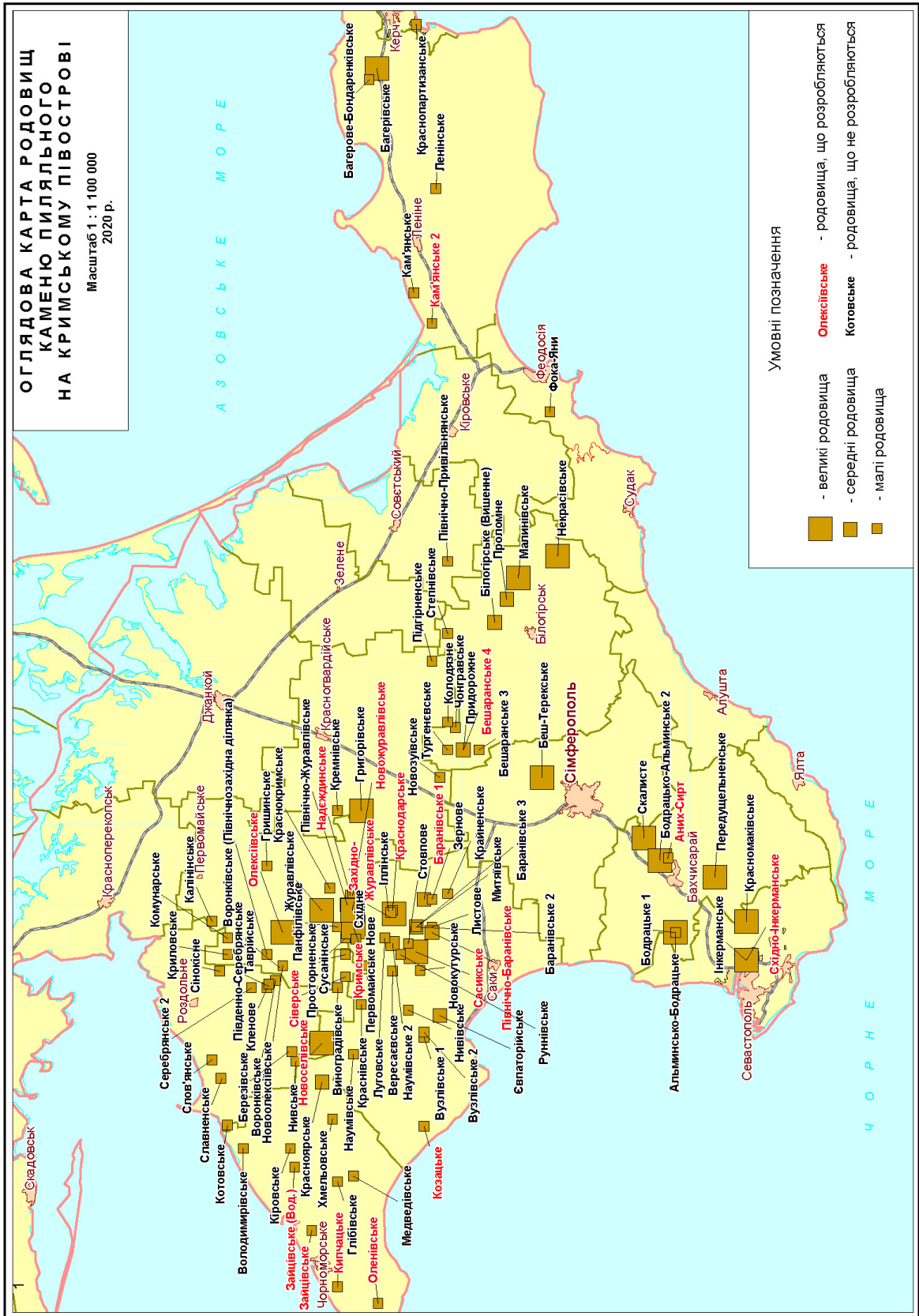


Рис. 11 - Карта розташування родовищ піляльного каменю на Кримському півострові

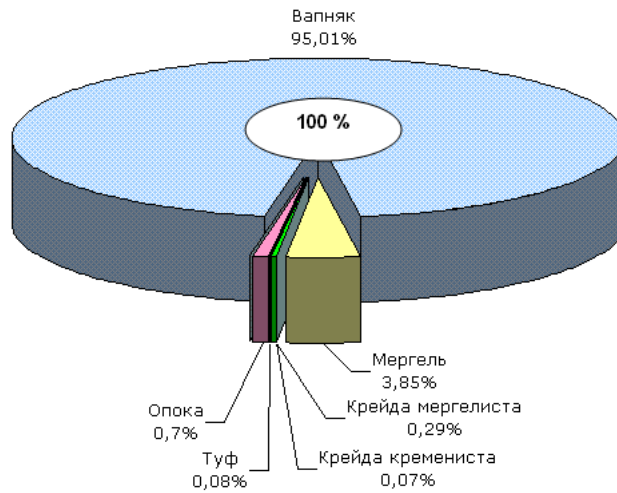


Рис. 12 - Розподіл запасів за видами сировини (%)

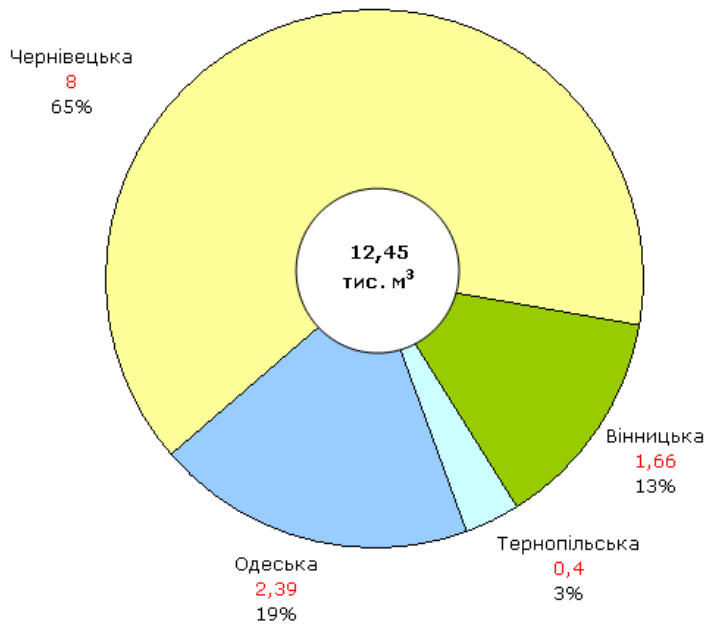


Рис. 13 - Розподіл видобутку піляльного каменю по адміністративних областях. (тис.м³)

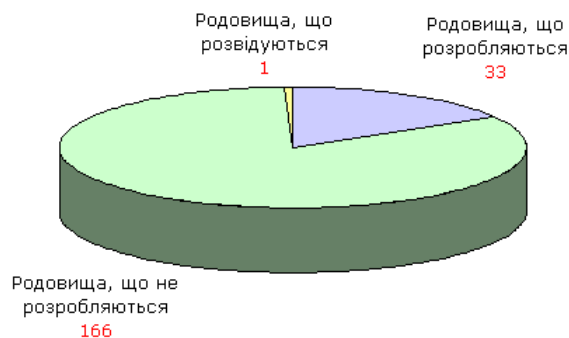


Рис. 14 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

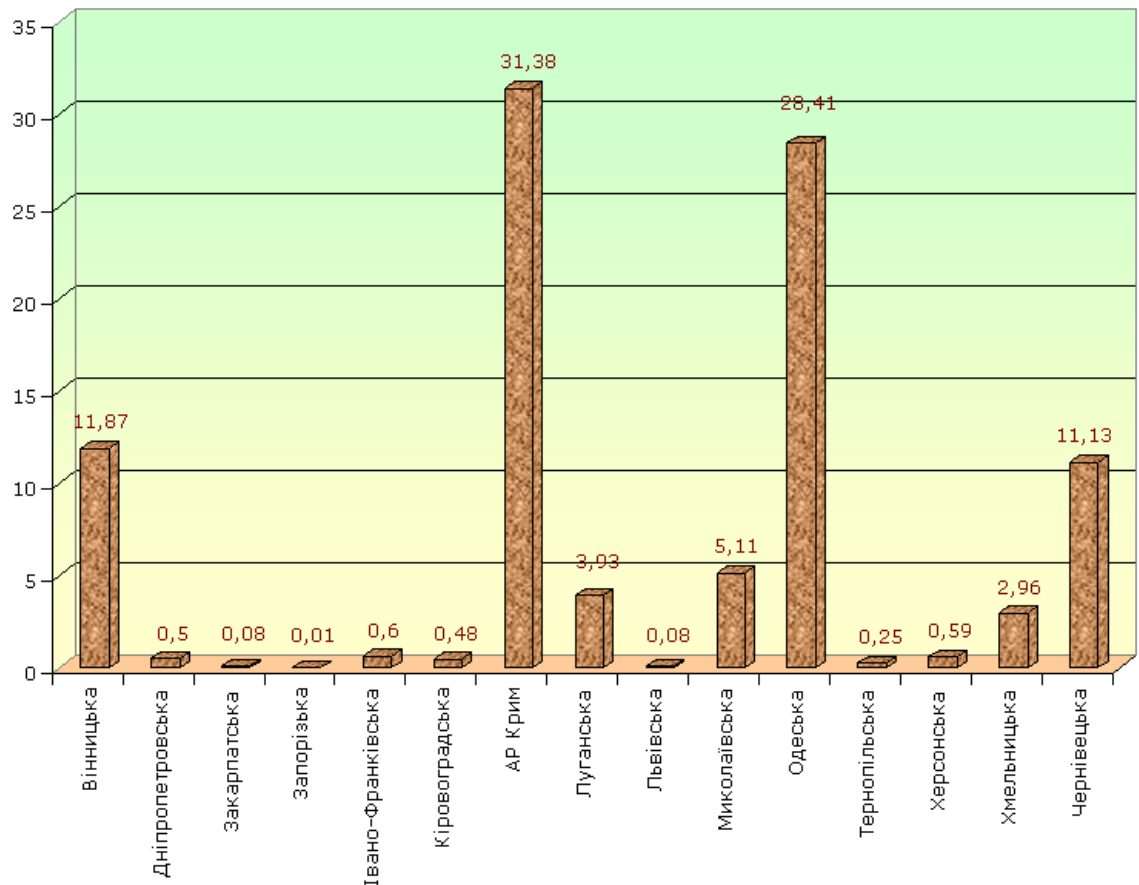


Рис. 15 - Розподіл запасів родовищ каменю пиляльного по адміністративних областях (%)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

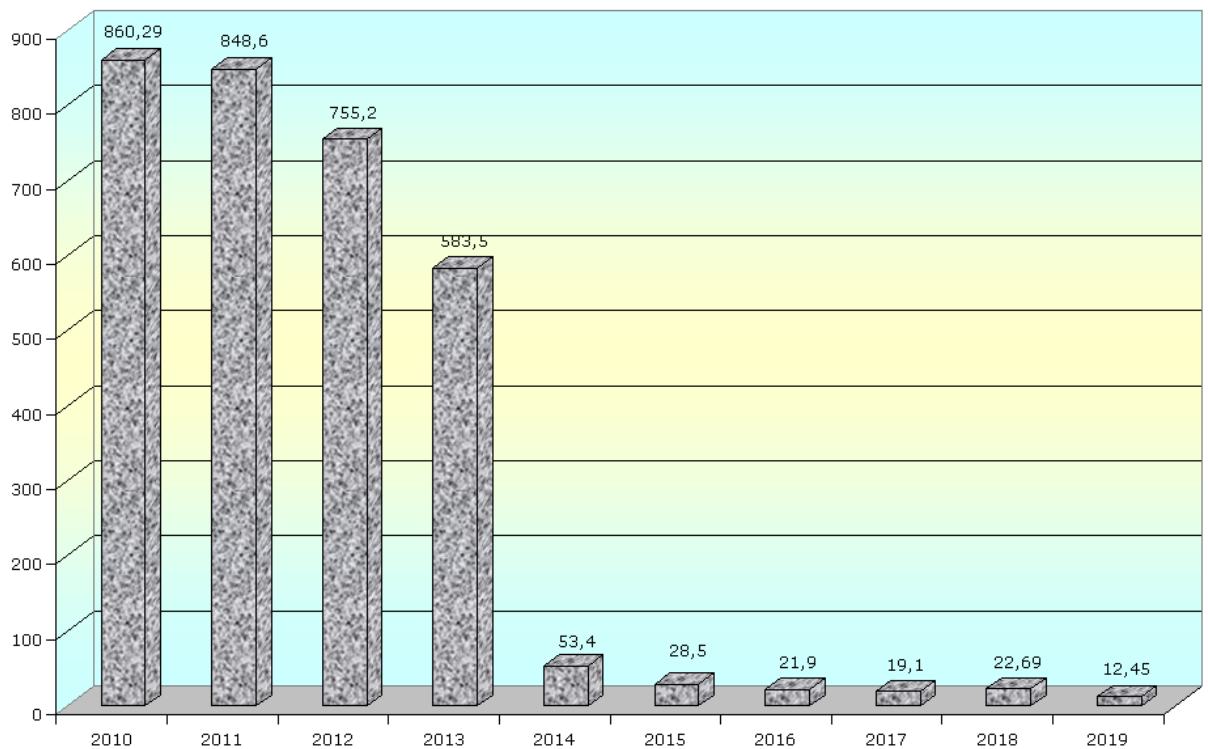


Рис. 16 - Динаміка видобутку пиляльних вапняків за 2010-2019рр., (тис.м³).

### КРЕЙДА

Родовища крейди розвідані в межах Українського щита, Дніпровсько-Донецької западини, Волино-Подільської плити та Причорноморської западини.

Крейда використовується для виробництва крейди побутової, вапна будівельного, у виробництві різних кальцієвих сполук, соди, цукру, скла, а також в сільському господарстві для вапнування кислих ґрунтів.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 64 родовища крейди і 4 об'єкти обліку. Розробляється 9 родовищ і 1 об'єкт обліку.

**Таблиця 7 - Розподіл запасів та видобутку крейди по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>64+4*</b>	<b>9+1*</b>	<b>473599,75</b>	<b>12708</b>	<b>137976,41</b>	<b>1201</b>	<b>118,54</b>	<b>117,93</b>	<b>0,61</b>
ВОЛИНЬСЬКА	7+1*	2+1*	27087,34	-	11466,34	-	20,41	20,1	0,31
ДОНЕЦЬКА	12+1*	2	200792,56	2980	75977,66	-	17,54	17,54	-
ЛУГАНСЬКА	12+1*	1	89221,8	8527	8298,8	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	450	-	-	-	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	3+1*	1	28973,3	-	24940,3	-	26,6	26,5	0,1
СУМСЬКА	7	1	41517,91	-	7899,81	-	45,69	45,69	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	2	1	9019,5	-	8844,5	-	8,3	8,1	0,2
ХАРКІВСЬКА	12	1	39708,34	1201	549	1201	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	2	-	1436	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	6	-	33982	-	-	-	-	-	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

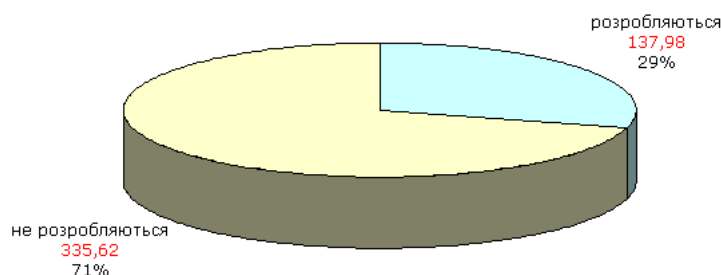


Рис. 17 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння (млн.т)

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

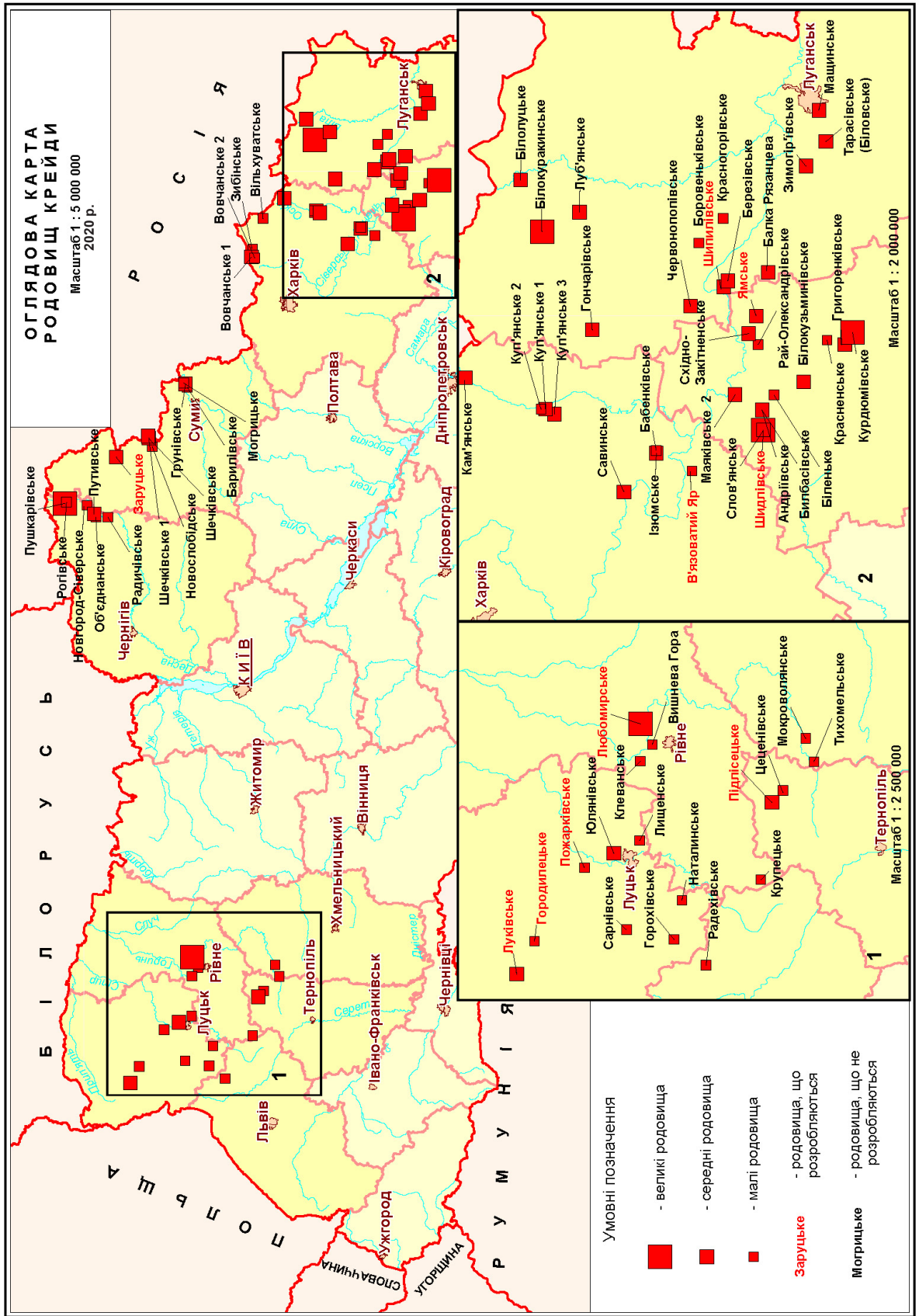


Рис. 18 - Карта розташування родовищ крейди

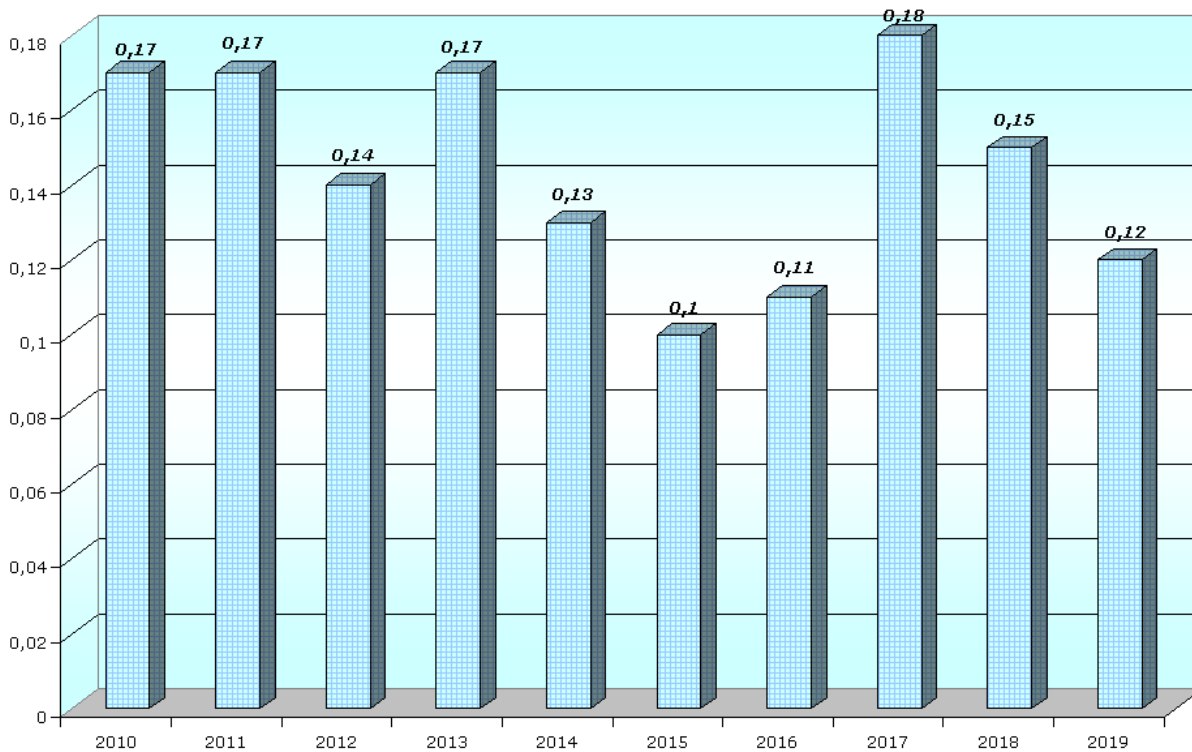


Рис. 19 - Динаміка видобутку крейди за 2010-2019 рр., (млн.т)

### ПІСОК БУДІВЕЛЬНИЙ

У межах України будівельні піски набули доволі широкого розповсюдження і зустрічаються в усіх геоструктурних регіонах. Приурочені вони, переважно, до відкладів четвертинного, неогенового і палеогенового віку. Використання пісків більш давніх систем ускладнюється через їх глибоке залягання та несприятливі гірничо-геологічні умови розробки.

На даний час відомо понад 900 родовищ та проявів піску будівельного.

Пісок розвіданих родовищ знайшов широке застосування при виробництві легких і важких бетонів в якості інертного матеріалу, будівельних розчинів у якості в'язучого компонента, штукатурних і асфальтових мас, силікатної цегли, великих і дрібних силікатних блоків, вапняково-піщаних стінових блоків, як дорожньо-будівельний матеріал тощо.

Вимоги до якості пісків та продукції з них визначаються сферою їх застосування і регламентуються відповідними ГОСТами та ДСТУ.

На даний час Державним балансом запасів враховується 652 родовища, у тому числі 37 об'єктів обліку (615+37\*). У промисловій розробці перебуває 240 родовищ, у тому числі 19 об'єктів обліку (221+19\*).

**Таблиця 8 - Розподіл запасів і видобутку сировини по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		Видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>615+37*</b>	<b>221+19*</b>	<b>2978881,1</b>	<b>435124,9</b>	<b>1069736,6</b>	<b>148400,5</b>	<b>13188,0</b>	<b>12574,6</b>	<b>613,4</b>
ВІННИЦЬКА	38+3*	12+1*	43912,2	-	10882,5	-	134,6	134,5	0,1
ВОЛИНСЬКА	37+1*	12	62072,7	9529,4	6090,0	-	332,4	298,4	34,0
ДНІПРО-ПЕТРОВСЬКА	18	5	283635,1	130,0	215219,6	-	888,9	852,9	36,0
ДОНЕЦЬКА	27+2*	5	290341,2	7311,0	110345,5	-	338,8	318,9	19,9
ЖИТОМИРСЬКА	35+4*	8+2*	98081,9	6420,7	33378,3	1302,7	305,8	302,7	3,01
ЗАКАРПАТСЬКА	7+1*	4	29440,0	-	9890,4	-	46,8	44,3	2,5
ЗАПОРІЗЬКА	14+1*	2+1*	157912,5	16829,0	50715,6	-	346,2	345,3	0,9
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	10	5	34572,3	-	9057,3	-	84,2	83,8	0,4
КИЇВСЬКА	49+5*	23+2*	320423,5	89039,5	179015,8	73969,0	3869,0	3627,7	241,3
м. КИЇВ	5	2	12943,0	4207,0	7585,4	4207,0	443,9	402,5	41,4
КІРОВОГРАДСЬКА	18+1*	5+1*	50250,72	4948,0	12319,7	4816,0	20,0	19,9	0,1
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	9	1	35657,2	55685,7	1233,0	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	28	6	115796,1	6435,4	21754,0	4803,4	68,9	66,1	2,8
ЛЬВІВСЬКА	47+2*	21+1*	138514,9	153514,9	91122,7	3698,3	1815,5	1775,1	40,4
МИКОЛАЇВСЬКА	30+3*	12+2*	108052,8	6066,0	47529,1	2829,0	908,3	878,4	29,9
ОДЕСЬКА	20	7	161942,2	40197,6	35380,3	10941,6	108,4	106,3	2,1
ПОЛТАВСЬКА	16	8	104565,1	4984,0	40353,9	123,0	864,7	838,2	26,5
РІВНЕНСЬКА	26+3*	7+3*	59848,3	7535,0	14465,7	-	125,5	124,4	1,1
СУМСЬКА	18+1*	7	97401,4	3091,0	9610,8	-	196,1	193,4	2,7
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	46+1*	26+1*	64343,5	271,0	26966,4	-	410,8	383,5	27,3
ХАРКІВСЬКА	29+4*	11+2*	235752,0	61065,5	45216,0	6489,5	891,1	848,2	42,9
ХЕРСОНСЬКА	13+1*	5	195285,9	84273,0	20235,4	35221,0	151,3	146,9	4,4
ХМЕЛЬНИЦЬКА	36+2*	13+1*	79391,6	193,0	18151,2	-	584,3	534,5	49,8
ЧЕРКАСЬКА	20+1*	7+1*	80166,4	-	22868,6	-	220,9	217,3	3,6
ЧЕРНІГІВСЬКА	11	2	117826,7	11539,0	27529,5	-	0,55	0,55	0,0
ЧЕРНІВЕЦЬКА	8+1*	5+1*	3571,8	-	2809,6	-	30,7	30,7	0,0

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ



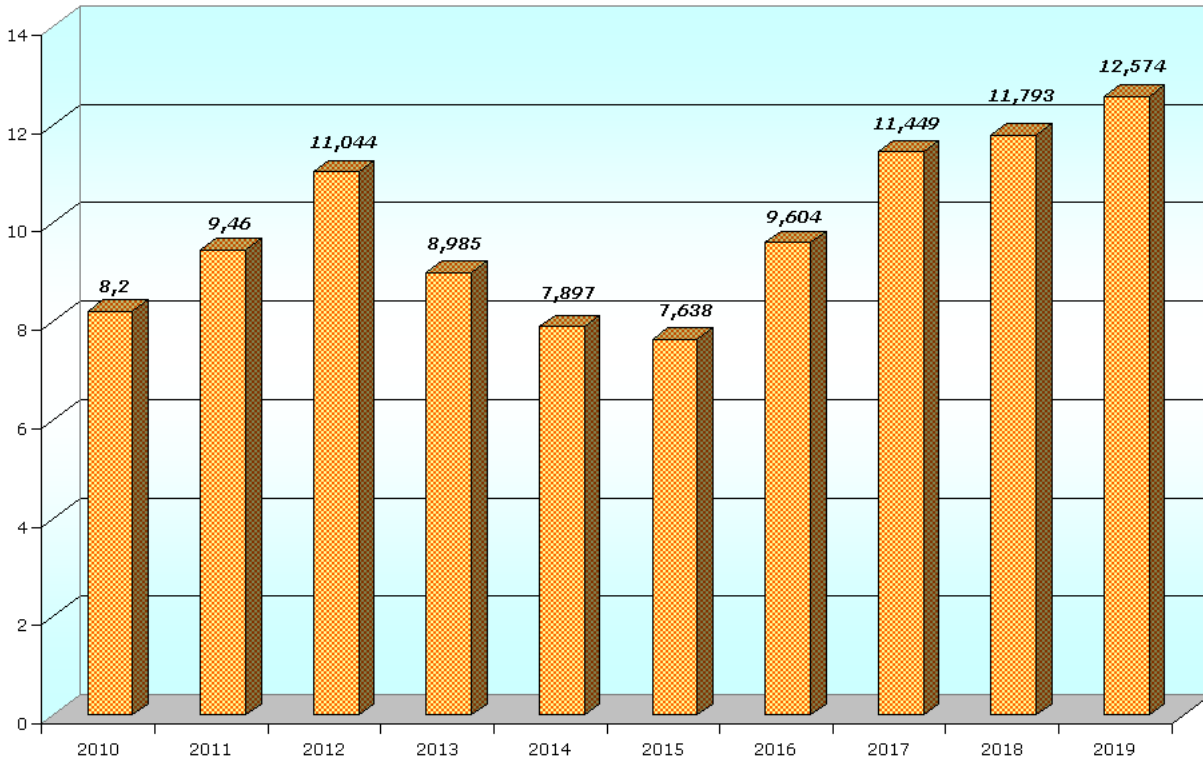


Рис. 20 - Динаміка видобутку піску будівельного за 2010-2019 рр. (млн.м³)

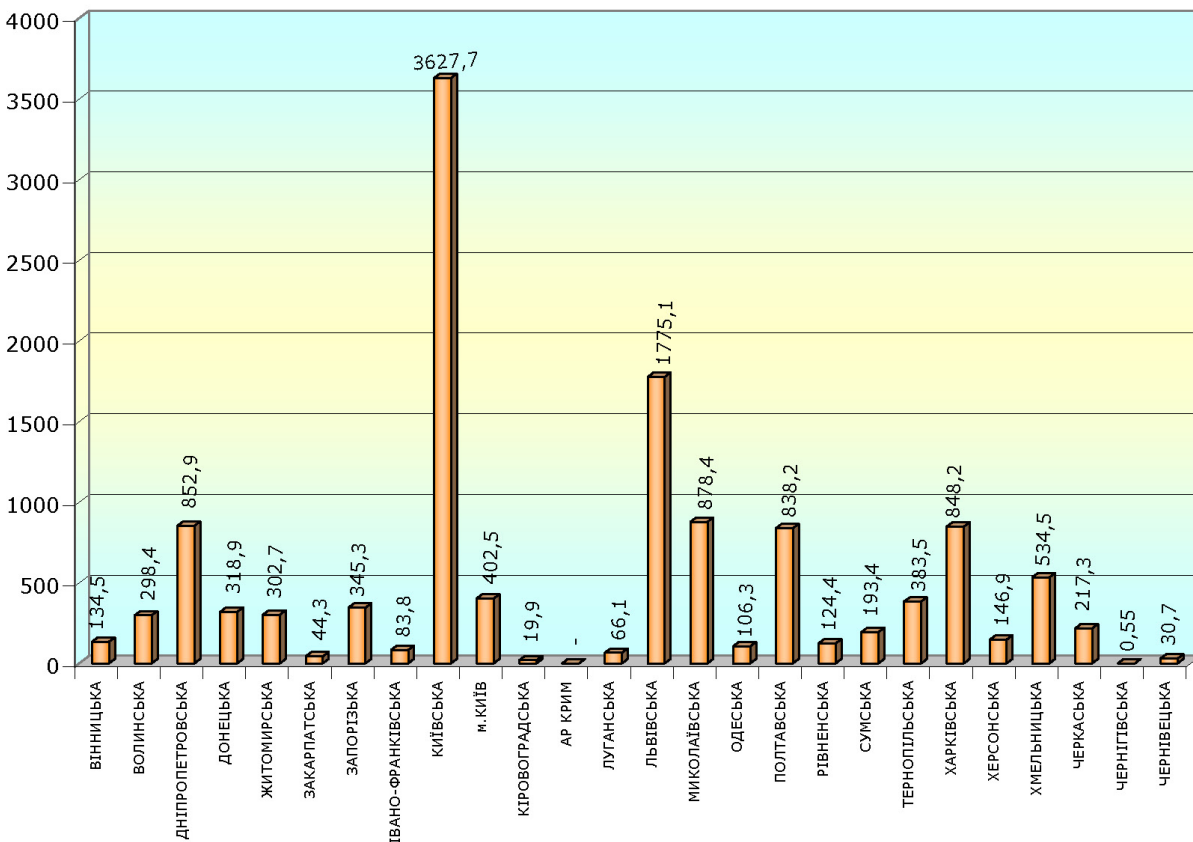


Рис. 21 - Видобуток у 2019 році піску будівельного по адміністративних областях (тис. м³)

**ПІСОК ДЛЯ ПІСОЧНИЦЬ ЛОКОМОТИВІВ**

Усі розвідані родовища піску для пісочниць локомотивів розташовані в межах Волино-Подільської плити, північної частини Українського щита, Дніпровсько-Донецької та Чорноморської западин.

За часом утворення піски належать до порід четвертинного віку, за гранулометричним складом – дрібно-середньозернисті, рідше крупнозернисті, залягають у вигляді пластових покладів потужністю від 10 до 20 м на глибині 0,0-4,0 м.

Якість корисної копалини регламентується ТУМШС (транспорт) “Пісок для пісочниць локомотивів”, згідно з якими вміст SiO<sub>2</sub> в піску передбачається на рівні 75%, вміст зерен розміром більше 2 мм не повинен перевищувати 2%, вміст глинистої складової – не більше 3 %.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 8 родовищ дрібнозернистого піску для пісочниць локомотивів, у т. ч. 3 об’єкти обліку, де пісок затверджений в якості супутньої корисної копалини.

На даний час родовища не розробляються. Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

**Таблиця 9 - Розподіл запасів і видобутку сировини по адміністративних областях**

тис.м<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>5+3*</b>	-	<b>11204,46</b>	-	-	-	-	-	-
ВОЛИНСЬКА	1	-	1412	-	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	2*	-	4970	-	-	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1	-	866	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	1125	-	-	-	-	-	-
ПОЛТАВСЬКА	1	-	2166,46	-	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	1*	-	56	-	-	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	1	-	609	-	-	-	-	-	-

\*- об’єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

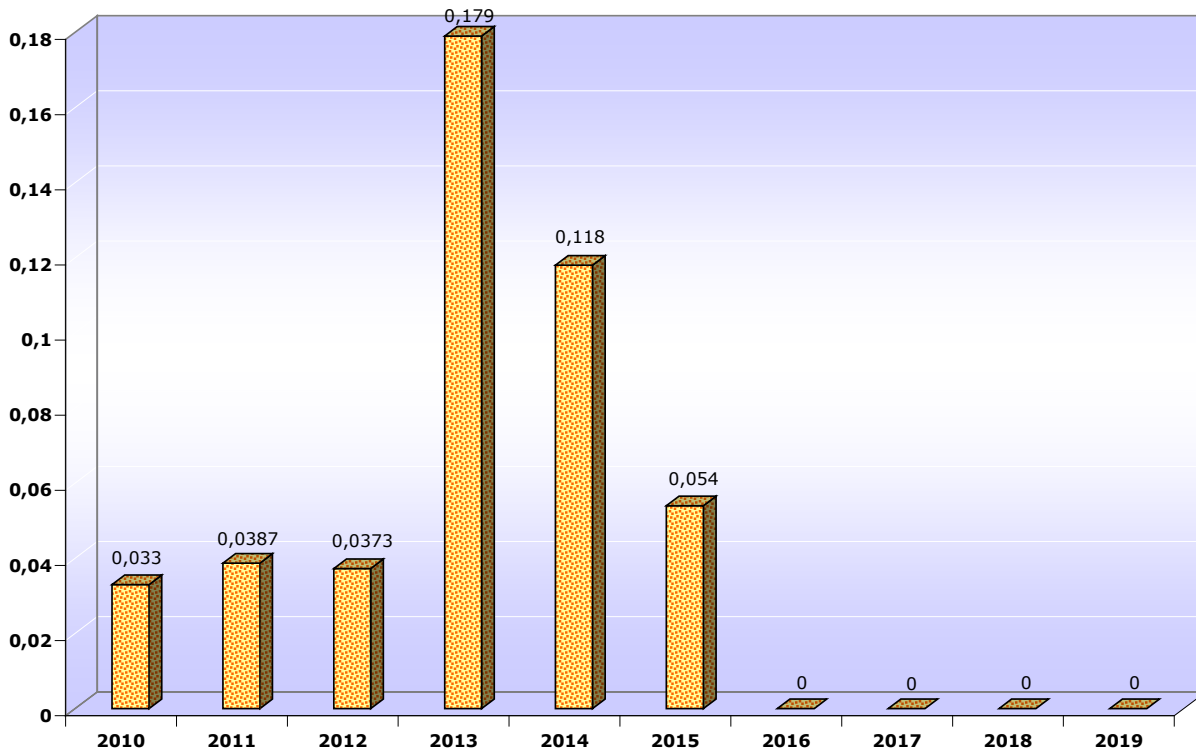


Рис. 22 - Динаміка видобутку сировини за 2010-2019 рр., (млн.м³)

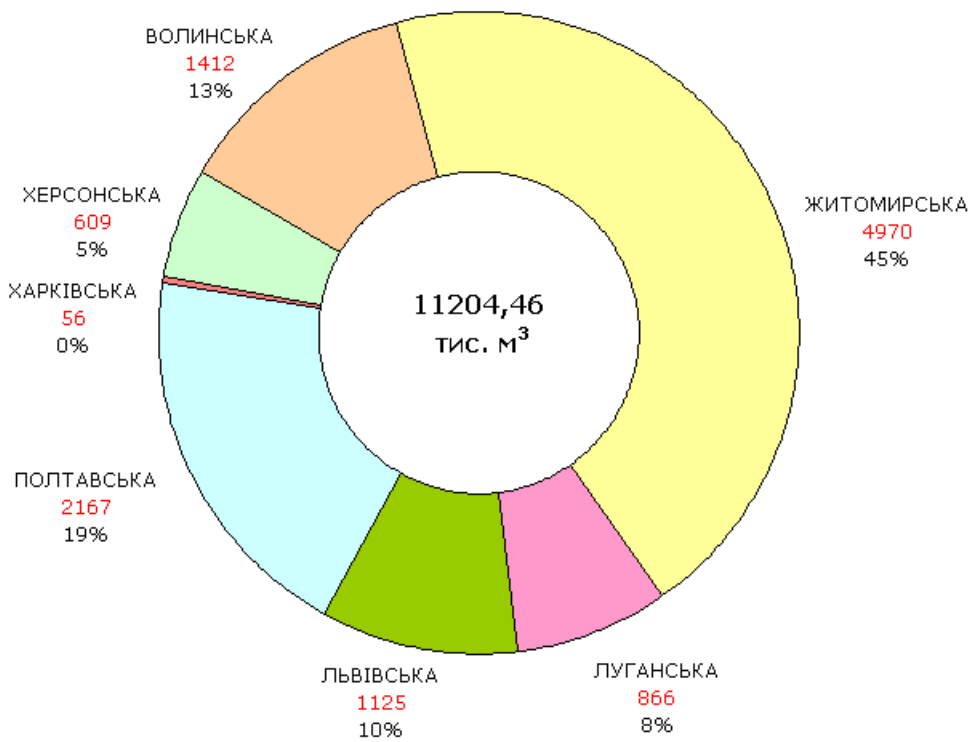


Рис. 23 - Розподіл балансових запасів піску для пісочниць локомотивів по адміністративних областях

## СИРОВИНА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА РЕКУЛЬТИВАЦІЇ

Родовища сировини для планування територій та рекультивації (дуже глинисті піски, суглинки, глини) понад усе розвинуті на Українському щиті та в Донецькій складчастій споруді (Донецька, Запорізька, Кіровоградська області).

За геолого-структурним районуванням піски належать до полтавської світи неогену і залягають серед розкривних порід каоліну та вогнетривких глин (основної корисної копалини) у вигляді плаstopодібних тіл потужністю від 15 до 28 м на глибині 1,0-30,0 м, за гранулометричним складом - дрібно- і середньозернисті, за мінералогічним – кварцові.

Єдиних норм і державних стандартів, що регламентують якість піску, не існує. Сировина оцінюється в кожному конкретному випадку окремо. На розвіданих родовищах вимоги до якості сировини регламентуються ТУ-14-333-5-83 (Запорізькій ЗРК) і ТУ п/с-6449 (Східний ГЗК).

Україна володіє досить потужною сировинною базою пісків для планування територій та рекультивації.

На таких родовищах як Коноплянське, Коноплянське (основне), Смолінське піски та суглинки використовуються в якості сировини для закладання виїмкового простору.

Для облаштування земляного полотна використовуються суглинки і глини, якість яких регламентується вимогами ДБН В.2.3-4:2007 «Автомобільні дороги».

Державним балансом враховується 14 родовищ, серед яких 4 є основними, а решта 10 – об'єктами обліку, де сировина для закладання видобувається разом з основною корисною копалиною – вогнетривкою глиною, каоліном, формувальним піском, трепелом і опокою, каменем будівельним, цегельно-черепичною сировиною. Крупнозернисті піски, гравій, піщано-глинисті породи використовуються як інертний наповнювач для твердіючої закладки відпрацьованих підземних виробок, в баластному шарі залізничної колії та облаштуванні земляного полотна при будівництві автомобільних доріг.

Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

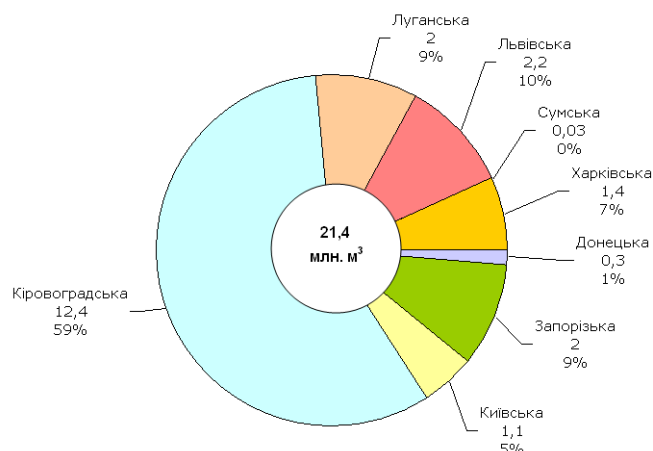


Рис. 24 - Розподіл балансових запасів сировини для планування територій та рекультивації по адміністративних областях (млн.м³)

**Таблиця 10 - Розподіл запасів і видобутку сировини для планування територій та рекультивації по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>4+10*</b>	<b>3+9*</b>	<b>21371,0</b>	<b>353</b>	<b>19420,0</b>	<b>-</b>	<b>262,88</b>	<b>256,44</b>	<b>6,44</b>
Пісок, суглинок, глина			21371,0	353	19420,0	-	262,88	256,44	6,44
ДОНЕЦЬКА	1*	1*	312,3	-	312,3	-	17,7	17,7	0
Суглинок			312,3	-	312,3	-	17,7	17,7	0
ЗАПОРІЗЬКА	2*	2*	2019,1	-	2019,1	-	73,8	72,0	1,8
Пісок, піщано-глинисті породи			2019,1	-	2019,1	-	73,8	72,0	1,8
КИЇВСЬКА	1	-	1086	-	-	-	-	-	-
Глина			1086	-	-	-	-	-	-
КІРОВОГРАДСЬКА	2+2*	2+2*	12356,38	-	12356,38	-	170,1	165,6	4,5
Піщано-глинисті породи			12356,38	-	12356,38	-	170,1	165,6	4,5
ЛУГАНСЬКА	1	-	1951	-	-	-	-	-	-
Суглинок			1951	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	2*	2*	2217	-	2217	-	0	0	0
Суглинок, супісок			2217	-	2217	-	0	0	0
СУМСЬКА	1*	1*	26,8	-	26,8	-	0	0	-
Пісок			26,8	-	26,8	-	0	0	-
ХАРКІВСЬКА	2*	1*	1402,42	353	1402,42	-	1,28	1,14	0,14
Суглинок			1402,42	353	1402,42	-	1,28	1,14	0,14

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ

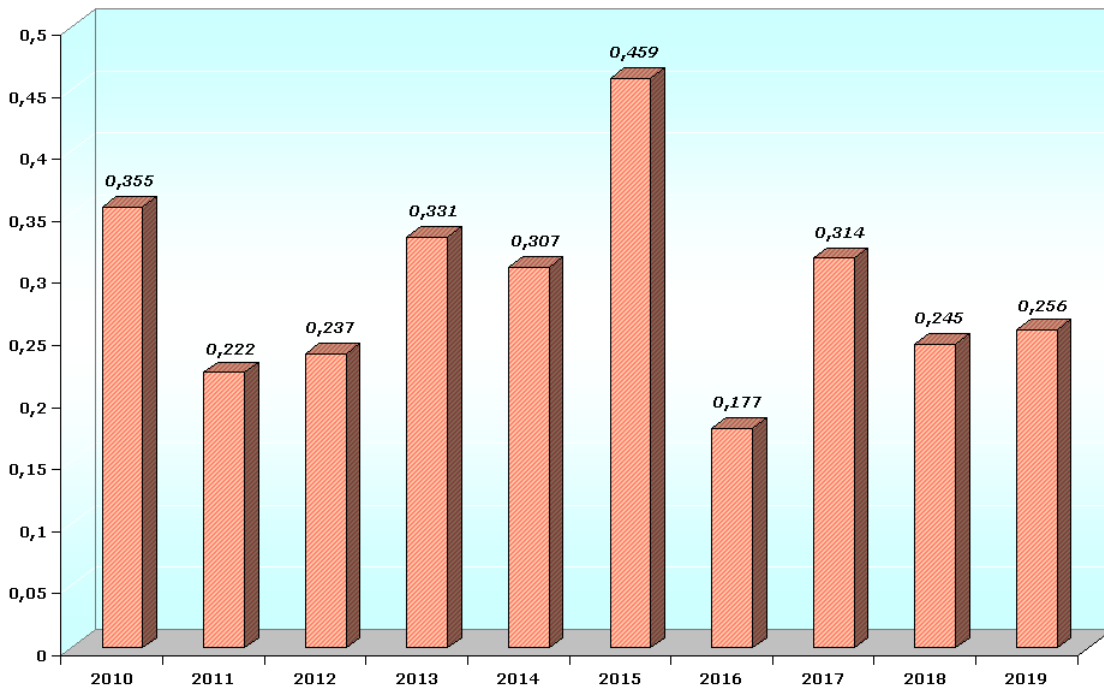


Рис. 25 - Динаміка видобутку сировини за 2010-2019 рр., (млн.м<sup>3</sup>)

## СИРОВИНА ДЛЯ МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ ТА ВОЛОКОН

Для виробництва мінеральної вати використовуються базальти, іноді туфи, родовища яких не набули широкого розвитку на території України і зустрічаються лише в межах Волино-Подільської плити та в зоні її зчленування з Українським щитом.

Поклади базальтів належать до ефузивних утворень протерозойського віку. Базальтова магма характеризується низькою в'язкістю, легко рухома, чим обумовлюється різноманітність форм залягання (покрови, потоки, дайки, пластові поклади). Для базальтів характерна стовпчаста, рідше, шарова відокремленість. Потужність стовпоподібних покладів коливається від 5 до 35 м.

Завдяки високій міцності та відносно низькій температурі плавлення базальт набув широкого застосування у виробництві будівельного каменю та в якості сировини для кам'яного лиття.

Базальти також використовуються для виробництва мінеральної вати, штапельних, супертонких волокон, теплозвукоізоляційних матеріалів.

Як сировина для мінеральної вати та волокон базальти характеризується високою хімічною стійкістю, твердістю, опором до стирання та діелектричністю.

Встановлено, що температура плавлення базальту не повинна перевищувати 15000С, а хімічний склад регламентується наступними показниками: SiO<sub>2</sub> – 34-45%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 12-18%; FeO – до 10%; CaO – 22-30%; MgO – 8-14%, MnO – 1-3%.

До вищесказаного слід додати, що для виготовлення мінеральної вати базальти використовуються в шихті.

Вимоги промисловості до якості сировини регламентуються ТУ 21 УРСР 410-86 «Сырье из горных пород для производства штапельных супертонких волокон», РСТ УРСР 5020-80 «Сырье для производства штапельного волокна».

Державним балансом враховується 4 родовища базальтів для виробництва мінеральної вати, у т. ч. 1 об'єкт обліку, сумарні балансові запаси яких станом на 01.01.2020р. в цілому по Україні складають за категоріями (тис. т):

A+B+C<sub>1</sub> – 147432,41; C<sub>2</sub> – 278566,6.

**Таблиця 11 - Розподіл запасів та видобутку сировини для мінеральної вати та волокон по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>3+1*</b>	<b>1*</b>	<b>147432,41</b>	<b>278566,6</b>	<b>17670,76</b>	<b>1034,6</b>	<b>180,88</b>	<b>180,88</b>	<b>-</b>
Базальт			147432,41	278566,6	17670,76	1034,6	180,88	180,88	-
РІВНЕНСЬКА	3+1*	1*	147432,41	278566,6	17670,76	1034,6	180,88	180,88	-
Базальт			147432,41	278566,6	17670,76	1034,6	180,88	180,88	-



Рис. 26 - Карта розташування родовищ сировини для мінеральної вати та волокон

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**Таблиця 12 - Головні підприємства з видобутку сировини для мінеральної вати та волокон**

Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р., (тис.т)
ВАТ «Івано-Долинський кар'єр»	Івано-Долинське	180,88

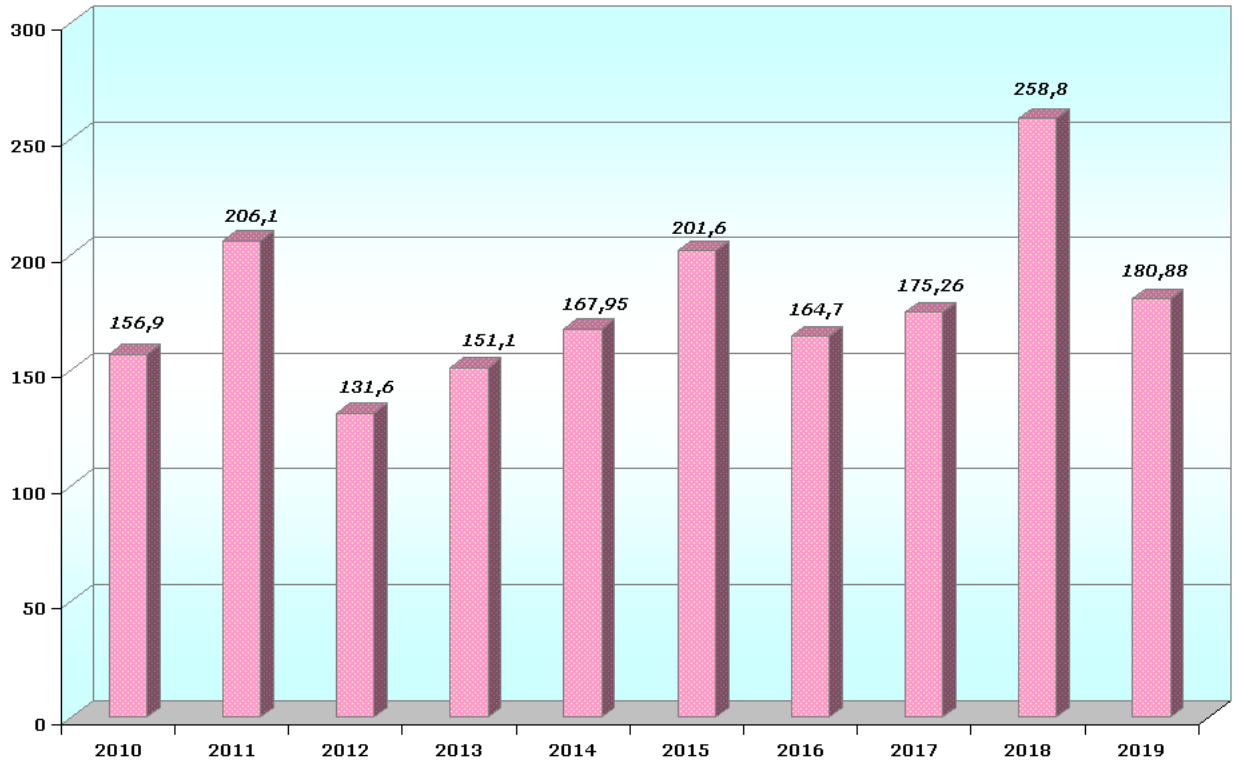


Рис. 27 - Динаміка видобутку сировини для мінеральної вати та волокон за 2010-2019 рр.(тис.т)

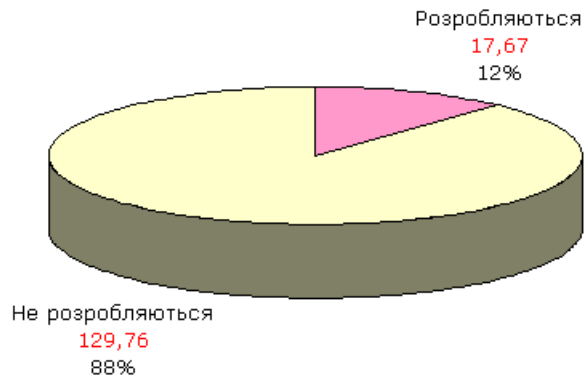


Рис. 28 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння (млн. т)



### СИРОВИНА КАРБОНАТНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВАПНА

Родовища карбонатної сировини, придатної для виробництва вапна, розвідані в межах Українського щита, Дніпровсько-Донецької западини, Донецької складчастої споруди, Волино-Подільської плити, Карпатської складчастої області, Причорноморської западини та гірського Криму і зв'язані, переважно, з відкладами понтичного, меотичного, сарматського, баденського регіонарусів неогену, рідше – крейдової системи. Потужність корисної товщі коливається від 3,0 – 5,0 до 100,0 м і більше.

Основним показником придатності вапняків для виробництва в'язучих матеріалів є їх хімічний склад, істотне значення мають домішки. Вапняк вважається придатним для виробництва вапна, якщо вміст CaO становить не менше 52%, а силікатний модуль  $M = \text{SiO}_2 : (\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3) = 1,7-3,5\%$ ; вміст полуторних окислів допускається в незначній кількості, а шкідливі домішки (MgO і SO<sub>3</sub>) не повинні перевищувати відповідно 3 і 1,5%.

**Таблиця 13 - Розподіл запасів та видобутку сировини карбонатної по адміністративних областях**

тис. т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ВСЬОГО В УКРАЇНІ	85+23*	22+9*	649462,03	46095,09	270759,02	21057,09	6131,15	5904,65	226,5
ВІННИЦЬКА	9+2*	1	50006	6891	4378	-	-	-	-
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	3+1*	1*	18097	7877	-	7877	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	1	-	9818,0	-	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	3	2	13425,71	-	12426,71	-	18,00	17,15	0,85
ЗАПОРІЗЬКА	1	-	752,0	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	12	3	51208,75	8374	13050,85	8374	105,54	100,8	4,74
КІРОВОГРАДСЬКА	1	-	502,0	-	-	-	-	-	-
АР КРИМ	3+4*	2*	90372,08	-	44376,1	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	4+1*	-	11528,0	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	8+4*	4+2*	49434,7	-	13703,7	-	472,91	470,41	2,5
МИКОЛАЇВСЬКА	5+1*	-	16136,0	69	-	-	-	-	-
ОДЕСЬКА	2+3*	1+1*	45965,37	7587	14006	-	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	2	2	1092,16	-	1092,16	-	0,88	0,88	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	8+5*	4+1*	158796,15	7453	131997,65	-	4166,16	3952,73	213,43
ХАРКІВСЬКА	1	-	9436,0	-	-	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	9	3	73182,72	7844,69	19047,32	4806,09	308,83	307,02	1,81
ХМЕЛЬНИЦЬКА	11+2*	1+2*	38168,39	-	15153,53	-	1055,83	1052,66	3,17
ЧЕРНІВЕЦЬКА	2	1	11541,0	-	1527,0	-	3	3	-

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ

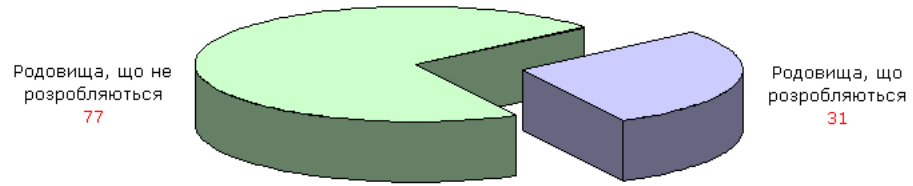


Рис. 29 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

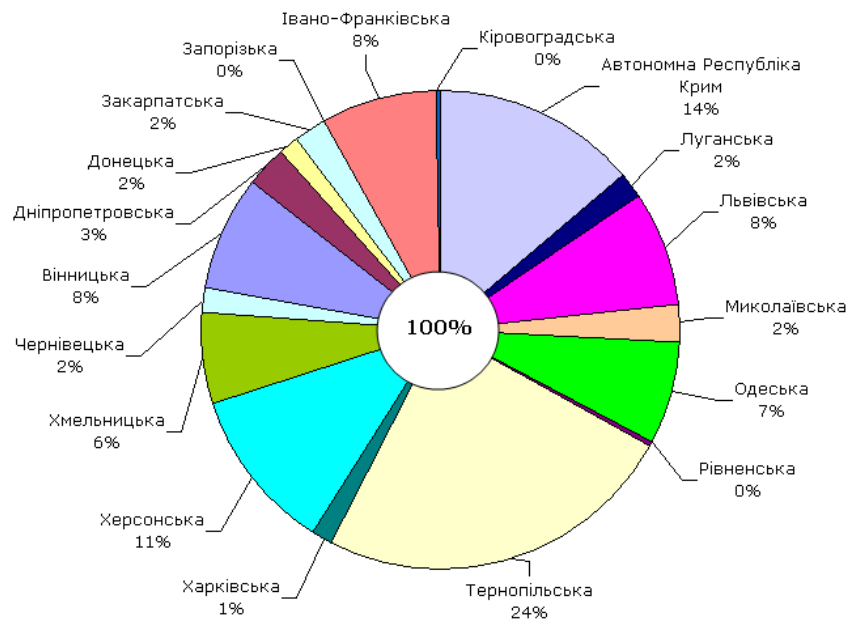


Рис. 30 - Розподіл запасів родовищ вапняку для випалювання на вапно по адміністративних областях, (%)

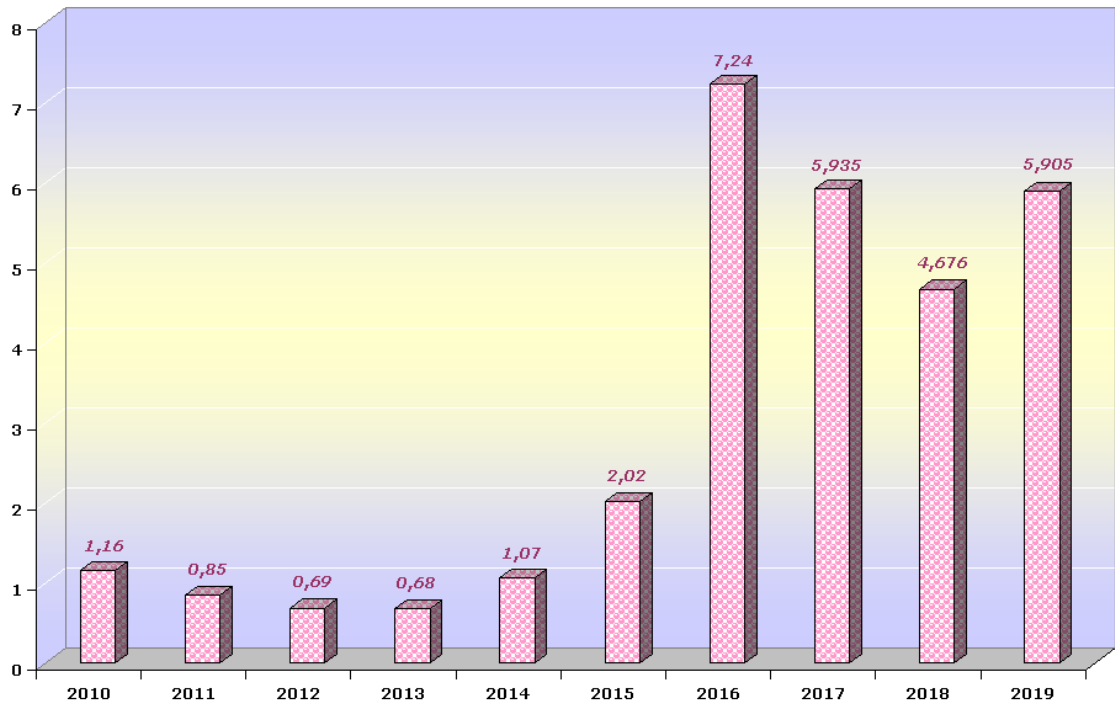


Рис. 31 - Динаміка видобутку сировини карбонатної для виробництва вапна за 2010-2019 рр. (млн.т)

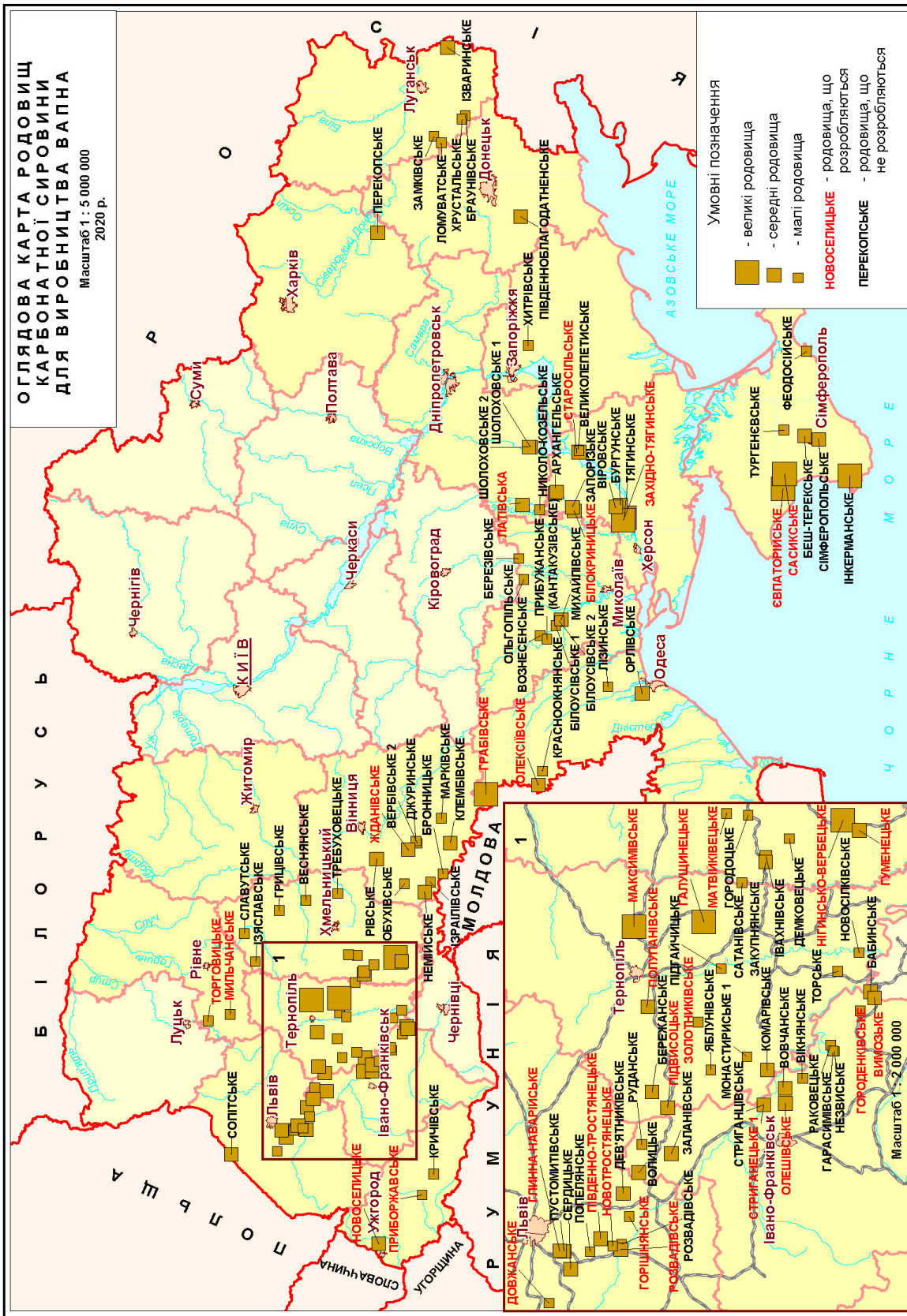


Рис. 32 - Карта розташування родовищ карбонатної сировини для випалювання на вапно

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**СИРОВИНА КЕРАМЗИТОВА**

Родовища керамзитової сировини розташовані майже в усіх регіонах України і приурочені до відкладів кам'яновугільної, пермської, юрської, неогенової та четвертинної систем.

Керамзитова сировина представлена глинами, суглинками, аргілітами та сланцями, які характеризуються високою щільністю і мають властивість з домішками, або без них, спучуватися під час прискореного випалу при температурі 1050-1250°C, що свідчить про їх придатність для виробництва керамзитового гравію (керамзиту) марок «150-700». Керамзит за своїми тепло- та звукоізоляційними властивостями використовується в будівельній промисловості в якості легкого заповнювача.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 53 родовища керамзитової сировини, т.ч. 19 комплексних родовищ, із них 6 об'єктів обліку (Елизаветівське, Кривинське, Орлівське, Свердловське, Фонтанське, Шебелинське. В чотирьох областях – Волинській, Дніпропетровській, Рівненській та Херсонській відсутні розвідані родовища на керамзитову сировину. Балансові запаси всіх родовищ складають: за категоріями А+В+С<sub>1</sub> – 241 835,21 тис. м<sup>3</sup>, за категорією С<sub>2</sub> – 17 355 тис. м<sup>3</sup>, позабалансові запаси – 5351 тис. м<sup>3</sup>.

На даний час різними підприємствами розробляються 6 родовищ, із них 3 комплексних родовища - об'єкти обліку (Елизаветівське, Свердловське та Шебелинське).

**Таблиця 14 - Розподіл запасів і видобутку сировини керамзитової по адміністративних областях**

тис.м<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>47+6*</b>	<b>3+3*</b>	<b>241835,2</b>	<b>17355</b>	<b>12487,94</b>	<b>6932</b>	<b>37,6</b>	<b>36,8</b>	<b>0,8</b>
Глина			139307,3	8175	6750,7	6932	37,6	36,8	0,8
Аргіліт			19516,9	-	-	-			
Сланець глинистий			38491	240	-	-	-	-	-
Суглинок			44520	8940	-	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	2		6313,58	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			6313,58	-	-	-	-	-	-
ДОНЕЦЬКА	2	-	18099	240	-	-	-	-	-
Сланець глинистий			18099	240	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	1	-	3773	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			3773	-	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	1	-	3288	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			3288	-	-	-	-	-	-
ЗАПОРІЗЬКА	2	-	4188	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			4188	-	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	3	-	7848	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			7848	-	-	-	-	-	-

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

продовження таблиці 14

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
КИЇВСЬКА	3	-	24634,28	481	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			14270,28	481	-	-	-	-	-
Суглинок			10364	-	-	-	-	-	-
КИРОВОГРАДСЬКА	1	-	запаси забалансові – 5096				-	-	-
Суглинок			запаси забалансові – 5096				-	-	-
АР КРИМ	4	-	28953	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			28953	-	-	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	4	-	39908,9	-	-	-	-	-	-
Аргіліт			19516,9	-	-	-	-	-	-
Сланець глинистий			20392	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	4	2	8941,9	-	908,6	-	25,2	24,5	0,7
Глина керамзитова			2330,9	-	908,6	-	25,2	24,5	0,7
Суглинок			6611	-	-	-	-	-	-
МИКОЛАЇВСЬКА	2	-	6845	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			3975	-	-	-	-	-	-
Суглинок			2870	-	-	-	-	-	-
ОДЕСЬКА	2+4*	2*	31546,5	6932	5561,5	6932	12,4	12,3	0,1
Глина керамзитова			30077,5	6932	5561,5	6932	12,4	12,3	0,1
Суглинок			1469	-	-	-	-	-	-
ПОЛТАВСЬКА	4	-	9271,5	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			786,5	-	-	-	-	-	-
Суглинок			8485,0	-	-	-	-	-	-
СУМСЬКА	2	-	4715	1282	-	-	-	-	-
Суглинок			4715	1282	-	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	1	-	8045	-	-	-	-	-	-
Глина керамзитова			8045	-	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	4+1*	1	21786,51	8420	5737,2	-	0	0	0
Глина керамзитова			13011,3	762	5737,2	-	0	0	0
Суглинок			3038	7658	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1+1*	1	6710	-	280,6	-	0	0	0
Глина керамзитова			6710	-	280,6	-	0	0	0
ЧЕРКАСЬКА	2	-	3727	-	-	-	-	-	-
Суглинок			2410	-	-	-	-	-	-
Суглинок, глина керамзитова			1317	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІГІВСЬКА	1	-	1505	-	-	-	-	-	-
Суглинок			1505	-	-	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	1	-	1736	-	-	-	-	-	-
Суглинок			1736	-	-	-	-	-	-

\*- об`єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ.

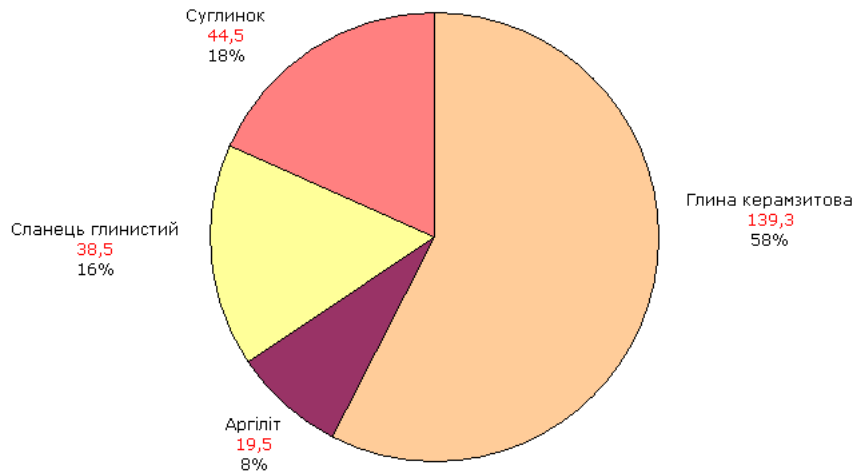


Рис. 33 - Розподіл балансових запасів керамзитової сировини за видами порід, (млн. м³)

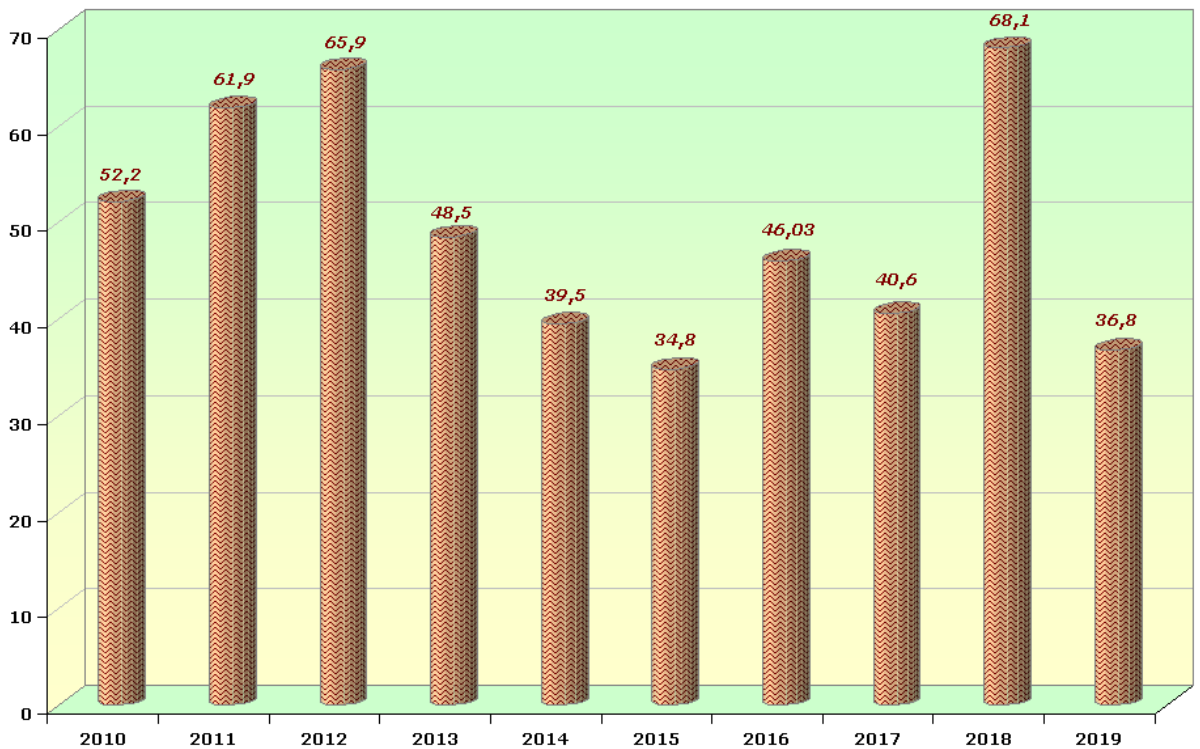


Рис. 34 - Динаміка видобутку керамзитової сировини за 2010-2019 рр., (тис.м³)

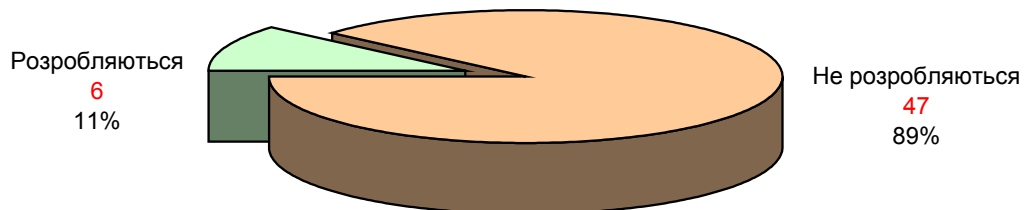


Рис. 35 - Розподіл родовищ за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

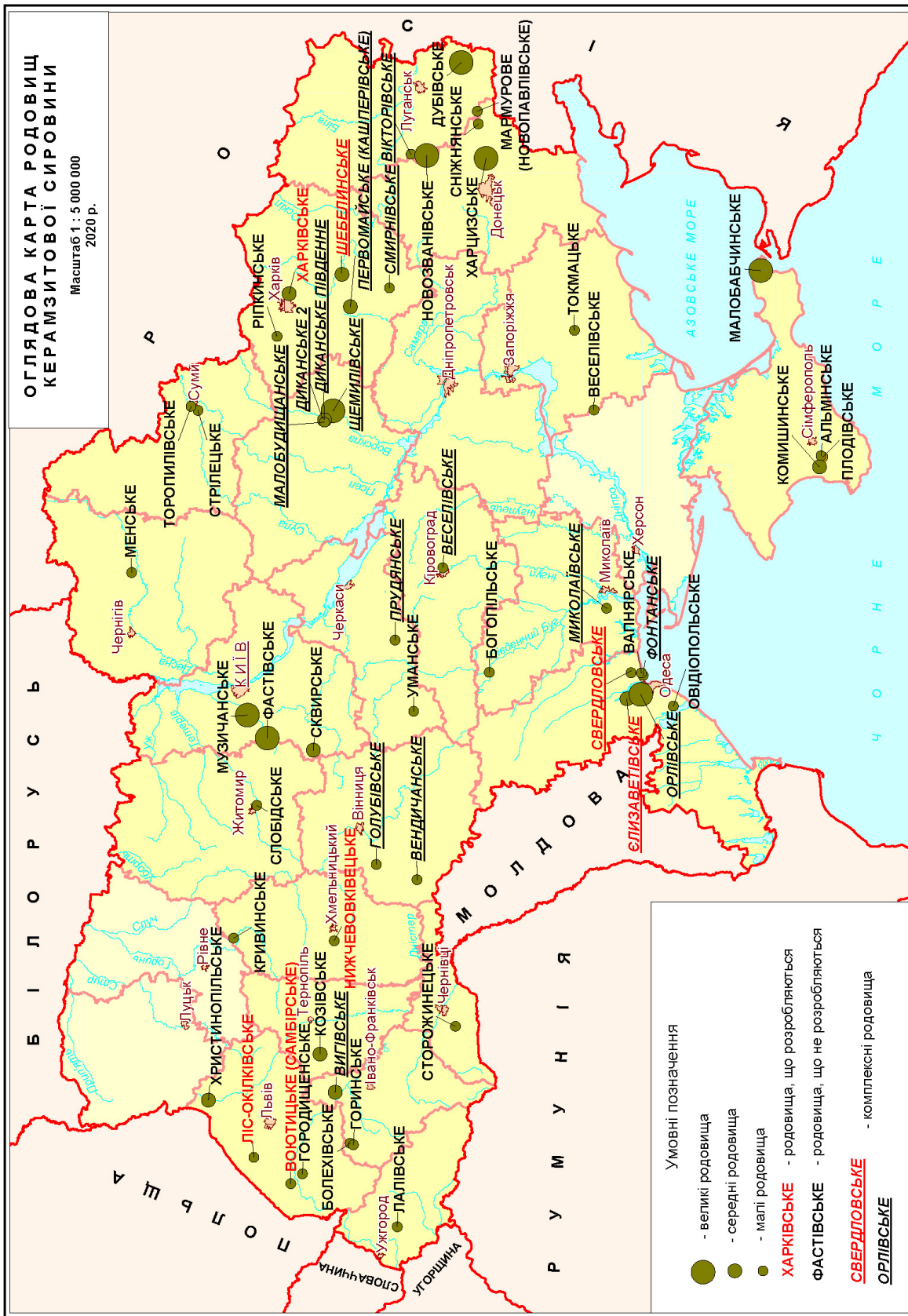


Рис. 36 - Карта розташування родовищ керамзитової сировини

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

**СИРОВИНА КРЕМ'ЯНА (КРИСТОБАЛІТ-ОПАЛОВА)**

Районами переважного поширення розвитку крем`яних порід (діатоміту, трепелу та опоки) є південно-східні схили Донецької складчастої споруди та її північної окраїни. Трепел та опока поширені на східному борту Дніпровсько-Донецької западини, Приазовському блоці Українського щита та його південного і південно-західного схилів, а також у Львівській западині.

Крем`яна сировина використовується в якості адсорбентів для виробництва фільтруючого порошку – кізельгуру, у виробництві стінових будівельних матеріалів, добавок при виробництві цементу та ін. Запаси розвіданих родовищ крем`яної сировини враховуються також іншими балансами згідно з цільовим використанням сировини, в основному балансом «Сировина цементна».

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються 7 родовищ, у т. ч. 4 родовища трепелу та кременистої крейди та 3 опоки. ПАТ «Кіровоградський механічний завод» до 2017р. розробляло Коноплянське родовище, сировина якого використовується для виробництва фільтруючого порошку – кізельгуру.

Розподіл запасів та видобутку за адміністративним розташуванням наведені в таблиці.

**Таблиця 15 - Розподіл запасів та видобутку сировини крем'яної по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>48824,2</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Опока			39993	46	-	-	-	-	-
Трепел			4377,2	-	-	-	-	-	-
Кремниста крейда			4454	-	-	-	-	-	-
ВІННИЦЬКА	2	-	5044	-	-	-	-	-	-
Трепел			590	-	-	-	-	-	-
Кремниста крейда			4454	-	-	-	-	-	-
Донецька	1	-	683	-	-	-	-	-	-
Трепел			683	-	-	-	-	-	-
Запорізька	1	-	680	46	-	-	-	-	-
Опока			680	46	-	-	-	-	-
Кіровоградська	1	-	3104,2	-	-	-	-	-	-
Трепел			3104,2	-	-	-	-	-	-
Луганська	2	-	39313	-	-	-	-	-	-
Опока			39313	-	-	-	-	-	-

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ



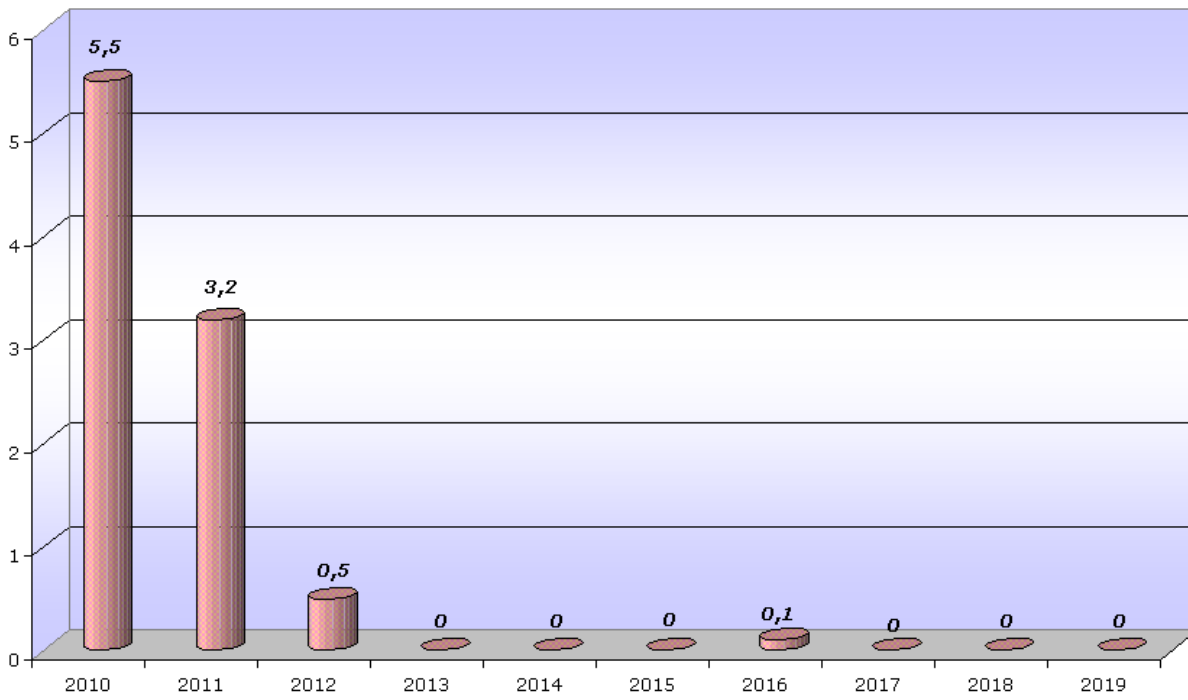


Рис. 37 - Динаміка видобутку крем'яної сировини за 2010-2019 рр., (тис.т)

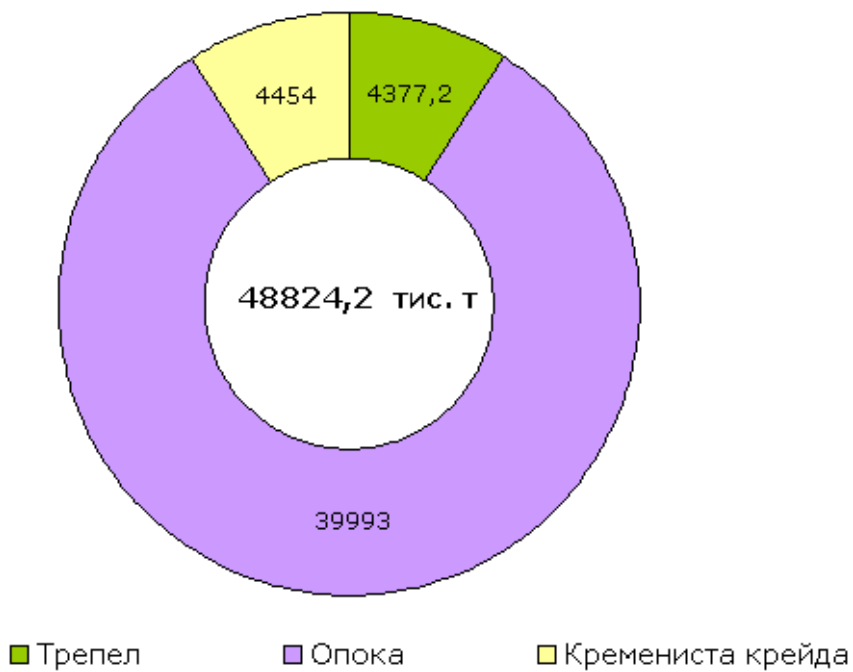


Рис. 38 - Розподіл балансових запасів за видами сировини, (тис.т)

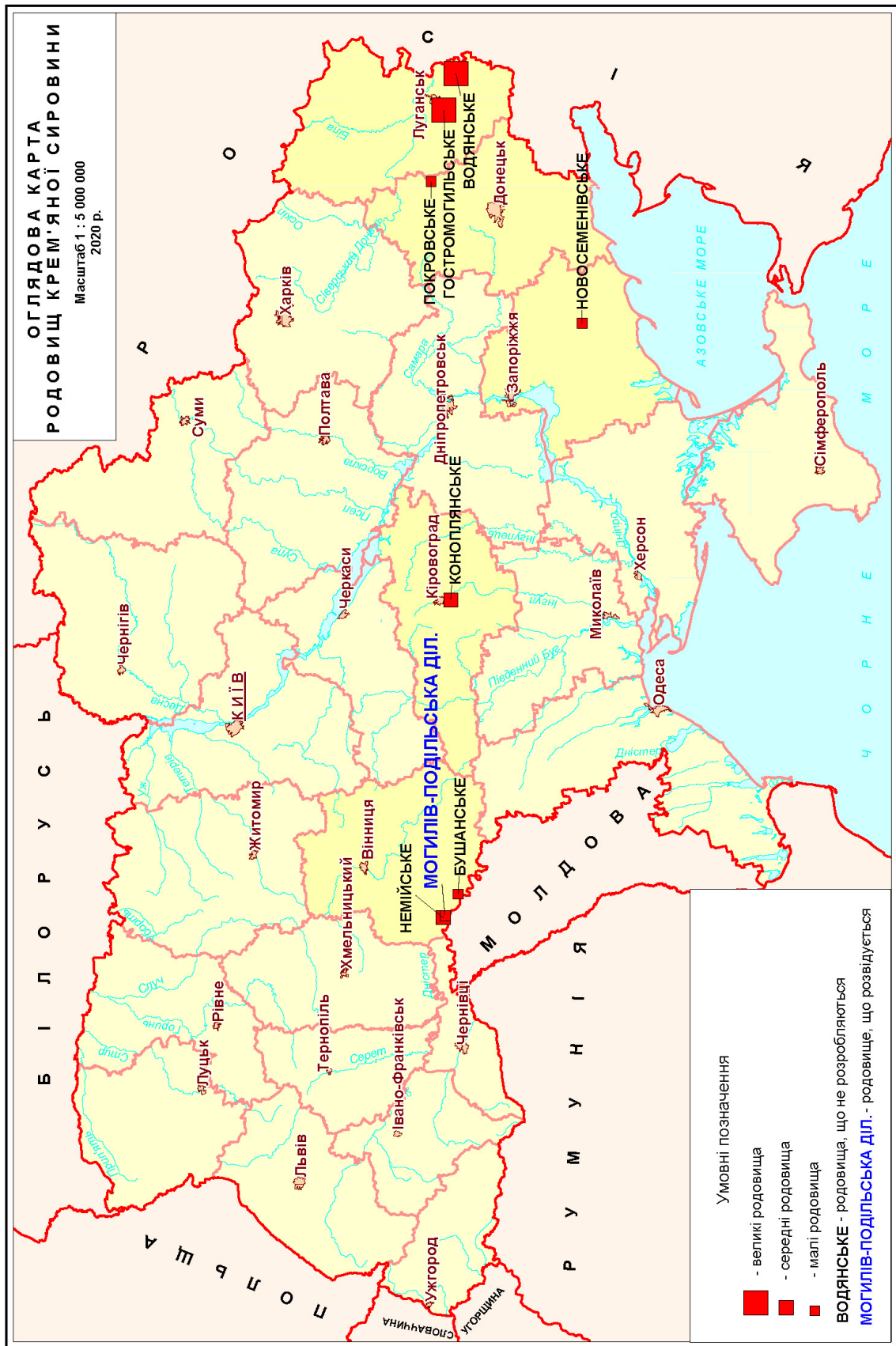


Рис. 39 - Карта розташування родовищ сировини крем'яної

**СИРОВИНА ПЕРЛІТОВА**

Родовища перлітової сировини приурочені до Закарпатської міжгірської западини і зв'язані з проявами неогенового вулканізму.

Перлітова сировина представлена власне перлітом, перлітовими брекчіями і різними пірокластичними скловидними туфами.

Перлітова сировина використовується для виробництва спученого перліту, який, в свою чергу, використовується як легкий заповнювач в бетони та інших будівельних конструкціях, сільському господарстві – для регуляції вологи в ґрунті та ін.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані три родовища перліту, з яких одне розробляється.

**Таблиця 16 - Розподіл запасів та видобутку перлітової сировини по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>47635,44</b>	<b>2761</b>	<b>12670,44</b>	<b>-</b>	<b>3,99</b>	<b>3,89</b>	<b>0,1</b>
Брекчії перлітові			1134	-	-	-	-	-	-
Перліт			45387,44	2761	12674,43	-	3,99	3,89	0,1
Туфи пемзовидні			1114	-	-	-	-	-	-
<b>ЗАКАРПАТСЬКА</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>47635,44</b>	<b>2761</b>	<b>12674,43</b>	<b>-</b>	<b>3,99</b>	<b>3,89</b>	<b>0,1</b>
Брекчії перлітові			1134	-	-	-	-	-	-
Перліт			45391,43	2761	12674,43	-	3,99	3,89	0,1
Туфи пемзовидні			1114	-	-	-	-	-	-

**Таблиця 17 - Головні підприємства з видобутку перлітової сировини**

Назва надрокористувача	Назва родовища	Видобуток за 2019 р., (тис.м <sup>3</sup> )
ПрАТ „Берегівський кар'єр“	Фогошське родовище	3,89

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

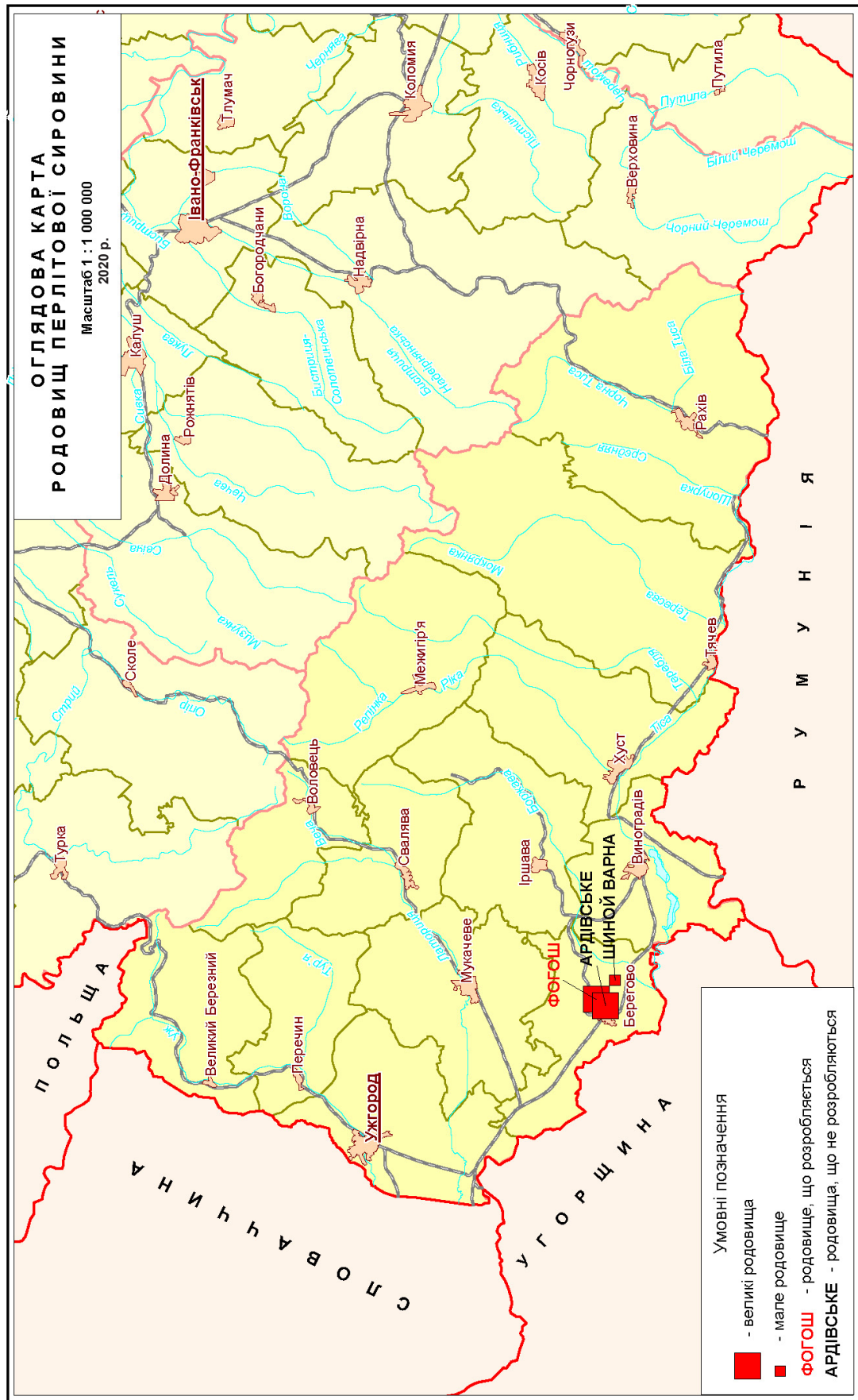


Рис. 40 - Карта розташування родовищ перлітової сировини

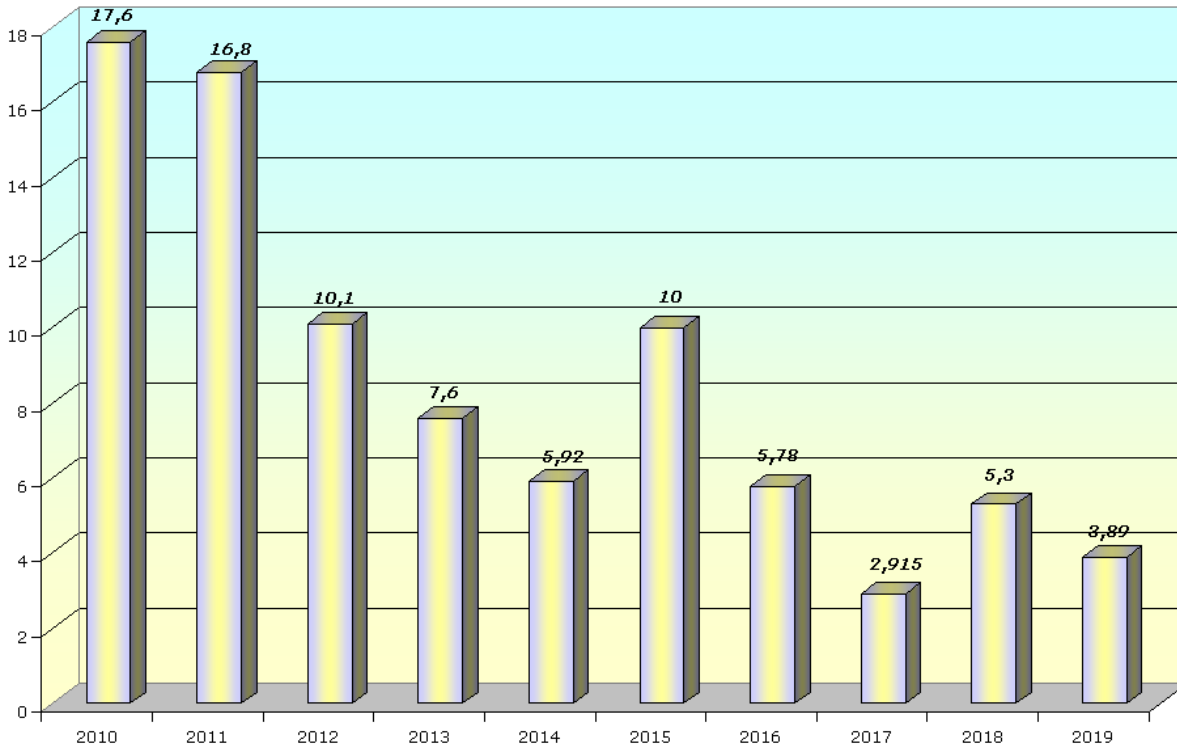


Рис. 41 - Динаміка видобутку перлітової сировини за 2010-2019 рр., (тис.м³)

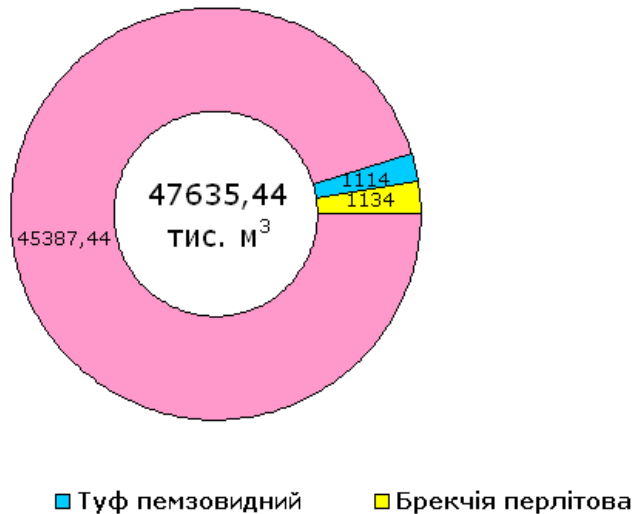


Рис. 42 - Розподіл запасів перлітової сировини за видами, (тис.м³)

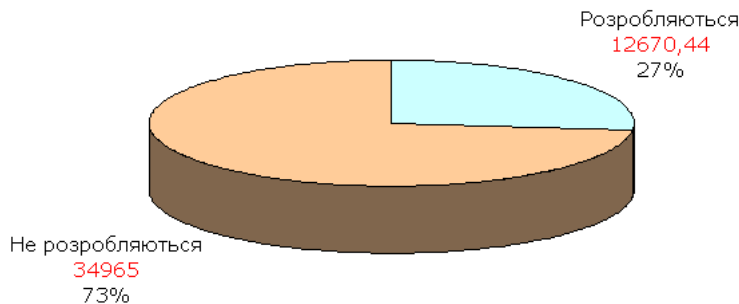


Рис. 43 - Розподіл балансових запасів за ступенем промислового освоєння, (тис.м³)

## СИРОВИНА ЦЕГЕЛЬНО-ЧЕРЕПИЧНА

Для виробництва будівельної та грубої кераміки (цегли, керамічних щілинних каменів, черепиці, дренажних труб та деяких керамічних виробів) використовуються глинисті породи, в основному, це легкоплавкі (частково тугоплавкі) глини та суглинки, іноді леси, аргіліти, глинисті сланці (попередньо розмолоті) та каоліни.

Технологія виробництва будівельної кераміки, цегли, черепиці та іншої продукції допускає використання глинистої сировини різного складу і властивостей завдяки можливості їх попередньої механічної переробки, шихтування з іншими сировинними матеріалами, а також відповідної зміни технологічного процесу. Так, в окремих випадках при виробництві цегли використовуються різні добавки (каолін, пісок, золошлакові відходи та відходи вуглебагачення), які при введенні в склад сировинної шихти покращують сушильні та інші технологічні властивості формувальної маси, дають можливість економії основної сировини, палива, що сприяє випуску продукції високої тривкості.

Важливими технологічними властивостями глинистих порід, як визначальних при їх використанні в керамічній промисловості є пластичність, вогнетривкість, спікання, усадка, усушка тощо.

Найбільш поширені й доступні для відкритої розробки є глинисті породи, які приурочені до відкладів четвертинної системи, що залягають на невеликій від поверхні глибині. Значно менше використовуються глинисті породи, які поширені серед відкладів неогенової, палеогенової, крейдової, юрської та кам'яновугільної систем в районах, де ці відклади виходять на денну поверхню або залягають неглибоко. На території усіх областей України розвідані родовища цегельно-черепичної сировини.

Значне поширення глинистих порід на території України свідчить про наявність сприятливих умов для виробництва цегли високих марок та якісної кераміки.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 1937 родовище цегельно-черепичної сировини, з них 50 комплексних родовищ - об'єктів обліку.

Запаси корисних копалин всіх родовищ складають за категоріями: балансові  $A+B+C_1$  – 2 357 004,87 тис. м<sup>3</sup> та  $C_2$  – 158 196,5 тис. м<sup>3</sup>; позабалансові – 107059,5 тис. м<sup>3</sup> та з невизначеним промисловим значенням – 1424,8 тис. м<sup>3</sup>.

На даний час різними підприємствами розробляються 261 родовищ, із них 13 комплексних родовищ - об'єктів обліку.

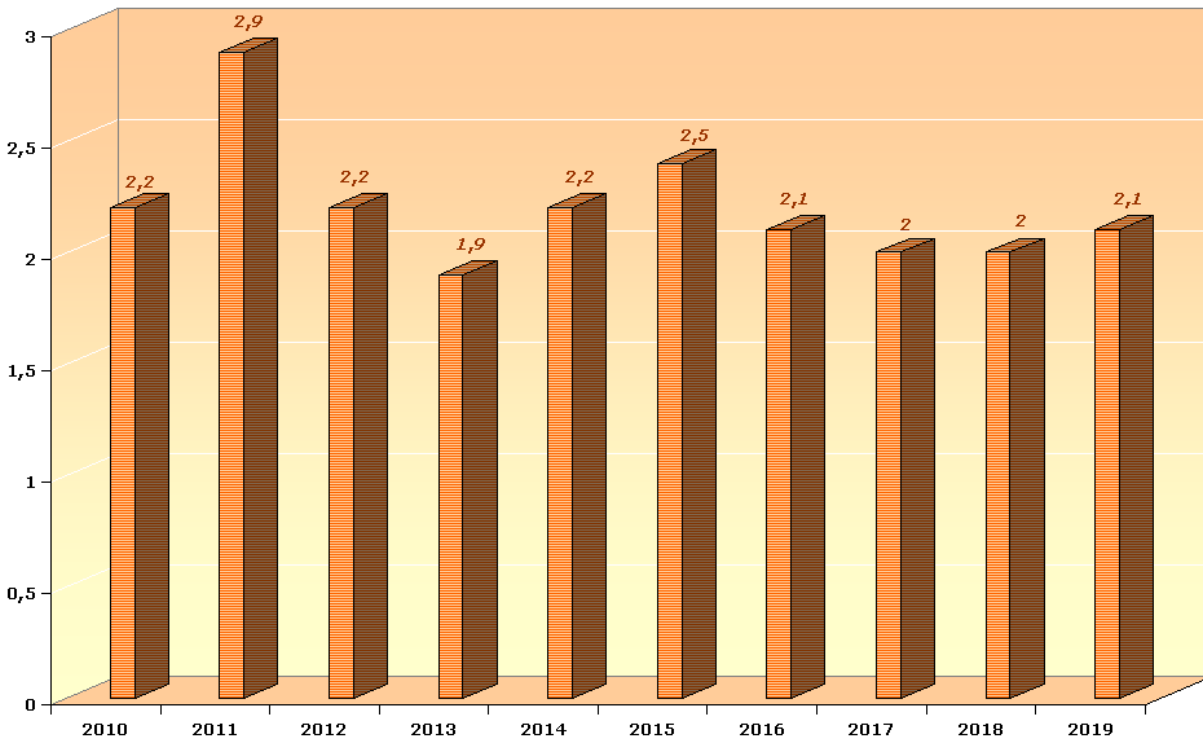


Рис. 44 - Динаміка видобутку цегельно-черепичної сировини за 2010-2019 рр., (млн.м³)

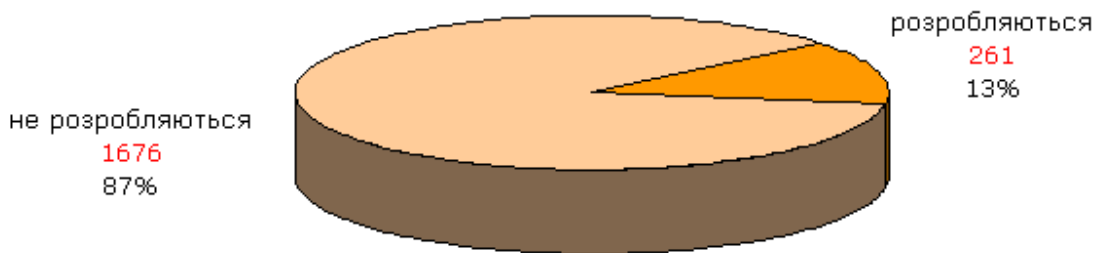


Рис. 45 - Розподіл родовищ за ступенем промислового освоєння (кількість родовищ)

**Таблиця 18 - Розподіл запасів і видобутку цегельно-черепичної сировини по адміністративних областях**

ТИС.М<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.			
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:		
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати	
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1887+50*</b>	<b>248+13*</b>	<b>2357004,87</b>	<b>158196,5</b>	<b>310753,3</b>	<b>3611,9</b>	<b>2163,37</b>	<b>2129,28</b>	<b>34,09</b>	
ВІННИЦЬКА	167+6*	22+1*	135733,49	2840	9967,89	-	142,34	141,88	0,46	
ВОЛИНСЬКА	36	5	42820,64	1083	3568,03	816	63,05	58,86	4,19	
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	42+1*	1	145112,74	31350	669,7	-	43,6	42,9	0,7	
ДОНЕЦЬКА	54+6*	4+3*	186083,91	2451	22918,55	1953	91,57	89,79	1,78	
ЖИТОМИРСЬКА	80+1*	4	76935,17	36	2813,27	-	26,25	26,22	0,03	
ЗАКАРПАТСЬКА	78+3*	9+1*	80406,57	21113,6	8943,59	-	28,1	26,96	1,14	
ЗАПОРІЗЬКА	41+5*	3+3*	115558,47	0	57705,89	-	10,88	10,59	0,29	
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	88+2*	22	134915,57	79	45575,05	-	166,26	163,3	2,96	
КІЇВСЬКА	111	12	182965,75	0	23371,71	-	315,55	312,25	3,3	
КІРОВОГРАДСЬКА	59+2*	2	56738,64	69167	911,91	-	0	0	0	
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	11+1*	1	33505,34	2436	2903,2	-	0	0	0	
ЛУГАНСЬКА	39+2*	1*	82530,39	7688	386,65	-	0	0	0	
ЛЬВІВСЬКА	99	28	135438,52	1366	27884,71	-	310,28	306,41	3,87	
МИКОЛАЇВСЬКА	45	3	47819,06	0	2008,51	-	42,52	40,68	1,84	
ОДЕСЬКА	58+2*	1*	82222,12	0	8019,83	-	23,25	23,14	0,11	
ПОЛТАВСЬКА	93+5*	23	97699,53	4575,9	16300,08	778,9	154,47	146,92	7,55	
РІВНЕНСЬКА	52	10	44592,07	2073	13437,47	-	46,02	45,07	0,95	
СУМСЬКА	104+2*	9	104364,91	3462	6564,29	-	114,33	113,18	1,15	
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	93+2*	20	80784,16	2760	13209,73	-	36,01	35,62	0,39	
ХАРКІВСЬКА	103+3*	5+1*	104022,74	1872	1841,52	64	25,31	25,3	0,01	
ХЕРСОНСЬКА	20	0	38340,97	0	0	-	0	0	0	
ХМЕЛЬНИЦЬКА	126+2*	18+1*	92132,2	105	6180,57	-	183,24	180,4	2,84	
ЧЕРКАСЬКА	106+1*	17	99951,08	152	7590,47	-	88,6	88,38	0,22	
ЧЕРНІГІВСЬКА	96+3*	7	87197,52	1104	14550,56	0	79,9	79,9	0	
ЧЕРНІВЕЦЬКА	86+1*	22+1*	69133,31	2483	13430,14	-	171,84	171,53	0,31	

\*- об'єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родовищ



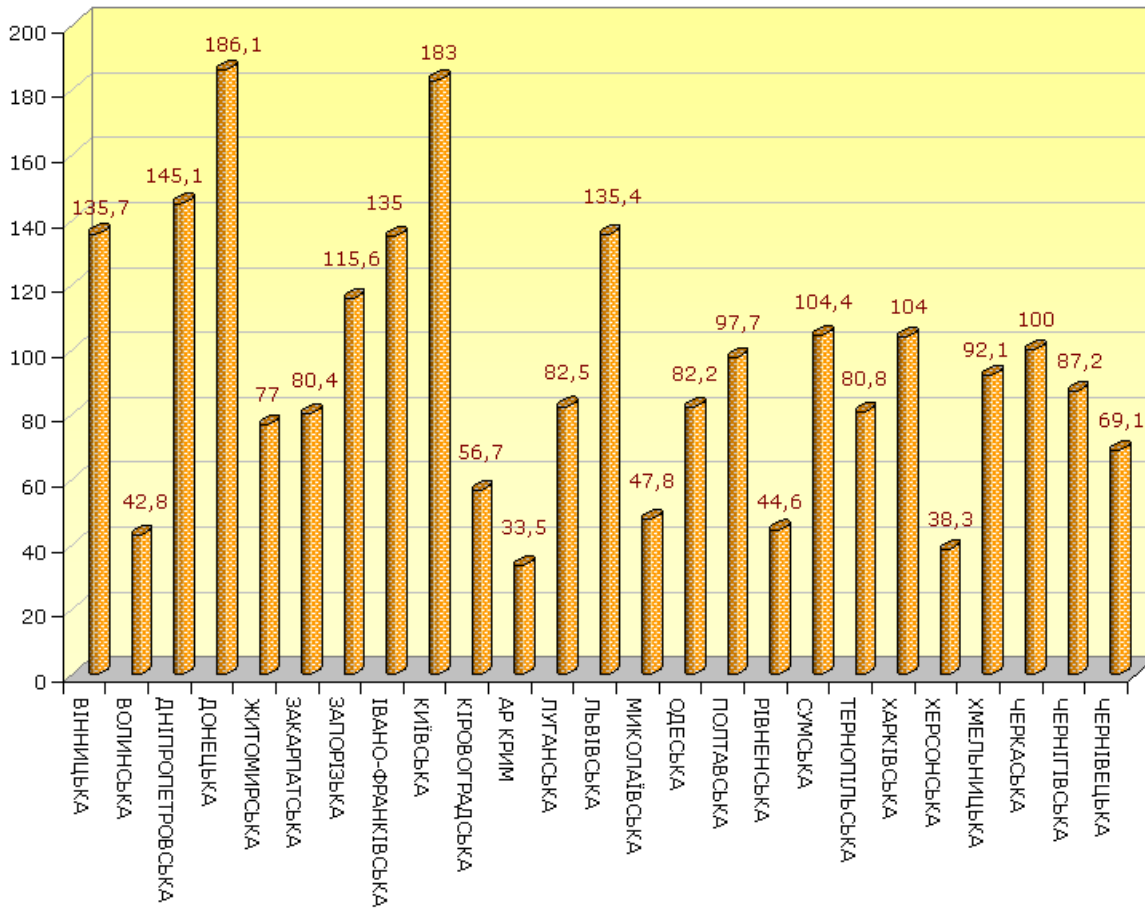


Рис. 46 - Розподіл балансових запасів цегельно-черепичної сировини по адміністративних областях, (млн. м³)

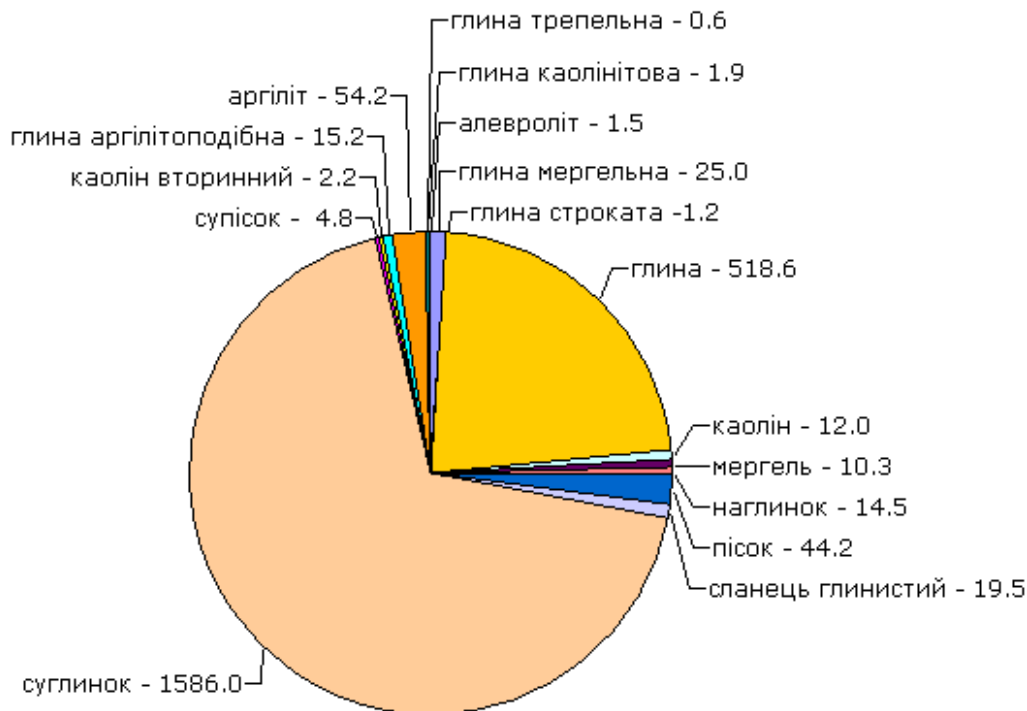


Рис. 47 - Розподіл балансових запасів за видами сировини, (млн. м³)

## СИРОВИНА ЦЕМЕНТНА

Основною сировиною для виробництва цементу є карбонатні (мергель, вапняк, крейда) та глинисті породи (глина, суглинок, каолін).

Родовища цементної сировини зосереджені, в основному, в районах широкого розвитку карбонатних порід: Дніпровсько-Донецькій, Львівській та Причорноморській западинах, на Волино-Подільській плиті та в Кримській складчастій області.

Цементна шихта повинна мати такий хімічний склад, який має наступні співвідношення окислів, що відповідають таким коефіцієнтам та модулям:

Коефіцієнт насичення:  $KH = CaO - (1,65 Al_2O_3 + 0,35 Fe_2O_3 + 0,7 SO_3) / 2,8 SiO_2 = 0,8-0,95$ ;

Силікатний модуль:  $SM (n) = SiO_2 / Al_2O_3 + Fe_2O_3 = 1,7-3,5$ ;

Глиноземний модуль:  $AM (p) = Al_2O_3 / Fe_2O_3 = 1,0-2,5$ ;

Гідравлічний модуль:  $GM = CaO / SiO_2 + Al_2O_3 + Fe_2O_3 = 1,9-2,4$ .

При відповідності цим умовам цементна шихта вважається кондиційною, тобто придатною для виробництва портландцементу. В іншому випадку склад її треба змінювати у потрібному напрямку шляхом введення певних коригуючих добавок. Наприклад, при низькому значенні силікатного модуля додаються трепел, опока, діатоміт, кварц, кварцовий пісок, маршаліт; для корегування глиноземного модуля вводяться колчеданові недогарки, залізна руда, боксит та ін. Кінцева оцінка якості цементної сировини виконується після проведення технологічних досліджень.

Для виробництва 1 тонни цементного клінкеру (напівпродукт, який одержують при випалюванні тонкоподрібненої суміші вапнякових порід із глинистими) витрачається 1,7-2,1 т основної мінеральної сировини середньої вологості, при цьому 76-82 % складає карбонатний компонент; 18-25 % - глинистий. Всі інші види сировинних матеріалів (залізисті добавки, флюорит, фосфогіпс) використовуються у значно менших кількостях.

Цемент – основний матеріал для будівництва високошвидкісних автодоріг і злітно-посадочних смуг аеродромів. Він використовується також для виробництва азбоцементних покрівельних матеріалів (шифер), каналізаційних труб, підземних колекторів і водопроводів. Особливо широке його використання у житловому, промисловому й транспортному будівництві. Здатність твердіти й набувати високу міцність у воді визначила провідне місце цементу в сучасному гідротехнічному будівництві. Основним видом цементу, який випускається нашою промисловістю, є портландцемент – продукт тонкого помелу клінкеру. Інші види цементу, частіше спеціального призначення, виготовляють на його основі у менших обсягах, за виключенням шлакопортландцементу.

Як активні мінеральні добавки використовується гіпс, гідравлічні коригуючі домішки (опока, трепел, спонголіт, діатоміт).

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються запаси 55 родовищ і 6 об'єктів обліку. Розробляється на даний час 34 родовища і 4 об'єкти обліку.

**Таблиця 19 - Розподіл запасів і видобутку сировини цементної по адміністративних областях**

ТИС.Т

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч., що розробляються	Всього		в т.ч., що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>55+6*</b>	<b>34+4*</b>	<b>3194150,05</b>	<b>848146,4</b>	<b>2090997,35</b>	<b>135617,0</b>	<b>11708,7</b>	<b>11553,9</b>	<b>154,8</b>
Вапняк			807588,8	267130,5	368457,0	75312,0	6952,2	6841,7	110,5
Гіпс			37651,59	8466,9	15046,59	-	330,2	324,775	5,425
Глина			340307,22	74002,4	160336,12	28174,0	369,15	361,84	7,31
Ангідрит			70987	20738	42137	20738	-	-	-
Глина трепельна			952	-	-	-	-	-	-
Діатоміт			7447	-	-	-	-	-	-
Каолін, жорства, вивітріле габро			32355	-	32355	-	-	-	-
Каолін вторинний			3722,7	-	733,7	-	12,6	11,1	1,5
Крейда			707637	178668	548315	-	1493,1	1485,7	7,4
Крейда писальна, мергель крейдоподібний			45526	-	45526	-	-	-	-
Мергель			727295	235329,9	532087,8	-	2137,4	2125	12,4
Мергель вапняковий			123954,2	-	123954,2	-	-	-	-
Мергель глинистий			56929,3	-	56929,3	-	-	-	-
Опока			20187	-	20187	-	-	-	-
Спонголіт			18988,9	-	18988,9	-	-	-	-
Суглинок			145967,34	52417,7	100274,74	-	414,11	403,8	10,31
Трепел			16802	-	-	-	-	-	-
Кварцити залізисті			4107	11393	4107	11393	-	-	-
Алеврит			4183	-	-	-	-	-	-
Відходи збагачення залізних руд			21562	-	21562	-	-	-	-
<b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКА</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>176696,6</b>	<b>35032</b>	<b>36570,6</b>	<b>30122</b>	<b>281,9</b>	<b>276,3</b>	<b>5,6</b>
Вапняк			156660	23639	16534	18729	195,6	190	5,6
Глина			15929,6	-	15929,6	-	86,3	86,3	-
Кварцити залізисті			4107	11393	4107	11393	-	-	-
<b>ДОНЕЦЬКА</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>591956,9</b>	<b>20738</b>	<b>503326,9</b>	<b>20738</b>	<b>60,96</b>	<b>60,96</b>	<b>-</b>
Ангідрит			70987,0	20738	42137	20738	-	-	-
Гіпс			7411,8	-	7411,8	-	57,96	57,96	-
Глина			2460	-	2460	-	3,0	3,0	-
Крейда			47765,3	-	47765,3	-	-	-	-
Мергель			433980,8	-	383365,8	-	-	-	-
Опока			20187	-	20187	-	-	-	-
Трепел			9165	-	-	-	-	-	-
<b>ЖИТОМИРСЬКА</b>	<b>1*</b>	<b>1*</b>	<b>32355</b>	<b>-</b>	<b>32355</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Каолін первинний			32355	-	32355	-	-	-	-
<b>ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>380238,1</b>	<b>280806,8</b>	<b>219114,9</b>	<b>35158</b>	<b>5017,4</b>	<b>4986,5</b>	<b>30,9</b>
Вапняк			97644,4	37010	97644,4	35158	2767,6	2751,5	16,1
Гіпс			19336,5	8466,9	2805,5	-	222	219,3	2,7
Мергель			263257,2	235329,9	118665,0	-	2027,8	2015,7	12,1
<b>КІРОВОГРАДСЬКА</b>	<b>1+1*</b>	<b>-</b>	<b>10626</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Каолін вторинний			2989	-	-	-	-	-	-
Трепел			7637	-	-	-	-	-	-

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч., що розробляються	Всього		в т.ч., що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втраати
АР КРИМ	5+1*	3+1*	234275,7	-	189764,7	-	-	-	-
Вапняк			61077,5	-	17518,5	-	-	-	-
Глина трепельна			952	-	-	-	-	-	-
Мергель глинистий			24061,3	-	24061,3	-	-	-	-
Мергель вапняковий			123954,2	-	123954,2	-	-	-	-
Суглинок			2668,7	-	2668,7	-	-	-	-
Відходи збагачення залізних руд			21562	-	21562	-	-	-	-
ЛУГАНСЬКА	1	-	14408	-	-	-	-	-	-
Глина			2520	-	-	-	-	-	-
Крейда			11888	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	5	4	304547,68	51862	228838,68	-	50,25	47,52	2,73
Вапняк			172413,5	51862	124007,5	-	-	-	-
Гіпс			10903,29	-	4829,29	-	50,25	47,52	2,73
Глина			71788	-	50559	-	-	-	-
Спонголіт			18988,9	-	18988,9	-	-	-	-
Суглинок			30454	-	30454	-	-	-	-
МИКОЛАЇВСЬКА	2	1	67400,83	55769	13973,83	-	1181,91	1095,2	86,71
Вапняк			46496,62	51603	10742,62	-	1016,15	934,86	81,29
Глина			19792,22	4166	2119,22	-	105,25	101,04	4,21
Суглинок			1111,99	-	1111,99	-	60,51	59,3	1,21
ОДЕСЬКА	1+1*	1	62283,6	54803,6	36327,0	19435,0	11,95	11,89	0,06
Вапняк			37926,9	28719,5	31968,0	19435,0	11,45	11,39	0,06
Глина			7627,1	11705,4	4359,0	-	0,5	0,5	-
Суглинок			16729,6	14378,7	-	-	-	-	-
РІВНЕНСЬКА	3	1	128786,3	208019	81998,3	-	1593,6	1585,7	7,9
Глина			11889,0	-	-	-	-	-	-
Крейда			98084,3	178668	76816,3	-	1493,1	1485,7	7,4
Суглинок			18813,0	29351	5182,0	-	100,5	100,0	0,5
СУМСЬКА	1	1	78394	-	78394	-	-	-	-
Крейда писальна			45526	-	45526	-	-	-	-
Мергель глинистий			32868	-	32868	-	-	-	-
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	2	-	86571,9	88062	-	-	-	-	-
Вапняк			76523,9	66619	-	-	-	-	-
Глина			10048	12755	-	-	-	-	-
Суглинок			-	8688	-	-	-	-	-
ХАРКІВСЬКА	5	2	398251	-	226050	-	-	-	-
Глина			77390,5	-	42985,5	-	-	-	-
Діатоміт			7447	-	-	-	-	-	-
Крейда			309230,5	-	183064,5	-	-	-	-
Алеврит			4183	-	-	-	-	-	-
ХЕРСОНСЬКА	1	-	118367	-	-	-	-	-	-
Вапняк			66970	-	-	-	-	-	-
Глина			51397	-	-	-	-	-	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	4+1*	3+1*	170336,85	39879	144489,85	28174	3498,1	3478,7	19,4
Вапняк			64242	-	64242	-	2961,3	2953,9	7,4
Глина			64073,8	39879	41089,8	28174	174,1	171,0	3,1
Мергель			30057	-	30057	-	109,6	109,3	0,3
Суглинок			11964,05	-	9101,05	-	253,1	244,5	8,6
ЧЕРКАСЬКА	1*	1*	733,7	-	733,7	-	12,6	11,1	1,5
Каолін вторинний			733,7	-	733,7	-	12,6	11,1	1,5

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

продовження таблиці 19

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч., що розробляються	Всього		в т.ч., що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втра-ти
ЧЕРНІГІВСЬКА	2	1	304894,9	-	292425,9	-	-	-	-
Крейда			240668,9	-	240668,9	-	-	-	-
Суглинок			64226	-	51757	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	2	1	33026	13175	6634	1990	-	-	-
Вапняк			27634	7678	5800	1990	-	-	-
Глина			5392	5497	834	-	-	-	-

\*- об`єкти обліку запасів, які входять до складу комплексних родов

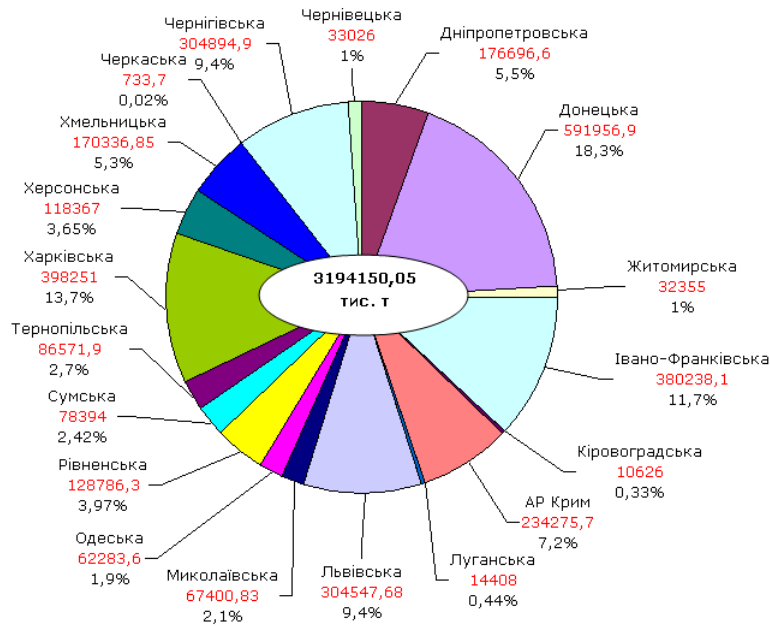


Рис. 48 - Розподіл балансових запасів цементної сировини по адміністративних областях, (тис.т)

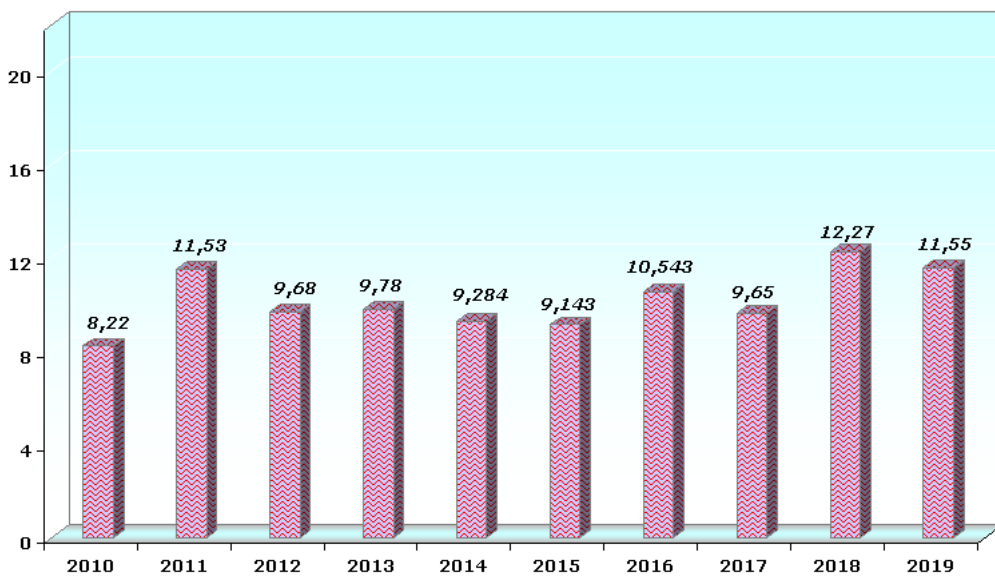


Рис. 49 - Динаміка видобутку цементної сировини за 2010-2019 рр., (млн.т)

### СЛАНЦІ МЕНІЛІТОВІ

Менілітові сланці мають велике поширення у флішових породах Карпатської складчастої області та Передкарпатського крайового прогину. За мінеральним складом менілітові сланці поділяються на кремнисто-глинисті та вапняково-глинисті. Характерною особливістю породи є наявність в її складі органічної речовини – керогену, кількістю до 20-30%. Поклади менілітових сланців залягають на глибині від 10-20 м до 250 м, потужність корисної товщі понад 150 м.

За результатами досліджень встановлено, що менілітові сланці можуть використовуватись у виробництві асфальтобетону, в якості наповнювача при виробництві м'якої покрівлі та пластифікуючої добавки в цементній промисловості, у виробництві щебеню для будівництва доріг.

Прогнозні ресурси менілітових сланців оцінюються в десятки млрд. т. та незважаючи на величезні запаси до цього часу широко не використовуються в промисловості.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 2 родовища, одне з яких (Рахинське) розробляється.

В промисловості на менілітові сланці державних стандартів не існує. Інститутом геології та геохімії горючих копалин АН України розроблені технічні умови (ТУ 88-УРСР-077001-90) "Наповнювач сланцевий для руберойду", які зареєстровані управлінням Держстандарту України.

**Таблиця 20 - Розподіл запасів та видобутку менілітових сланців**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі :	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4545,39</b>	<b>-</b>	<b>786,39</b>	<b>-</b>	<b>21,39</b>	<b>21,39</b>	<b>-</b>
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1	1	786,39	-	786,39	-	21,39	21,39	-
ЛЬВІВСЬКА	1	-	3759	-	-	-	-	-	-

тис.т

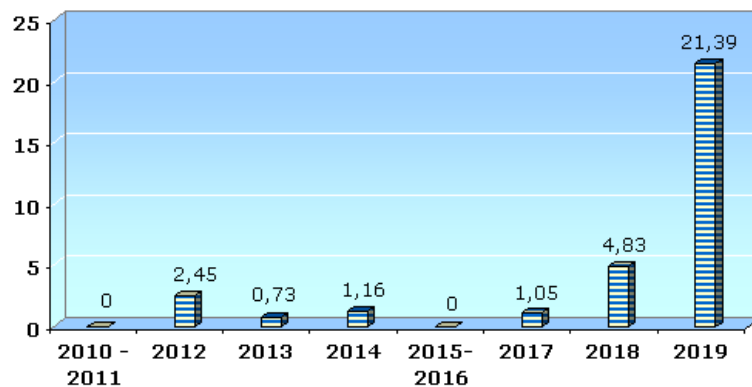


Рис. 50 - Динаміка видобутку менілітових сланців за 2010-2019 рр., (тис.т)

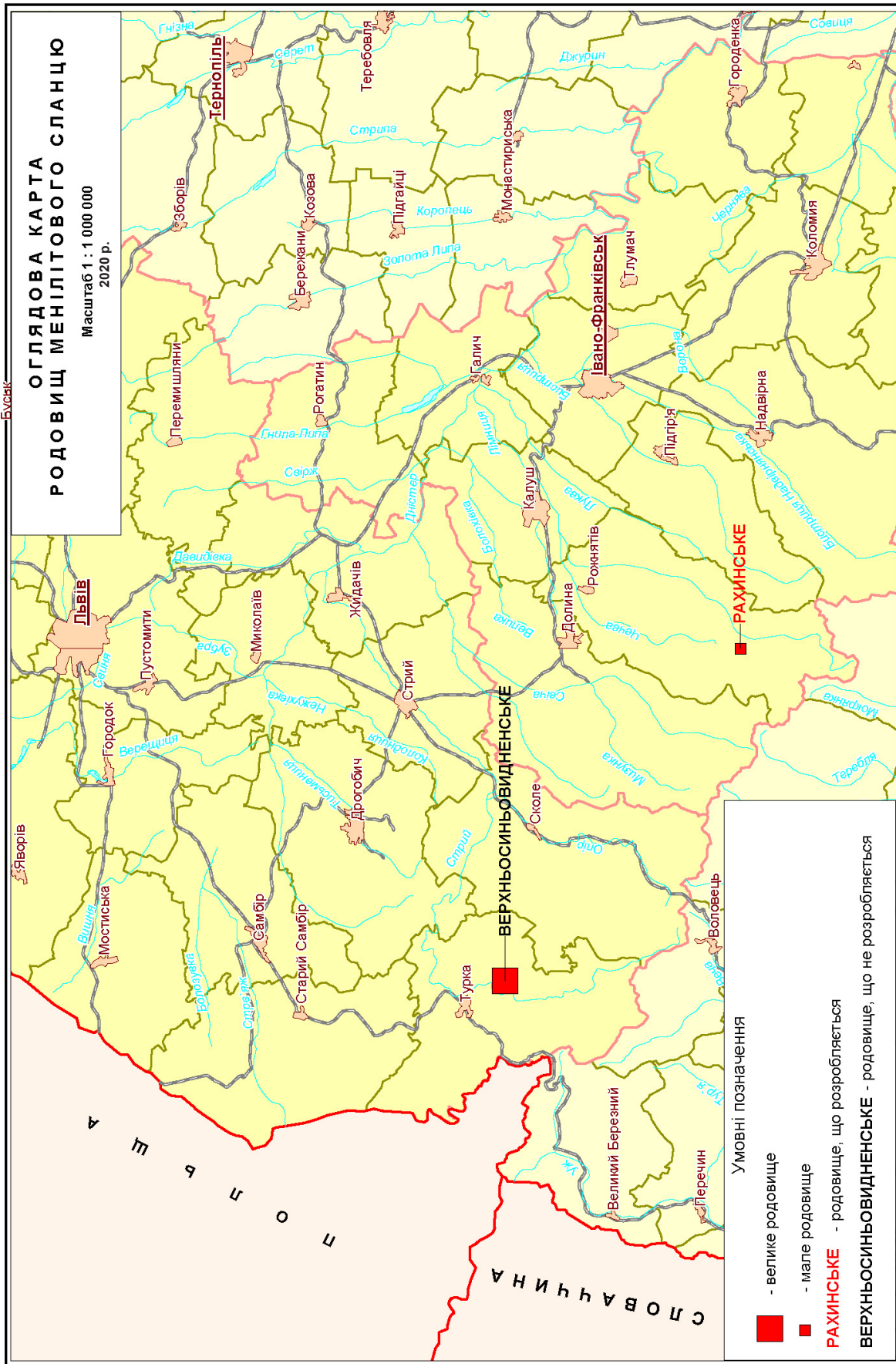


Рис. 51 - Карта розташування родовищ сланцю менілітового

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

## СУМІШ ПІЩАНО-ГРАВІЙНА

Поклади піщано-гравійної суміші в межах України поширені досить нерівномірно. Значні запаси їх зосереджені у Передкарпатському крайовому прогині, в західній і південно-західній частинах Українського щита та в Кримській складчастій області і пов'язані, переважно, з алювіальними, делювіальними, флювіогляціальними та еоловими відкладами четвертинного віку. Залягають вони у вигляді лінз та пластових покладів потужністю до 20-25 м на глибині 0,0-3,0 м.

Значна частина розвіданих запасів зосереджена, переважно, в південно-західній та західній частинах України (Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька обл.).

Вміст гравію у суміші коливається в межах 30-90,5 % (середнє - 40-54 %), який на більшості родовищ, приблизно на 40-50 %, представлений кристалічними і на 50% - осадовими породами. Піски-відсівні - різнозерністі. Вміст глини, мулу та пиловидних фракцій, в середньому, складає 1,5-2,5 %. Піщано-гравійні суміші використовуються у природному вигляді або підлягають збагаченню в залежності від сфер використання.

Піщано-гравійна суміш використовується як наповнювач бетонів для промислового гідротехнічного і шляхового будівництва, в якості баласту для залізничної колії та в дорожньому будівництві.

Розробка родовищ здійснюється відкритим способом підприємствами Укравтодору, Міністерства транспорту та комерційними структурами.

Загальний стан сировинної бази в Україні задовільний. Майже на всіх родовищах, які перебувають у промисловій експлуатації, кількість розвіданих запасів корисної копалини повністю задовольняє потреби підприємств на повний амортизаційний термін їх дії. Вимоги промисловості щодо якості сировини регламентуються галузевими державними стандартами.

Державним балансом запасів враховується 70 родовищ, у тому числі 7 об'єктів обліку, на яких піщано-гравійна суміш вивчалась в якості супутньої корисної копалини.

У промисловій розробці перебуває 31 родовище, у тому числі 2 об'єкти обліку. Відомості щодо запасів і видобутку наведені в таблиці.

**Таблиця 21 - Розподіл запасів і видобутку суміші піщано-гравійної по адміністративних областях**

тис.м<sup>3</sup>

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>63+7*</b>	<b>29+2*</b>	<b>307132,24</b>	<b>7446,77</b>	<b>70797,5</b>	<b>2718,77</b>	<b>664,58</b>	<b>639,85</b>	<b>24,73</b>
ВІННИЦЬКА	1+1*	-	1698,06	-	-	-	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	1	-	10661	1073	-	-	-	-	-
ЗАКАРПАТСЬКА	1+1*	-	4067	-	-	-	-	-	-



продовження таблиці 21

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	в т.ч. що розробляються	Всього		в т.ч. що розробляються		Всього	в тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	22	14	26775,3	766	17572,57	766	166,07	153,95	12,12
КИЇВСЬКА	1	-	354	-	-	-	-	-	-
АР КРИМ	1	-	3128	-	-	-	-	-	-
ЛЬВІВСЬКА	18	8	78760,21	3145,37	12376,21	1063,37	203,6	196,4	7,2
ОДЕСЬКА	2+1*	1	4000,61	672	2234,12	-	66,45	64,82	1,63
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	1	1	6945,3	-	6945,3	-	0,1	0,1	-
ХМЕЛЬНИЦЬКА	3	2	5746,2	-	5612,2	-	7,86	7,78	0,08
ЧЕРКАСЬКА	1*	1*	32,4	-	32,4	-	-	-	-
ЧЕРНІВЕЦЬКА	12+3*	3+1*	164964,16	1790,4	26024,7	889,4	220,5	216,8	3,7

\*- об'єкти обліку, які входять до складу комплексних родовищ.

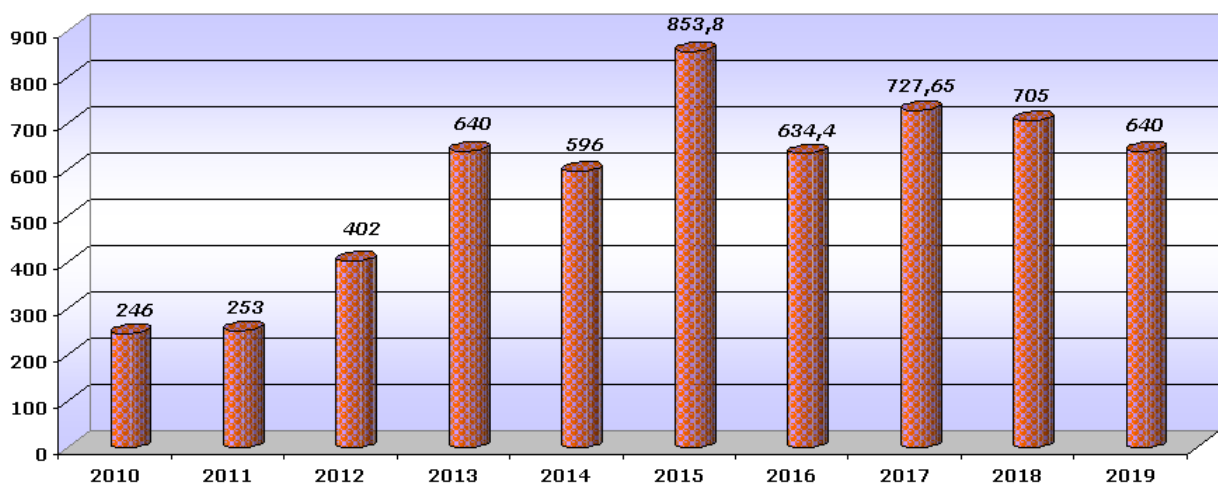


Рис. 52 - Динаміка видобутку піщано-гравійної суміші за 2010-2019 рр., (тис.м<sup>3</sup>)

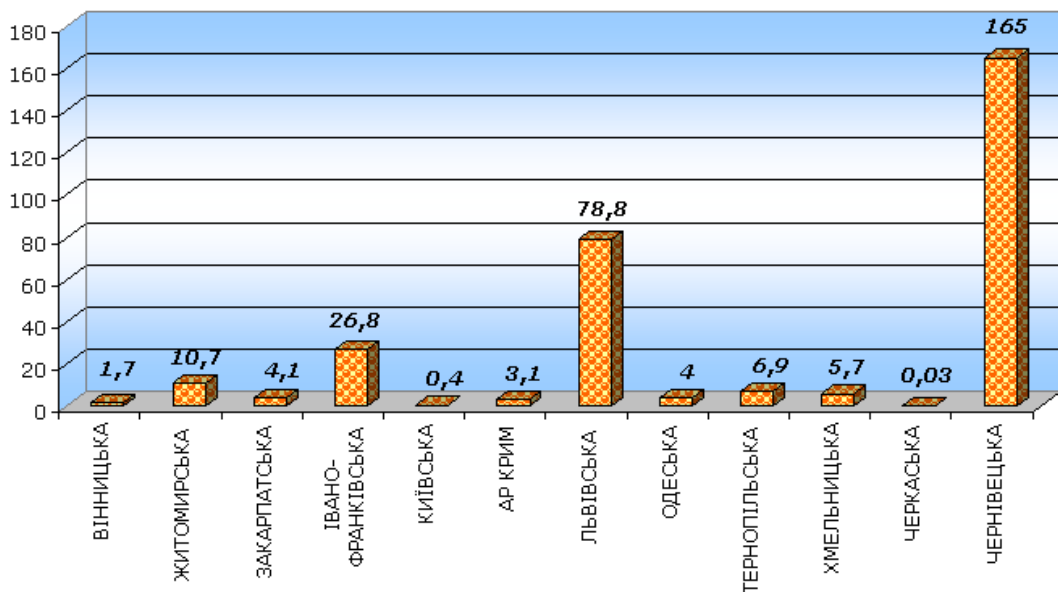


Рис. 53 - Розподіл балансових запасів піщано-гравійної суміші по адміністративних областях, (млн.м<sup>3</sup>)

## КАМІННЯ КОШТОВНЕ ТА КОЛЕКЦІЙНЕ



## БУРШТИН

Ресурси бурштину в Україні достатньо значні. Розміщені вони у північній її частині, в межах Прип'ятського бурштиноносного олігоценного басейну на площі багатьох тисяч квадратних кілометрів.

Основні промислові запаси бурштину зв'язані з осадовими прибережно-морськими лагунно-дельтовими фаціями, які представлені піщано-глинистими відкладами межигірської світи олігоцену.

Бурштин належить до групи дорогоцінного каміння органогенного утворення. Використовується для виготовлення різних ювелірних, художніх виробів, а також застосовується в інших галузях промисловості (хімічна, парфумерна, фармацевтична, лакофарбова). Використовується в природному, пресованому, плавленому вигляді, як продукт сухої перегонки, бурштинового масла, бурштинової кислоти, лаку, бурштинової емалі.

Український бурштин за кольоровою гамою є набагато колоритнішим, ніж Балтійський. Відрізняється наявністю різновидів з характерним зеленувато-жовтим відтінком. Серед основних відмінностей бурштину відзначається: червоний прозорий, темно-червоний напівпрозорий, прозорий оранжевий, оранжево-жовтий, медово-жовтий, блідно-лимонно-жовтий, світло-сірий, непрозорий білий, зелено-жовтий та чорний.

Декоративно-якісна характеристика бурштинової сировини оцінюється відповідно до технічних умов України: «Бурштин ТУ У 13970826.003-2000».

Державним балансом запасів корисних копалин України враховуються 16 родовищ, 9 з яких розробляються, 5 – не розробляються, 2 – розвідуються, і на яких проводилась дослідно-промислова розробка. Розробляються дев'ять родовищ: Клесівське родовище – ділянка Пугач експлуатується державним підприємством «Бурштин України», ділянка Федорівська – ТОВ «Технобуд», родовище Володимирець Східний – комерційною структурою ТОВ «Центр «Сонячне ремесло». Крім того, у 2016-2017 рр. отримані спецдозволи на видобування бурштину Західної частини ділянки Каноничі, Південно-Східної ділянки родовища Золоте, родовищ Маневицьке 1, Маневицьке 2, Камінь-Каширське 1, Камінь-Каширське 2, а у 2019 р. – Білківського родовища (Білківська ділянка), але у 2019 р. видобуток бурштину по цих родовищах не проводився. Дослідно-промислова розробка проводилась у 2019 р. в межах ділянки Олексіївка (Рівненська обл.) та Замисловицька (Житомирська обл.).

Сумарні балансові запаси родовищ складають за кат. С<sub>1</sub> – 36594,1 кг, за кат. С<sub>2</sub> – 1394209,55 кг. У 2019 році сумарний видобуток бурштину при видобуванні і дослідно-промисловій розробці склав 2818,8 кг.

Геологічне вивчення ділянок надр (у тому числі дослідно-промислова розробка) проводиться відповідно до наданих спеціальних дозволів в межах

Рівненської і Житомирської областей.

ДП «Укрбурштин» ДАК «Українські поліметали» проводило геологічне вивчення у межах ділянки Олексіївка (Рівненська обл.). У 2019 р. видобуток бурштину при проведенні дослідно-промислової розробки склав 11,14 кг.

ТОВ «РЕД.МЕТ» продовжує геологічне вивчення надр (у тому числі дослідно-промислова розробка) на двох пошукових ділянках – Вирківська та Золоте. У 2019 році дослідно-промислова розробка корисної копалини (бурштину) на цих ділянках не проводилась.

В межах Житомирської області отримані спецдозволи на проведення геологічного вивчення надр (у тому числі дослідно-промислова розробка): ТОВ «Амбер Холдинг» – ділянок Зимухінська та Козюлівська; ТОВ «Компанія «Надра Галичини» – Тетерівська, ТОВ «ГІД ГРУП» – Семенівська, ТОВ «Райт Солюшн» – «Стрілка», Правобережна та Замисловицька. У 2019 р. видобуток бурштину при проведенні дослідно-промислової розробки відбувався тільки на ділянці Замисловицька і склав 1859 кг.

**Таблиця 1 - Розподіл запасів та видобутку бурштину по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.			
	Всього	у т.ч. що:		Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
		Розробляються	Розвідка з ДПР	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>36594,09</b>	<b>1394209,55</b>	<b>36594,09</b>	<b>1170501,23</b>	<b>2818,84</b>	<b>2818,84</b>	<b>-</b>
ВОЛИНЬСЬКА	4	4		-	999621	-	999621	-	-	-
ЖИТОМИРСЬКА	2	1	1		36752,8			1859,0	1859,0	-
РІВНЕНСЬКА	9	4	1	36594,09	357835,75	36594,09	134741,23	959,84	959,84	-

бурштин, кг

## ОНІКС МАРМУРОВИЙ



На території України прояви та родовища мармурового оніксу відомі в Середньому Придністров'ї та в Гірському Криму.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховане одне родовище оніксу мармурового – Калюсицьке (Хмельницька область) із запасами 213 т за категорією C<sub>2</sub>.

Родовище підготовлене до дослідно-промислової експлуатації.

Побузькою ГРЕ умовно виділяються три групи проявів оніксу: Жванська, Калюська і Ушицька. До першої належать Галайківецький-I, Галайківецький-II, Виноградівський, Говорівський, Щербовецький, Малостругський прояви. Калюська група представлена Калюсицьким

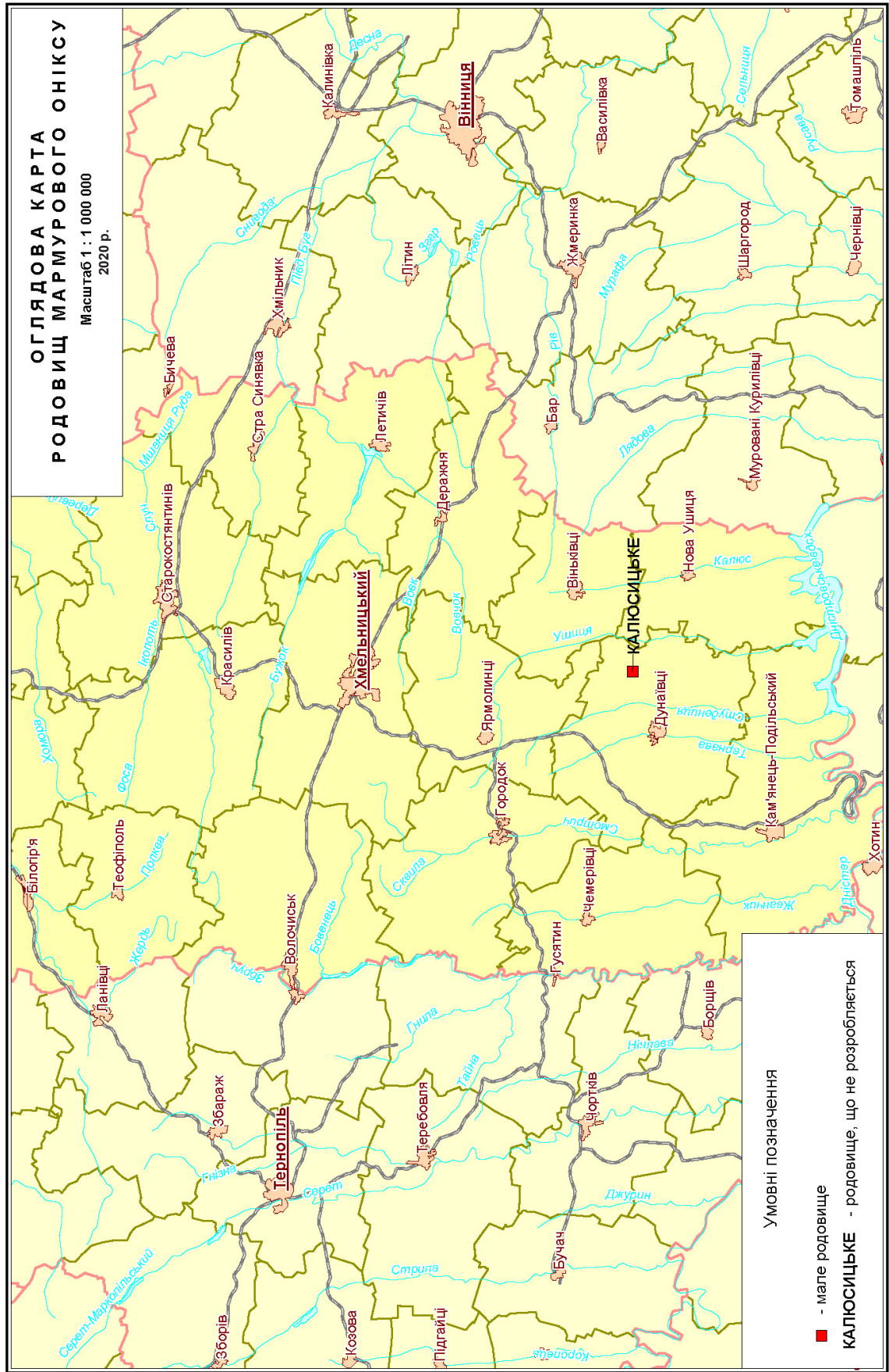


Рис. 1 - Карта розташування родовищ мармурового оніксу

родовищем та Стругським проявом мармурового оніксу – перспективним, що заслуговує на подальше вивчення. До Ушицької групи належить Покутинецько-Проскурівський прояв, який є також перспективним для подальшого вивчення.

В межах Подільських Товтр виявлені три прояви мармурового оніксу – Зарічанський, Демківецький і Боришківецький та ділянка Супрунковецька з прогнозними ресурсами мармурового оніксу категорії  $P_3$  – 70 т.

**Таблиця 2 - Розподіл запасів мармурового оніксу по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	-	-	<b>213</b>	-	-	-	-	-
Хмельницька	1	-	-	213	-	-	-	-	-

## РОДОНІТ

На території України родовища і прояви родоніту зустрічаються надзвичайно рідко і відомі в межах Карпатської складчастої області (Чивчинський виступ Мармароського кристалічного масиву) серед метаморфізованих сланців і кварцитів палеозойського віку.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховане єдине розвідане родовище родоніту – Прелуки, розташоване в Івано-Франківській області. Родовище підготовлене для дослідно-промислової експлуатації.

**Таблиця 3 - Розподіл запасів родоніту по адміністративних областях**

Назва області	Кількість родовищ		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашення в 2019 р.		
	Всього	у т.ч. що розробляються	Всього		у т.ч. що розробляються		Всього	у тому числі:	
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		видобуток	Втрати
<b>ВСЬОГО В УКРАЇНІ</b>	<b>1</b>	-	-	<b>419</b>	-	-	-	-	-
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	1	-	-	419	-	-	-	-	-

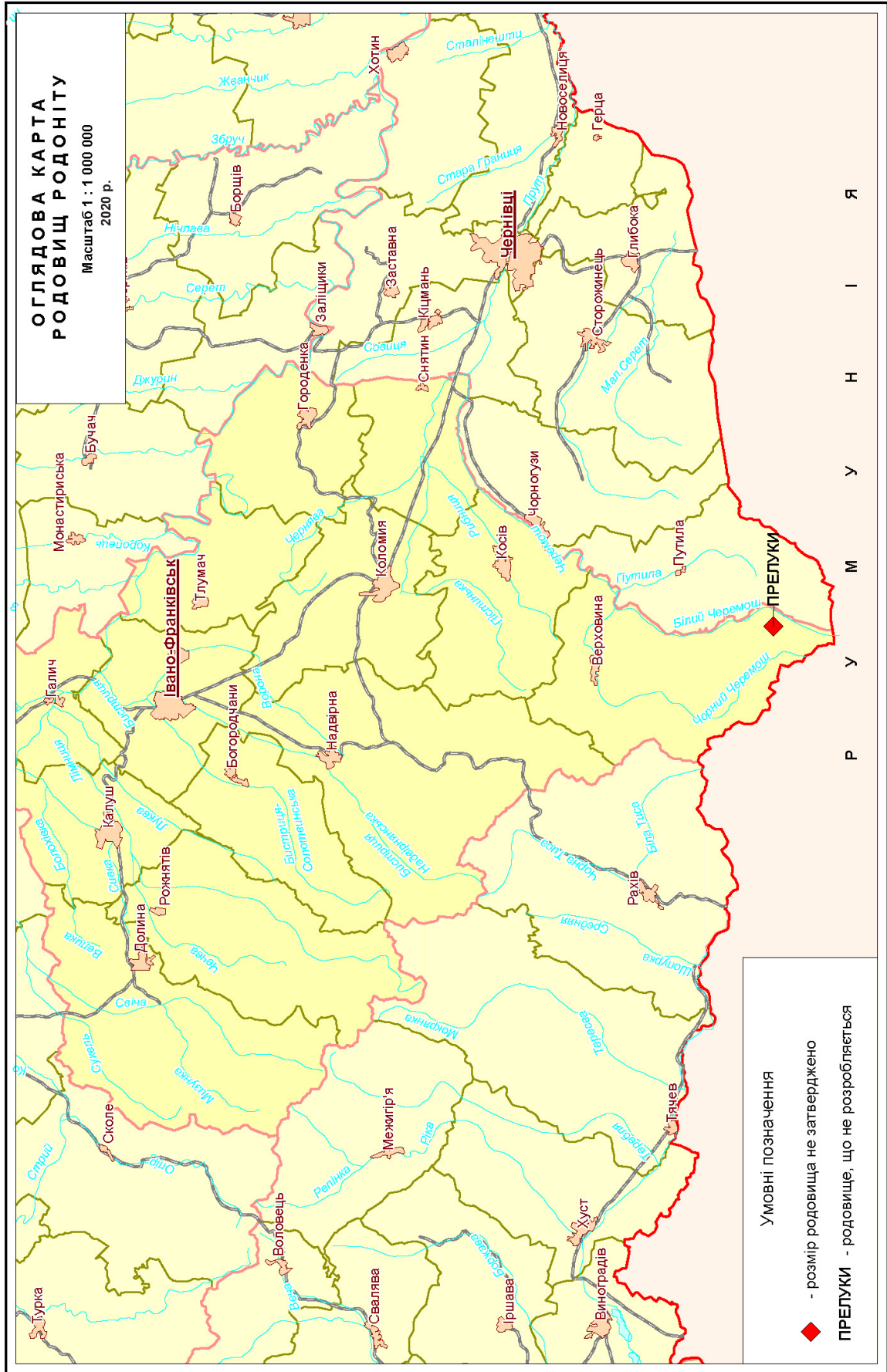


Рис. 2 - Карта розташування родовищ родоніту

**СИРОВИНА КАМЕНЕСАМОЦВІТНА**

До каменесамецвітної сировини належать мінерали та гірські породи, які завдяки своїм декоративним властивостям та можливостям певної обробки (шліфування, полірування, огранкатаін.) використовуються для виробництва ювелірних і художніх виробів. Серед них розрізняються ювелірне, виробне та колекційне каміння.

На території України відомо більше 300 проявів каменесамецвітної сировини.

Державним балансом запасів корисних копалин України (різними випусками) враховані родовища: Волинське (кварц, моріон; супутні – гірський кришталь, берил, топаз) в Житомирській області, Прелуки (родоніт) в Івано-Франківській області, Калюсицьке (онікс мармуровий) в Хмельницькій області та родовища бурштину в Рівненській області – Клесівське, Вільне, Володимирець Східний та Золоте (Південно-Східна та Центральна ділянки), Західна частина ділянки Каноничі, Томашгородське, Вирка, Дубівка; у Волинській області – Маневицьке 1, Маневицьке 2, Камінь-Каширське 1, Камінь-Каширське 2; у Житомирській області – Білківське (Білківська ділянка) та родовище Вікторівка.

У 2019 р. проводилось геологічне вивчення ділянок бурштину у Рівненській області – Олексіївка, Вирківська, Золоте, у Житомирській області – Замисловицька, Правобережна, «Стрілка», Козюлівська, Зимухінська, Тетерівська, Семенівська. Дослідно-промислова розробка проведена на ділянці Олексіївка та Замисловицька.

## ВОДИ ПІДЗЕМНІ

### ВОДИ ПІДЗЕМНІ ПИТНІ І ТЕХНІЧНІ



Підземні води належать до корисних копалин загальнодержавного значення та є одним з найважливіших об'єктів надр. Вони мають стратегічне значення як надійне та якісне джерело питного водопостачання населення.

Підземні води мають подвійну природу: з одного боку, це рухома корисна копалина, яка циркулює в гірських породах і її використання потребує видобутку з надр, а з іншого – це частина загальних водних ресурсів планети, яка активно взаємодіє з поверхневими водами, атмосферою та іншими компонентами природного середовища. В зв'язку з цим, ресурси підземних вод та їх експлуатаційні запаси залежать не тільки від геолого-гідрогеологічних факторів, але й від фізико-географічних та антропогенних, які змінюють умови живлення підземних вод, їх якість та можливості видобутку і використання.

Підземні води – корисна копалина, яка використовується для господарсько-питних, виробничо-технічних, сільськогосподарських (тваринництво, птахівництво, зрошення земель) цілей, а також у харчовій промисловості - промисловий розлив підземних питних вод та виготовлення напоїв.

Якісні характеристики підземних питних і технічних вод у природному стані або після спеціального водопідготування повинні відповідати вимогам, які встановлені відповідними національними стандартами, нормативами екологічної безпеки водокористування та санітарними нормами. Підземні технічні води, які призначені для задоволення технічних та технологічних потреб, мають відповідати вимогам чинних галузевих нормативів або технічним умовам водокористувача.

Станом на 01.01.2020 року розвідано і затверджено ДКЗ СРСР, ТКЗ України, ДКЗ України балансові та позабалансові експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод на 702 родовищах, які включають 1472 ділянку (в т.ч. 4 ділянки з позабалансовими експлуатаційними запасами), з яких 724 ділянки розроблялись, 748 – не розроблялись. Балансові експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод, що затверджені та апробовані ДКЗ СРСР, ТКЗ України, ДКЗ України складають 15236,905 тис.м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В+С<sub>1</sub> та 936,328 тис. м<sup>3</sup>/добу – за категорією С<sub>2</sub>, позабалансові експлуатаційні запаси складають 78,710 тис. м<sup>3</sup>/добу (табл. 1, рис. 1, 2).

Приріст балансових експлуатаційних запасів підземних питних і технічних вод склав 40,988 тис.м<sup>3</sup>/добу.

Видобуток за даними Державного обліку використання, з балансових експлуатаційних запасів склав 1465,795 тис. м<sup>3</sup>/добу, а з позабалансових –



2,123 тис. м<sup>3</sup>/добу (рис. 1, 4).

Освоєння (використання) підземних питних і технічних вод склало 9,14% від розвіданих балансових експлуатаційних запасів категорії А+В+С<sub>1</sub>. По адміністративних областях їх використання коливається від 0,96% – у Дніпропетровській області до 22,80% – у Львівській області.

Із загальної кількості видобутку підземних питних і технічних вод (1467,918 тис.м<sup>3</sup>/добу) у 2019 році було використано 1393,163 тис.м<sup>3</sup>/добу (94,9%) підземних вод, у т.ч. на: ГПВ – 1264,293 тис. м<sup>3</sup>/добу (86,1%), ВТВ – 117,729 тис. м<sup>3</sup>/добу (8,02%), СГВ – 1,961 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,13%), ЗРЗ – 2,728 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,19%), ВН – 3,067 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,21%), РЗ – 3,385 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,23%), 74,755 тис. м<sup>3</sup>/добу (5,09%) було скинуто без використання переважно у вигляді шахтного і дренажного водовідливу (рис. 5).

\* –В зв'язку з анексією АР Крим Російською Федерацією, інформація про видобуток підземних питних і технічних вод повністю відсутня.

## ВОДИ ПІДЗЕМНІ

Таблиця 1 - Експлуатаційні запаси та видобуток підземних питних і технічних вод

Адміністративні області	Кількість родовищ	Кількість ділянок				Експлуатаційні запаси, тис. м <sup>3</sup> /добу				Видобуток, тис. м <sup>3</sup> /добу за 2019 р.		% використання запасів А+В+С <sub>1</sub>
		Всього	в т.ч. позабалансові	в т.ч. розробляються	в т.ч. розроб. позаб.	Балансові		Позабалансові	Всього	в т.ч. скид		
						А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>				В т.ч. розробляються	
АР КРИМ	15	89				945.826	158.992					
ВІННИЦЬКА	30	62	33			143.278	10.000	58.448	-	14.702	2.837	8.28
ВОЛИНСЬКА	10	25	17			332.289	21.800	201.149	-	72.503	4.773	20.38
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	17	29	6			660.253	45.000	70.951	5.000	6.333		0.96
ДОНЕЦЬКА	54	117	44	1		1000.534	83.700	430.527	83.700	71.155	2.569	6.85
ЖИТОМИРСЬКА	26	42	16			209.699	-	55.299	-	9.904	0.343	4.56
ЗАКАРПАТСЬКА	22	30	2	1		349.550	-	185.263	-	32.666	0.124	9.31
ЗАПОРІЗЬКА	20	40	22			316.273	-	191.243	-	45.416	4.826	12.83
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	19	34	14			292.065	-	51.610	-	6.709	0.619	2.09
КИЇВСЬКА	49	117	54			973.301	227.400	324.396	-	94.666	8.066	8.90
КІРОВОГРАДСЬКА	21	42	12			224.911	-	44.410	-	6.946	1.696	2.33
ЛУГАНСЬКА	36	102	24			1896.518	17.513	472.919	-	70.254	1.706	3.61
ЛЬВІВСЬКА	56	98	65			1284.402	45.000	838.478	30.000	307.669	14.853	22.80
МИКОЛАЇВСЬКА	12	16	13			102.459	0.423	88.559	0.423	11.486		11.21
ОДЕСЬКА	27	41	25			486.875	0.400	251.465	0.400	28.582	0.790	5.71
ПОЛТАВСЬКА	48	85	46	1		728.852	0.050	340.592	-	92.590	0.331	12.66
РІВНЕНСЬКА	19	47	30			437.289	16.700	258.619	16.700	64.883	0.088	14.82
СУМСЬКА	25	50	38			622.357	0.250	451.301	0.250	85.407	0.214	13.69
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	16	26	12			295.320	-	153.105	-	45.737	0.393	15.35
ХАРКІВСЬКА	64	96	58			1016.645	73.600	550.563	20.000	33.826	0.316	3.30
ХЕРСОНСЬКА	23	55	44			792.840	137.700	493.645	26.000	90.051	4.242	10.82
ХМЕЛЬНИЦЬКА	29	57	36			345.192	22.100	224.950	-	89.705	23.161	19.28
ЧЕРКАСЬКА	28	74	42			330.964	3.600	184.717	3.600	28.044	0.641	8.28
ЧЕРНІВЕЦЬКА	7	15	6			174.061	-	32.696	-	16.516	0.362	9.28
ЧЕРНІГІВСЬКА	17	39	26			491.550	69.300	322.200	-	67.013	1.678	13.29
М. КИЇВ	6	34	24			694.999	-	537.333	-	75.155	0.127	10.80
М. СЕВАСТОПОЛЬ	6	10				88.603	2.800					
<b>ВСЬОГО ПО УКРАЇНІ</b>	<b>702</b>	<b>1472</b>	<b>724</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>15236.905</b>	<b>936.328</b>	<b>6814.438</b>	<b>186.073</b>	<b>1467.918</b>	<b>74.755</b>	<b>9.14</b>

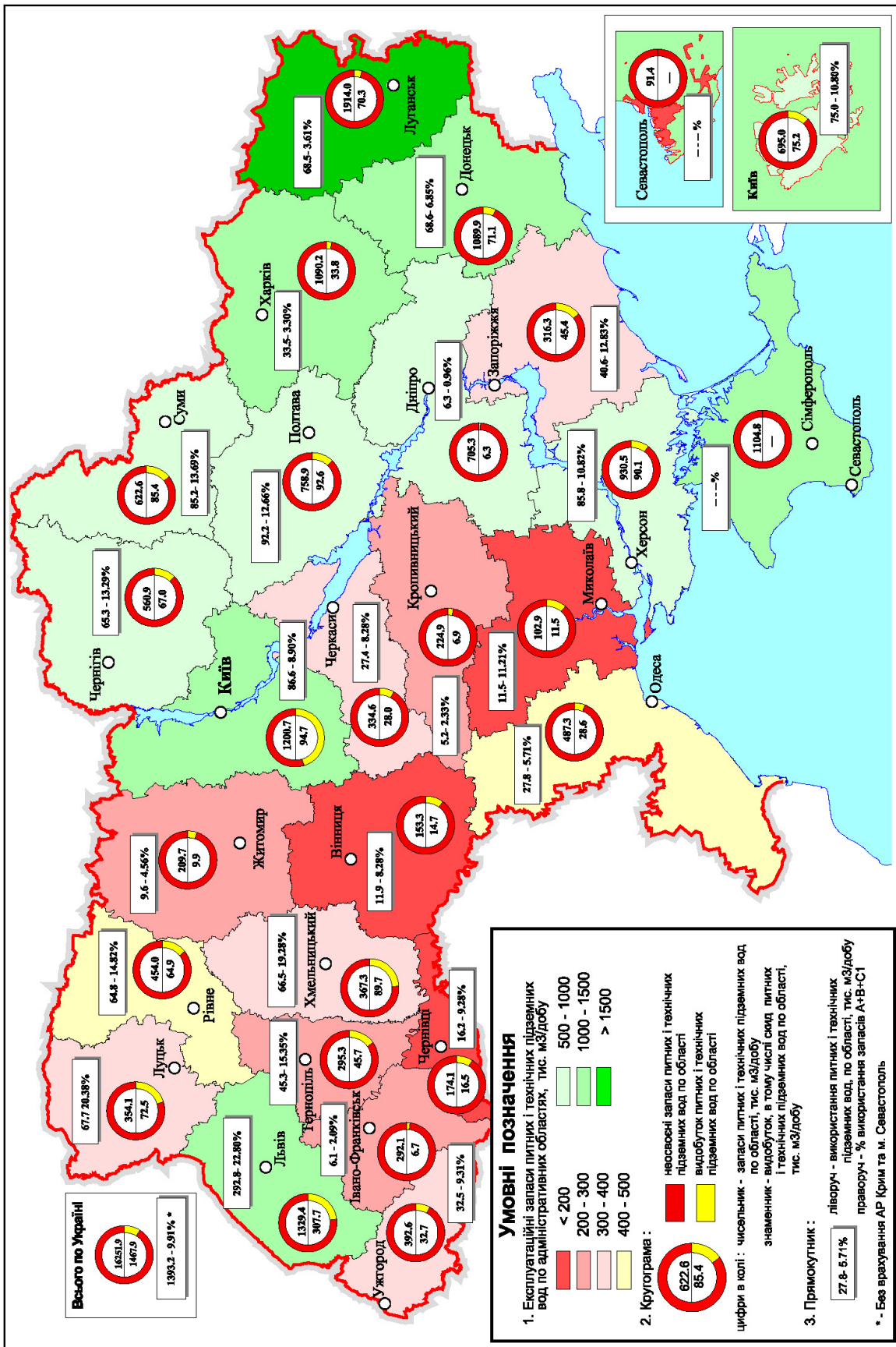


Рис. 1 - Балансові експлуатаційні запаси та видобуток підземних питних і технічних вод

ВОДИ ПІДЗЕМНІ

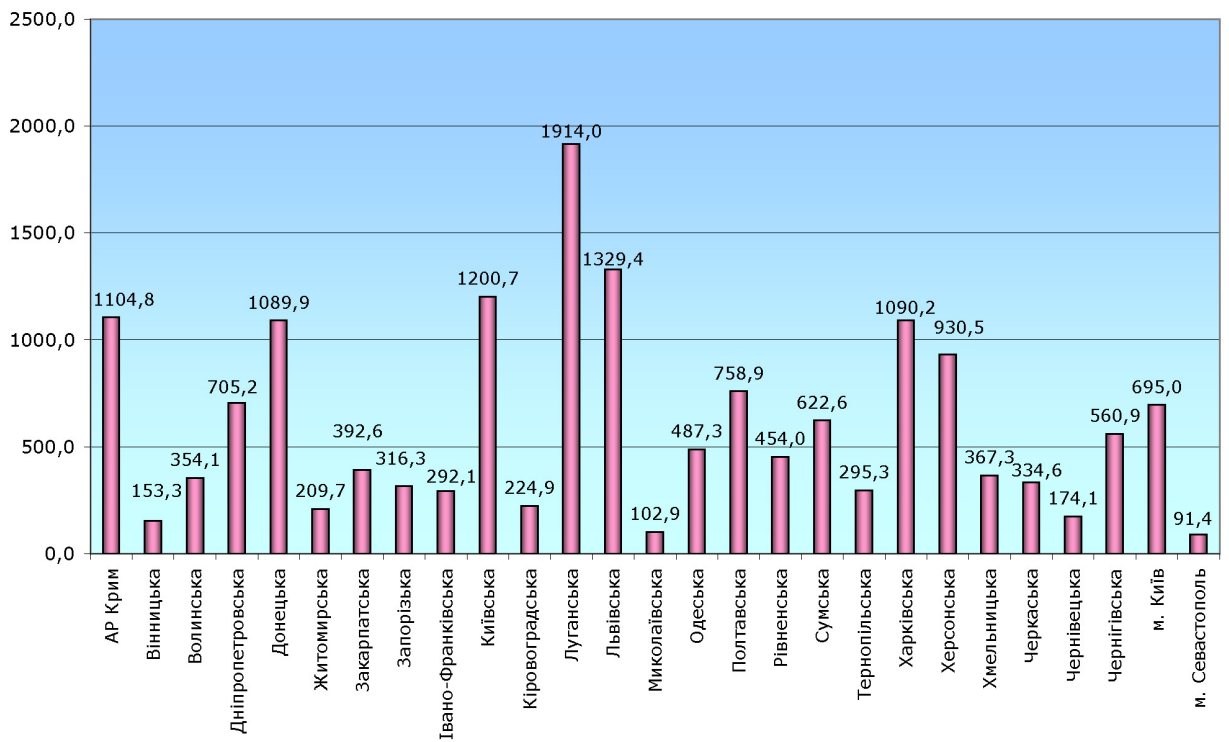


Рис. 2 - Розподіл балансових експлуатаційних запасів підземних питних і технічних вод по адміністративних областях (тис.м³/добу)

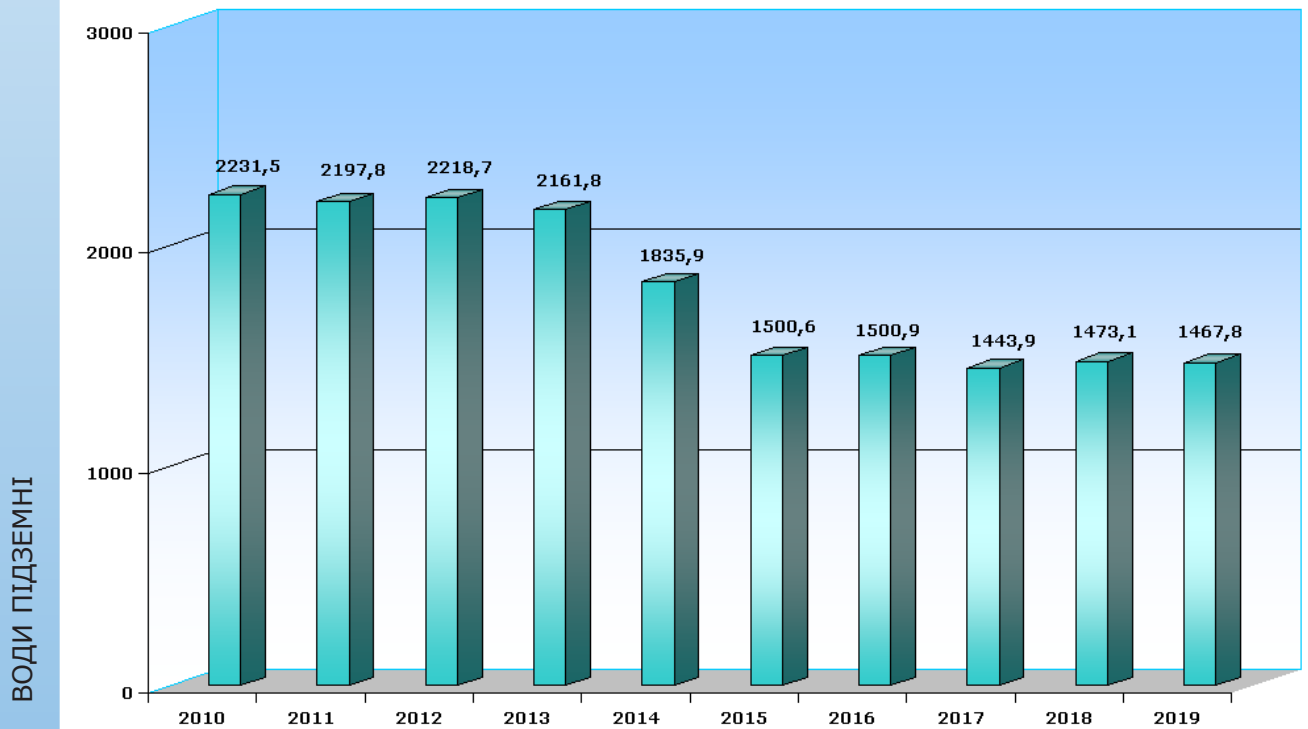


Рис. 3 - Динаміка видобутку підземних питних і технічних вод за 2010-2019 рр. (тис.м³/добу)

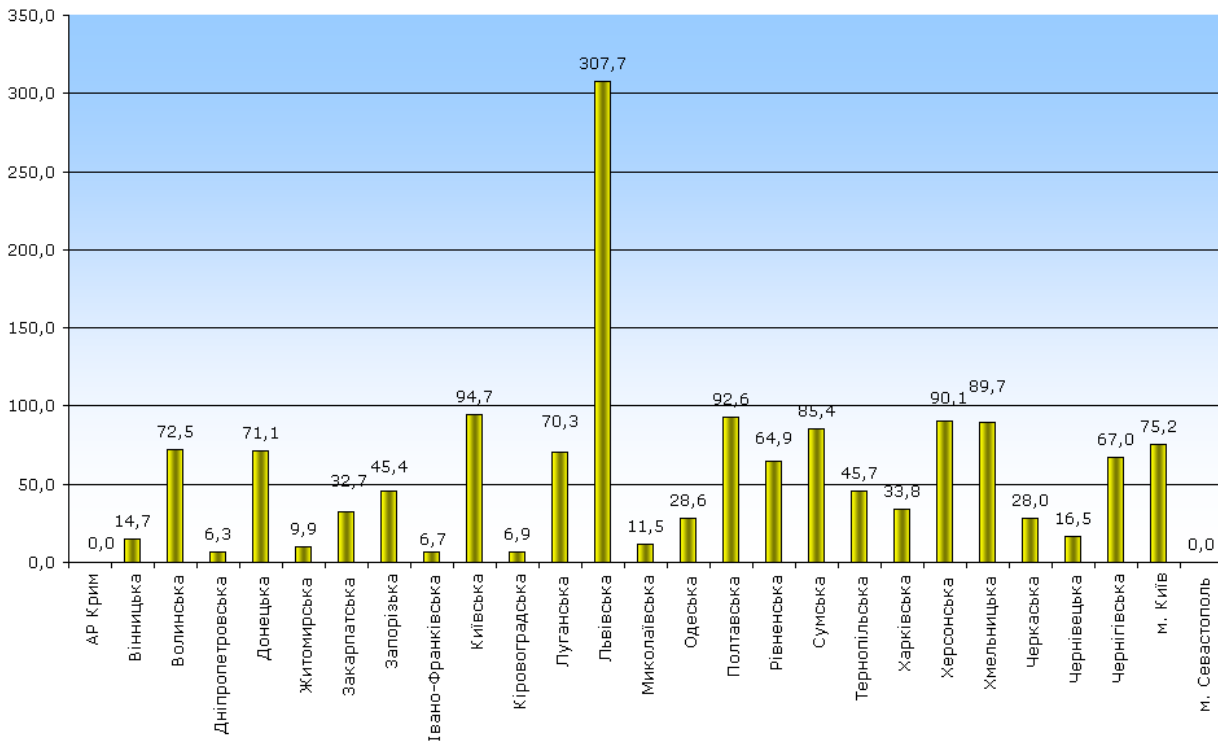


Рис. 4 - Розподіл видобутку підземних питних і технічних вод по адміністративних областях (тис.м³/добу)

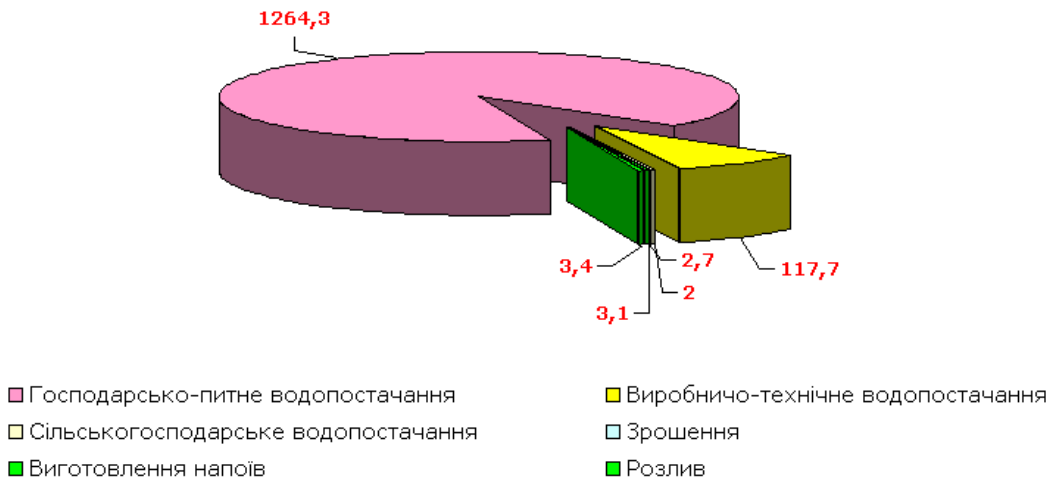


Рис. 5 - Використання підземних питних і технічних вод (тис.м³/добу)

## ВОДИ ПІДЗЕМНІ МІНЕРАЛЬНІ

Мінеральні води – це природні підземні води, які чинять на організм людини лікувальну дію, зумовлену основним іонно-сольовим і газовим складом, підвищеним вмістом бальнеологічно активних компонентів або специфічними властивостями, дія яких відрізняється від дії прісної води.

Мінеральні підземні води за призначенням поділяють на лікувальні, лікувально-столові та природно-столові:

- води природні підземні мінеральні лікувальні мають виражену лікувальну і профілактичну дію на організм людини, характеризуються мінералізацією більшою ніж 8 г/дм<sup>3</sup> або меншою з вмістом у них біологічно активних компонентів та сполук не нижче прийнятих бальнеологічних норм, відповідно до кондицій, установлених для кожного об'єкта (родовища), воду яких використовують без додаткової обробки тільки для лікування за призначенням лікаря відповідно до медичних показів;

- води природні підземні мінеральні лікувально-столові мають лікувальні властивості, характеризуються мінералізацією від 1 г/дм<sup>3</sup> до 8 г/дм<sup>3</sup>, стабільністю фізико-хімічного складу, вмістом біологічно активних компонентів та сполук, нижчим за прийняті бальнеологічні норми, відповідно до вимог кондицій, установлених для кожного об'єкта (родовища), які використовують без додаткової обробки, застосовують як лікувальні за призначенням лікаря і як столові напої у разі несистематичного вживання протягом не більше 30 днів з інтервалом 3-6 місяців;

- води природні підземні мінеральні природно-столові характеризуються мінералізацією від 0,1 г/дм<sup>3</sup> до 1,0 г/дм<sup>3</sup>, стабільністю фізико-хімічного складу, вмістом біологічно активних компонентів та сполук, нижчим від прийнятих бальнеологічних норм, відповідно до кондицій, установлених для кожного об'єкта (родовища), які використовують без додаткової обробки, застосовують як столові напої без обмеження частоти вживання і для готування їжі. До цих вод можуть бути також віднесені води з мінералізацією до 1,5 г/дм<sup>3</sup> після проведення експериментальних досліджень на відсутність лікувальних властивостей.

У 2019 році ДКЗ України затвердила та апробувала запаси підземних мінеральних вод на 5 нових ділянках, по ділянках Гірсько-Тисенська 2, Баранинська у Закарпатській області, Царичанській у Дніпропетровській, Березівська-1 у Харківській та Східна у Хмельницькій області експлуатаційні запаси були переоцінені. Приріст запасів підземних мінеральних вод склав 200,000 м<sup>3</sup>/добу за сумою категорій А+В+С<sub>1</sub> та на 20,0 м<sup>3</sup>/добу за категорією С<sub>2</sub>.

Станом на 01.01.2020 року в Україні розвідано та підготовлено до промислового використання 340 ділянок родовищ підземних вод, які зосереджені на 261 родовищі підземних мінеральних вод. Експлуатаційні запаси розвіданих родовищ становлять 94334,2 м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В+С<sub>1</sub> та 1010,0 м<sup>3</sup>/добу – за категорією С<sub>2</sub>, позабалансові експлуатаційні запаси складають 2849,0 м<sup>3</sup>/добу. Із загальної кількості розвіданих ділянок родовищ мінеральних вод експлуатується 168 ділянок (49,4%) (табл. 3).

Підземні мінеральні лікувальні та лікувально-столові води розвідані

на 176 родовищах (245 ділянок) із загальною кількістю запасів 71727,8 м<sup>3</sup>/добу, позабалансових експлуатаційних запасів – 448,0 м<sup>3</sup>/добу, 108 ділянок розробляються. Природно-столові води розвідані на 85 родовищах (95 ділянок) із загальним обсягом балансових експлуатаційних запасів 23616,4 м<sup>3</sup>/добу, позабалансових експлуатаційних запасів – 2401,0 м<sup>3</sup>/добу, з них розробляється 60 ділянок.

Сумарна по Україні величина видобутку мінеральних лікувальних та лікувально-столових підземних вод складає 3413,899 м<sup>3</sup>/добу, природно-столових вод – 5443,033 м<sup>3</sup>/добу (в цю кількість включені великі скиди джерельної води і технологічні скиди (рис. 1).

Використання мінеральних лікувальних та лікувально-столових підземних вод на 108 ділянках, що експлуатуються становить 2496,493 м<sup>3</sup>/добу, або близько 3,5 % від величини затверджених запасів. Використання природно-столових – 3125,85 м<sup>3</sup>/добу, або 13,2 % від кількості затверджених запасів.

Із 270 ділянок усіх типів підземних мінеральних лікувальних та лікувально-столових вод 126 (46,7 % від загальної кількості затверджених запасів) належить до підземних мінеральних вод без специфічних компонентів і властивостей. До них відносяться підземні мінеральні води (від маломінералізованих до розсолів) з мінералізацією від 1 до 35 г/дм<sup>3</sup>. Підземні мінеральні лікувальні та лікувально-столові води без специфічних компонентів і властивостей розвідані та затверджені в 19 адміністративних областях.

За своїми лікувальними властивостями найбільшу цінність мають води зі специфічними компонентами та властивостями.

**Таблиця 1 - Поширення ділянок зі специфічними компонентами по адміністративних областях**

Типи мінеральних вод	Кількість ділянок	Адміністративні області
Борна	2	Закарпатська, Запорізька
Бромна	23	АР Крим, Волинська, Дніпропетровська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Хмельницька
З підвищеною концентрацією органічних речовин	22	Вінницька, Івано-Франківська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька
Залізна	3	Донецька
Йодно-бромна	1	Дніпропетровська
Йодно-бромна борна	5	Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Херсонська
Кремниста	12	Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Харківська, Одеська
Радонова	29	Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Хмельницька, Черкаська

продовження таблиці 1

Типи мінеральних вод	Кількість ділянок	Адміністративні області
Сульфідна	14	АР Крим, Закарпатська, Львівська, Тернопільська, Чернівецька
Вуглекисла	10	Закарпатська
Вуглекисла борна	13	Закарпатська
Вуглекисла залізна	2	Закарпатська
Вуглекисла йодно-бромна	1	Закарпатська
Вуглекисла кремниста	4	Закарпатська
Вуглекисла миш'яковиста	3	Закарпатська
<b>Всього:</b>	<b>144</b>	

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України №456 від 7 березня 2000 р. в Україні віднесено до унікальних підземних мінеральних вод 12 родовищ.

**Таблиця 2 - Перелік унікальних родовищ підземних мінеральних вод в Україні**

№ п/п	Назва родовища	Адміністративна область	Тип мінеральної води
1.	Голубинське (Лужанське)	Закарпатська	вуглекисла
2.	Зайчиківське	Хмельницька	з підвищеною концентрацією органічних речовин
3.	Збручанське	Хмельницька	з підвищеною концентрацією органічних речовин
4.	Келечинське	Закарпатська	вуглекисла залізна
5.	Моршинське	Львівська	розсільна (більше ніж 35 г/дм <sup>3</sup> )
6.	Новозбручанське	Тернопільська	з підвищеною концентрацією органічних речовин; бромна
7.	Новополянське	Закарпатська	вуглекисла
8.	Полянське	Закарпатська	вуглекисла
9.	Слов'яногірське	Донецька	залізна
10.	Східницьке	Львівська	з підвищеною концентрацією органічних речовин
11.	Трускавецьке (Нафтуса)	Львівська	з підвищеною концентрацією органічних речовин; сульфідна
12.	Шаянське	Закарпатська	вуглекисла



Таблиця 3 - Зведені дані балансових експлуатаційних запасів та видобутку підземних мінеральних вод в Україні на 01.01.2020

Адміністративні області	Кількість родовищ	Кількість ділянок		Експлуатаційні запаси, м³/добу				Видобуток, м³/добу		% використання запасів А+В+С <sub>1</sub>
		Всього	в т.ч. розробляються	Балансові		Позабалансові	Всього	в т.ч. скид і природне розвантаж.		
				А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>				В т.ч. розробляються А+В+С <sub>1</sub>	
МІНЕРАЛЬНІ ЛІКУВАЛЬНІ ВОДИ										
АР Крим	9	16	0	20838.50	80.00	-	-	-	-	-
Вінницька	6	11	8	4291.00	180.00	3151.00	180.00	441.178	-	10.28
Волинська	2	3	0	310.00	-	-	-	-	-	-
Дніпропетровська	11	13	7	2320.40	-	1166.00	-	128.058	1,367	5.46
Донецька	12	14	0	3159.30	468.00	-	-	-	-	-
Житомирська	3	4	1	963.00	-	250.00	-	32.677	-	4.58
Закарпатська	29	42	30	4501.00	282.00	3303.60	12.00	1147.600	0.745	26.88
Запорізька	6	6	1	5231.00	-	500.00	-	2.597	-	0.05
Івано-Франківська	6	6	6	259.00	-	259.00	-	29.978	25.805	1.61
Київська	3	5	1	2292.00	-	274.00	-	8.129	-	0.35
Кіровоградська	2	2	1	433.00	-	408.00	-	27.378	-	6.32
Луганська	6	10	2	2525.20	-	144.20	-	10.499	-	0.42
Львівська	15	25	17	1808.90	-	1000.30	-	115.255	45.321	3.87
Миколаївська	4	5	1	1577.00	-	133.00	-	0.455	-	0.03
Одеська	6	16	3	6738.10	-	1520.00	-	71.205	0.699	1.05
Полтавська	13	19	10	4824.00	-	2692.00	-	427.581	2.055	12.30
Рівненська	6	6	4	1646.00	-	411.00	-	29.099	0.008	1.91
Сумська	1	1	1	53.00	-	53.00	-	0.548	-	1.03
Тернопільська	3	4	2	470.00	-	298.50	-	8.984	-	1.91
Харківська	2	3	2	897.00	-	850.00	-	759.260	717.753	4.63
Херсонська	5	5	2	737.40	-	199.40	-	112.605	101.800	1.47
Хмельницька	10	12	4	2926.00	-	667.00	-	20.016	16.532	0.12
Черкаська	4	5	1	913.00	-	210.00	-	1.096	0.329	0.08
Чернівецька	8	8	2	538.40	-	93.00	-	7.608	0.255	1.37
Чернігівська	3	3	2	426.00	-	326.00	-	32.093	4.737	6.42
м. Київ	1	1	0	39.60	-	-	-	-	-	-
<b>Всього</b>	<b>176</b>	<b>245</b>	<b>108</b>	<b>70717.80</b>	<b>1010.00</b>	<b>17909.00</b>	<b>192.00</b>	<b>3413.899</b>	<b>917.406</b>	<b>3.53</b>

продовження таблиці 3

Адміністративні області	Кількість родовищ	Кількість ділянок		Експлуатаційні запаси, м <sup>3</sup> /добу				Видобуток, м <sup>3</sup> /добу		% використання запасів А+В+С <sub>1</sub>	
		Всього	в т.ч. розробляються	Балансові		Позабалансові	Всього	в т.ч. скид і природне розвантаж.			
				А+В+С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>				В т.ч. розробляються		
									А+В+С <sub>1</sub>		С <sub>2</sub>
МІНЕРАЛЬНІ ПРИРОДНО-СТОЛОВІ ВОДИ											
Вінницька	8	10	6	869.00	-	191.40	-	331,140	272.970	6.69	
Волинська	1	1	0	380.00	-	-	-	-	-	-	
Дніпропетровська	6	6	6	844.00	-	844.00	-	228.726	0.197	27.08	
Донецька	1	2	0	4750.00	-	-	-	-	-	-	
Закарпатська	3	3	3	356.00	-	356.00	-	195.107	190.348	1.34	
Запорізька	3	3	1	381.00	-	80.00	-	21.455	-	5.63	
Івано-Франківська	9	9	5	766.40	-	382.00	-	14.041	0.055	1.82	
Київська	1	1	0	345.00	-	-	-	-	-	-	
Кіровоградська	1	1	1	50.00	-	50.00	-	0.274	0.274	-	
Луганська	1	1	1	72.00	-	72.00	-	0.140	-	0.19	
Львівська	14	19	17	5850.00	-	5435.00	-	3905.718	1851.912	35.29	
Миколаївська	3	3	3	338.00	-	338.00	-	82.989	0.011	15.28	
Одеська	9	9	1	417.00	-	32.00	-	0.060	0.060	-	
Полтавська	2	3	3	1725.00	-	1725.00	-	255.214	1.082	14.73	
Рівненська	2	3	2	280.00	-	180.00	-	14.479	-	8.04	
Сумська	2	2	0	300.00	-	-	-	-	-	-	
Тернопільська	3	3	2	2278.00	-	78.00	-	5.003	-	0.22	
Харківська	2	2	1	372.00	-	300.00	-	14.641	-	3.94	
Херсонська	2	2	1	119.00	-	100.00	-	37.444	-	37.44	
Хмельницька	3	3	2	890.00	-	640.00	-	40.915	-	4.60	
Черкаська	2	2	1	424.00	-	270.00	-	17.534	0.274	9.59	
Чернівецька	4	4	1	210.00	-	46.00	-	1.178	-	0.56	
м. Київ	3	3	3	1600.00	-	1600.00	-	276.975	-	17.31	
<b>Всього</b>	<b>85</b>	<b>95</b>	<b>60</b>	<b>23616.40</b>	<b>-</b>	<b>12719.80</b>	<b>-</b>	<b>5443.033</b>	<b>2317.183</b>	<b>13.24</b>	
<b>Всього по Україні</b>	<b>261</b>	<b>340</b>	<b>168</b>	<b>94334.20</b>	<b>1010.00</b>	<b>30628.80</b>	<b>192.00</b>	<b>8856.932</b>	<b>3234.589</b>	<b>5.96</b>	

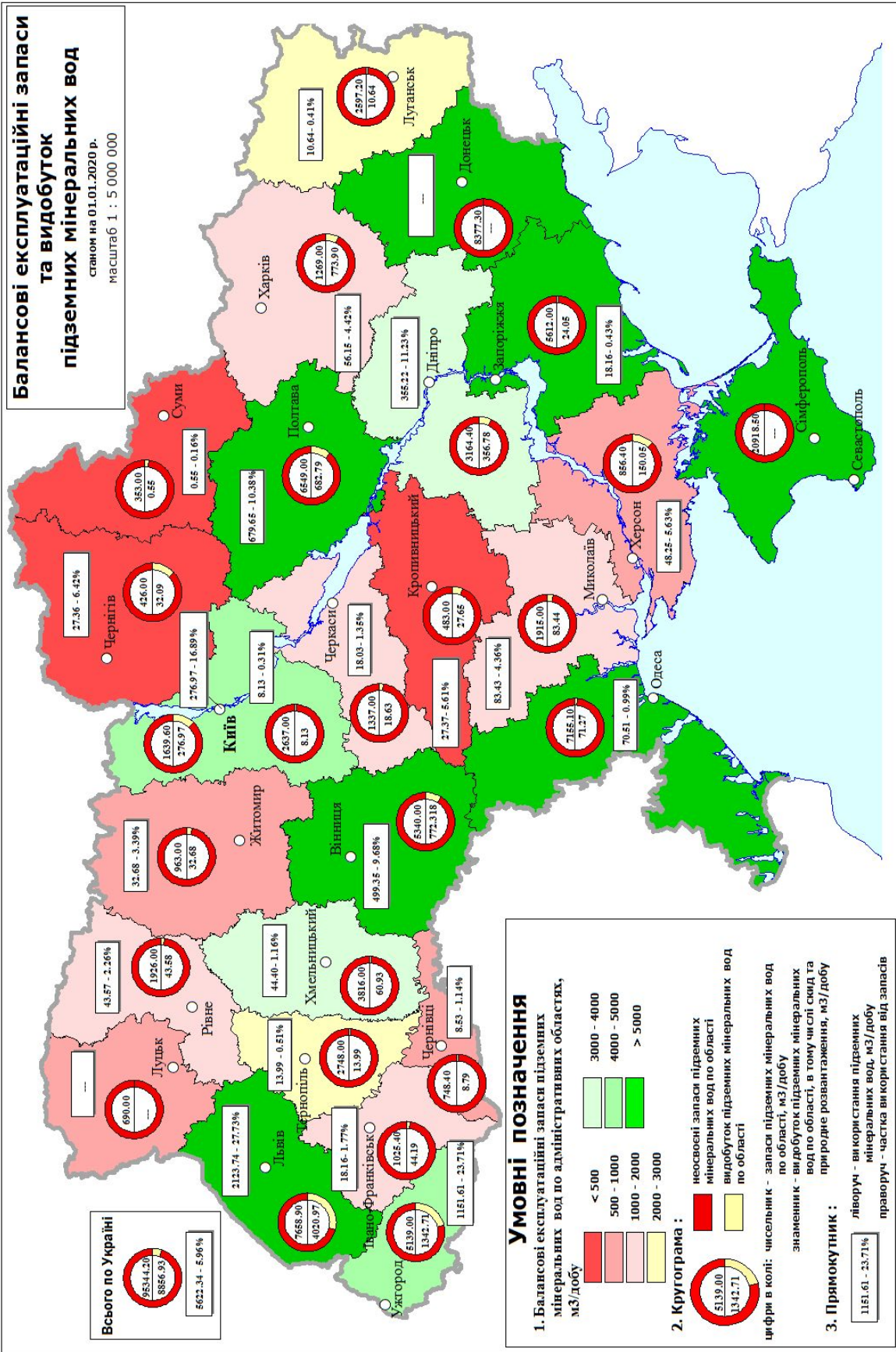


Рис. 1 - Балансові експлуатаційні запаси та видобуток підземних мінеральних вод

ВОДИ ПІДЗЕМНІ

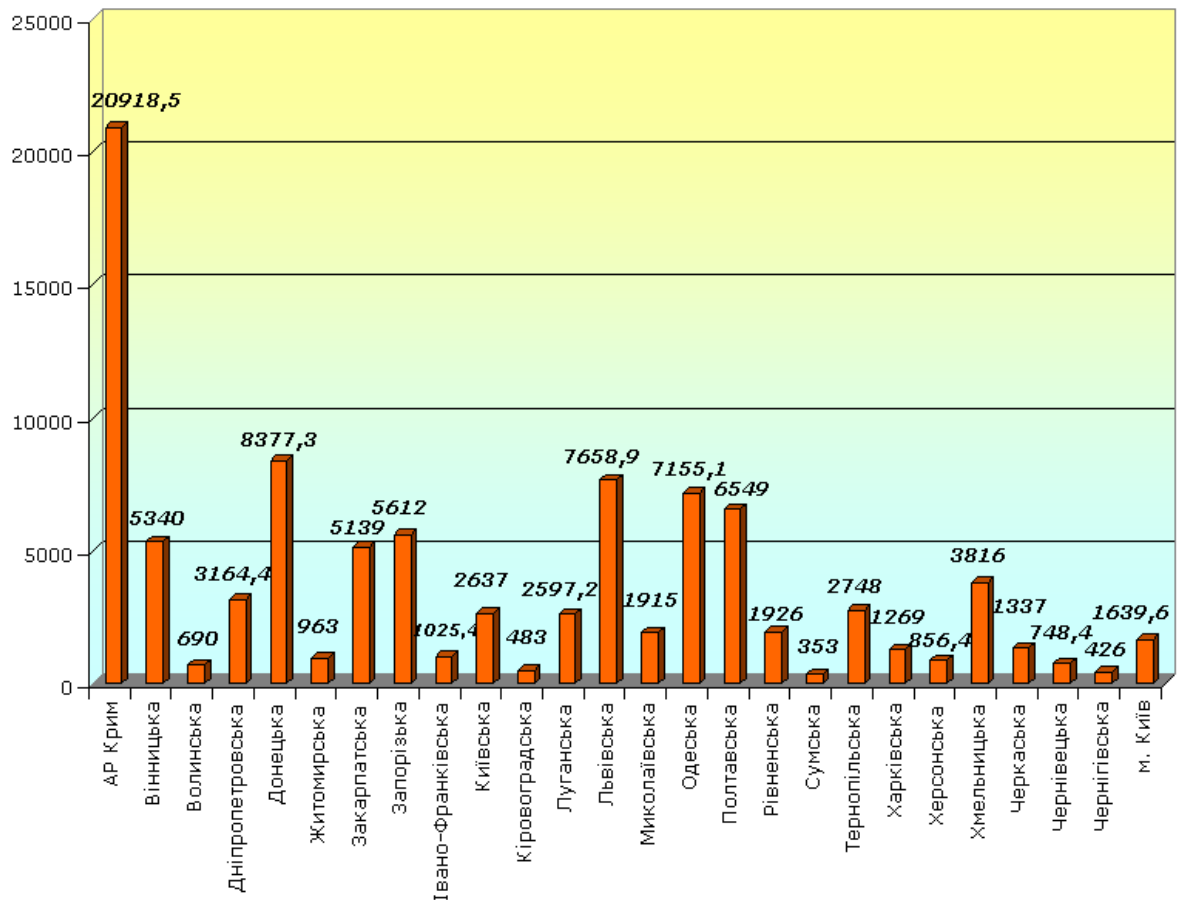


Рис. 2 - Розподіл балансових експлуатаційних запасів підземних мінеральних вод по адміністративних областях (м³/добу)

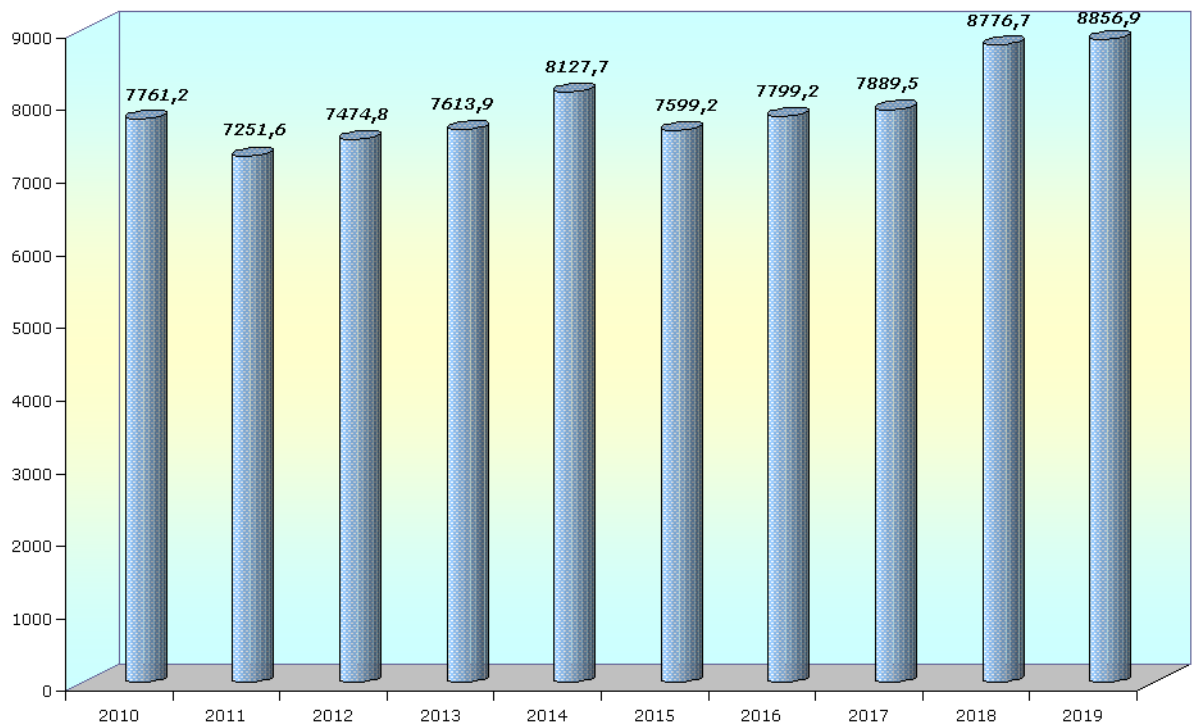


Рис. 3 - Динаміка видобутку підземних мінеральних вод за 2010-2019 рр. (м³/добу)

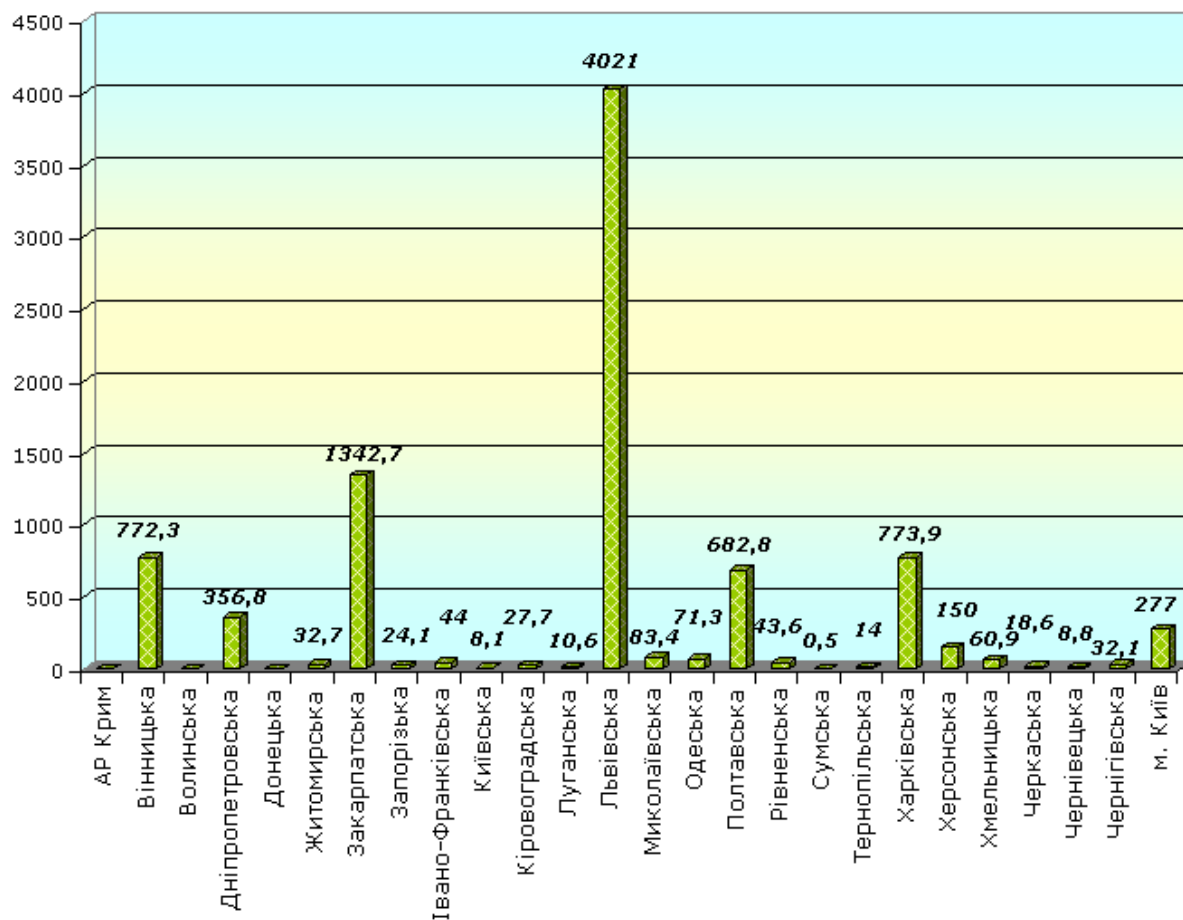


Рис. 4 - Розподіл видобутку підземних мінеральних вод по адміністративних областях (м³/добу)

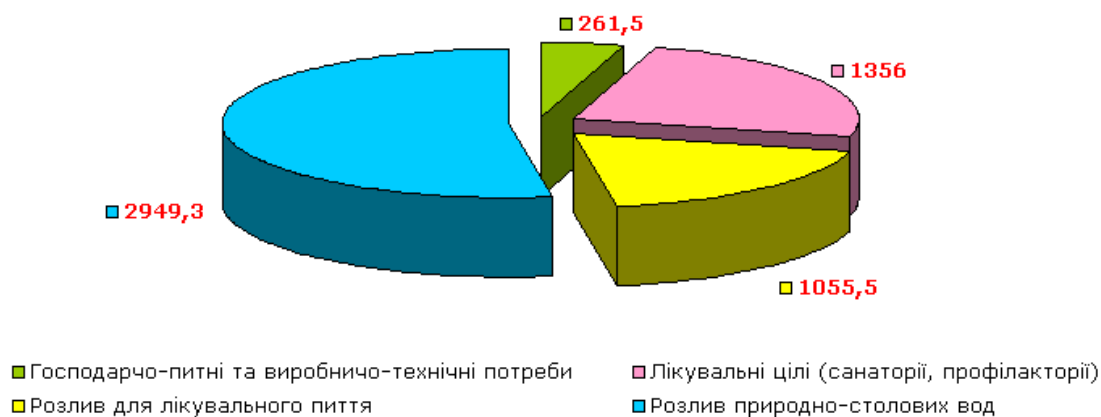


Рис. 5 - Використання підземних мінеральних вод по Україні (м³/добу)

## ВОДИ ПІДЗЕМНІ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНІ

Теплоенергетичні води є одним з нетрадиційних джерел енергії. В Україні теплоенергетичні води виявлені в Закарпатському артезіанському басейні. У більшості випадків теплоенергетичні води вміщують у розчинному вигляді підвищену кількість мікрокомпонентів, таких як бром, бор, йод, що робить їх цінною бальнеологічною і промисловою сировиною, а також джерелом для одержання теплової енергії.

У 2019 році у зв'язку з повною переоцінкою експлуатаційних запасів по ділянці Берегівська Берегівського родовища запаси підземних теплоенергетичних вод зменшились на 0,137 тис. м<sup>3</sup>/добу за категорією С<sub>1</sub>.

Станом на 01.01.2020 року в Україні розвідано та підготовлено до промислового використання 3 родовища теплоенергетичних вод – Берегівське, Косинське та «Чігосуг» у Закарпатській області. Запаси теплоенергетичних вод складають 1,634 тис.м<sup>3</sup>/добу за категоріями В+С<sub>1</sub>, та 0,205 тис.м<sup>3</sup>/добу за категорією С<sub>2</sub>. Видобуток та використання води в 2019 році становили 0,141 тис. м<sup>3</sup>/добу (рис.7).

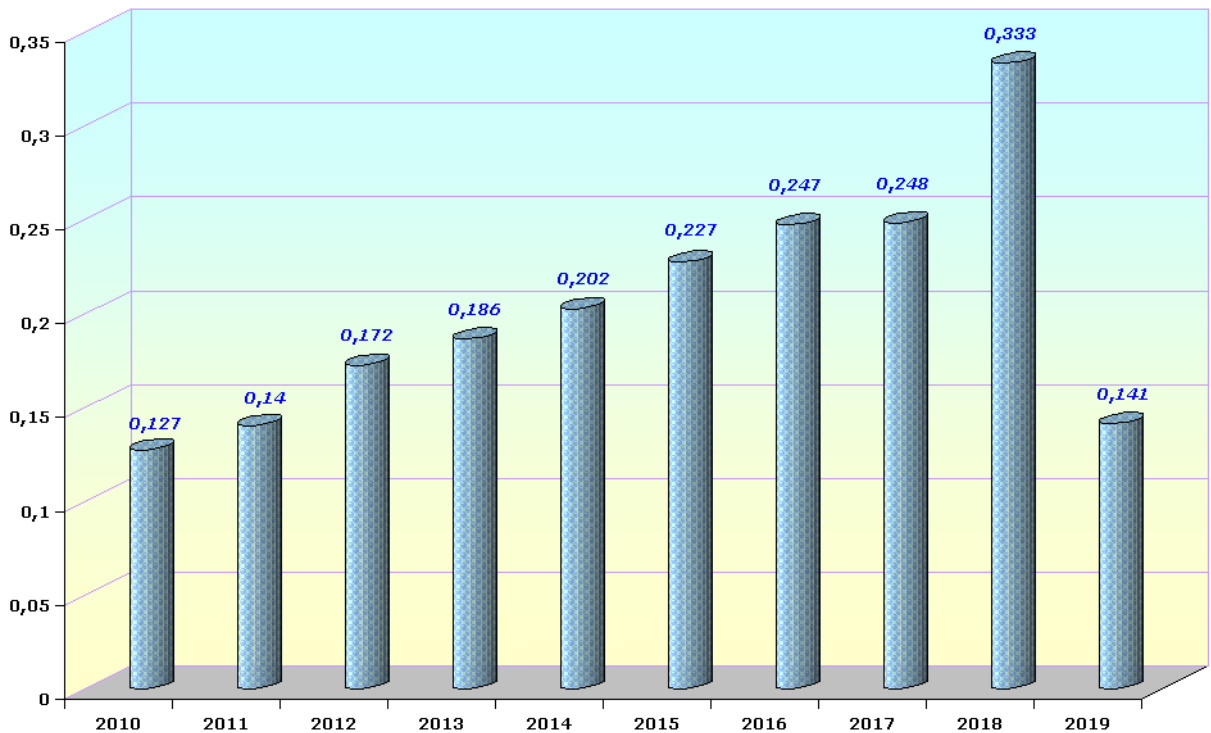
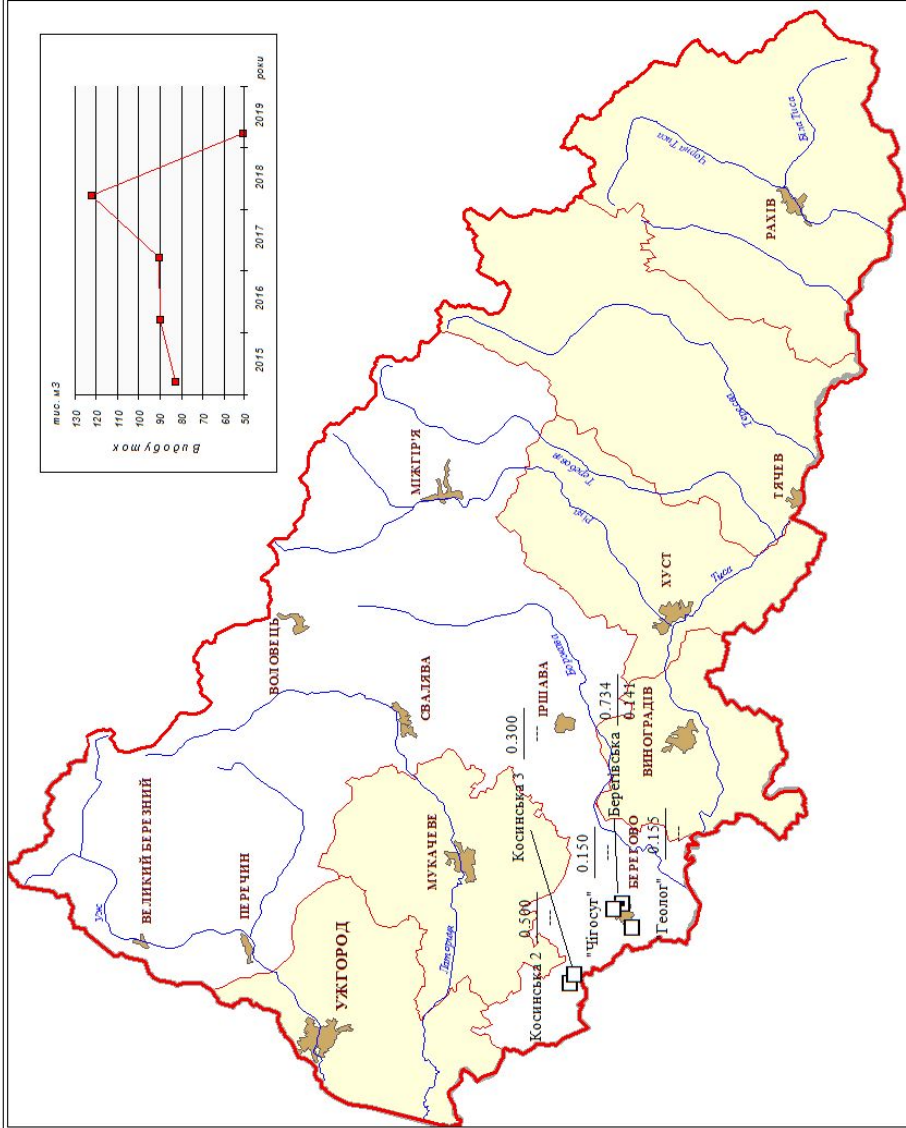
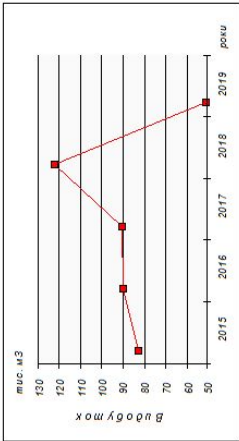


Рис. 6 - Динаміка видобутку підземних теплоенергетичних вод за 2010-2019 рр.(тис.м<sup>3</sup>/добу)

**Ділянки родовищ  
підземних теплоенергетичних вод  
Закарпатської області**

станом на 01.01.2020 р.  
масштаб 1 : 1 000 000



**Умовні позначення**

- ділянка родовища, яка експлуатується
- ділянка родовища, яка не експлуатується
- Берегівська
- назва ділянки родовища підземних теплоенергетичних вод
- чисельник - запаси підземних теплоенергетичних вод, тис. м³/добу
- знаменник - середньодобовий водовідбір, тис. м³/добу

Рис. 7 - Карта розташування ділянок родовищ підземних теплоенергетичних вод Закарпатської області

ВОДИ ПІДЗЕМНІ

## ВОДИ ПІДЗЕМНІ ПРОМИСЛОВІ

Підземні промислові води – це води, які вміщують корисні компоненти і сполуки в концентраціях, що забезпечують у конкретних гідрогеологічних умовах їх рентабельний видобуток і переробку з метою отримання корисної продукції існуючими технічними засобами з використанням сучасних технологічних процесів.

В Україні розвідано 2 родовища підземних промислових вод: Північно-Сиваське в Херсонській області та Бистрівське в Львівській області, експлуатаційні балансові запаси яких складають 33465,000 м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В+С<sub>1</sub>. Видобутку в 2019 році не було (рис.8).

Північно-Сиваське родовище промислових йодних вод розташоване на території Генічеського району Херсонської області біля с. Щасливцеве в межах мілководної лагуни Азовського моря – Сиваша та в північній частині Арабатської Стрілки. Східна частина родовища знаходиться під водами Азовського моря. Вміст йоду від 29,8 г/дм<sup>3</sup> до 30,1 г/дм<sup>3</sup>. Північно-Сиваське родовище промислових йодних вод не розробляється.

Бистрівське родовище промислових підземних вод (розсолів) розташоване за 7 км на південний схід від м. Трускавець Дрогобицького району Львівської області. Родовище експлуатується з 1972 р. ЗАТ "Т.С.Б." (раніше - "Трускавецька сіль Барбара"). За хімічним складом води йодо-бромні, сульфатно-хлоридні магнієво-натрієві з підвищеним вмістом ортоборної кислоти. Загальна мінералізація коливається в межах 350-440 г/дм<sup>3</sup>. Розсоли Бистрівського родовища є гідромінеральною сировиною для виготовлення лікувального препарату - Трускавецької натуральної солі "Барбара".



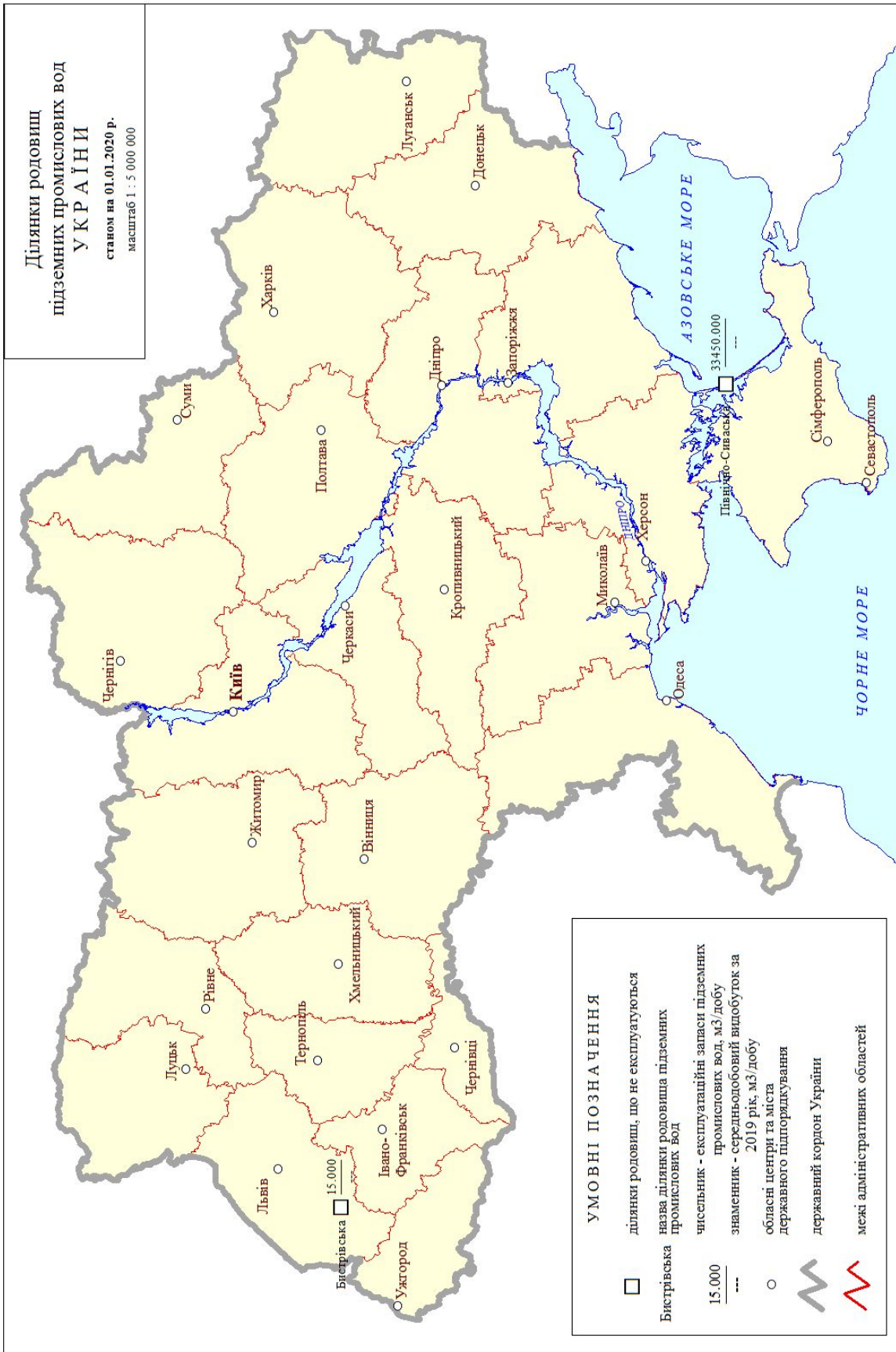


Рис. 8 - Карта розташування ділянок родовищ підземних промислових вод

ВОДИ ПІДЗЕМНІ

## ГРЯЗІ ЛІКУВАЛЬНІ (ПЕЛОЇДИ)



Лікувальні грязі - це різні за генезисом (органічні і неорганічні) утворення (переважно відкладення боліт, озер, лиманів, морських заток, сопкові утворення), складені з мінеральних і органічних речовин та води, що пройшли складні перетворення внаслідок фізико-хімічних, хімічних, біохімічних процесів, що представлені однорідною тонкодисперсною пластичною масою, і мають лікувальні властивості.

В Україні розвідано 13 родовищ (15 ділянок) лікувальних грязей, затверджених ДКЗ України в 1995-2015 роках. По 10 ділянках розвідані мулові грязі, які приурочені до поверхневих водоймищ. Це Сакське родовище в АР Крим, родовище "Солоний лиман" в Дніпропетровській області, родовище Ріпне в Донецькій області, родовища Кирилівське, Обитічне і Бердянське в Запорізькій області, Бейкуське в Миколаївській, Куяльницьке в Одеській, "Гопри" та Чаплинське в Херсонській області. Торф'яні лікувальні грязі розвідані по Великолюбінському родовищу в Львівській області, родовищу "Семеренки" в Полтавській області та Черченському родовищу в Івано-Франківській області.

У 2019 р. з 15 розвіданих ділянок експлуатувалися 7. Експлуатаційні балансові запаси лікувальних грязей станом на 01.01.2020 р. складають 1707,028 тис.м<sup>3</sup> за категоріями А+В+С<sub>1</sub>. Видобуток і використання лікувальних грязей в 2019 році становили 3,304 тис.м<sup>3</sup> (рис.11).

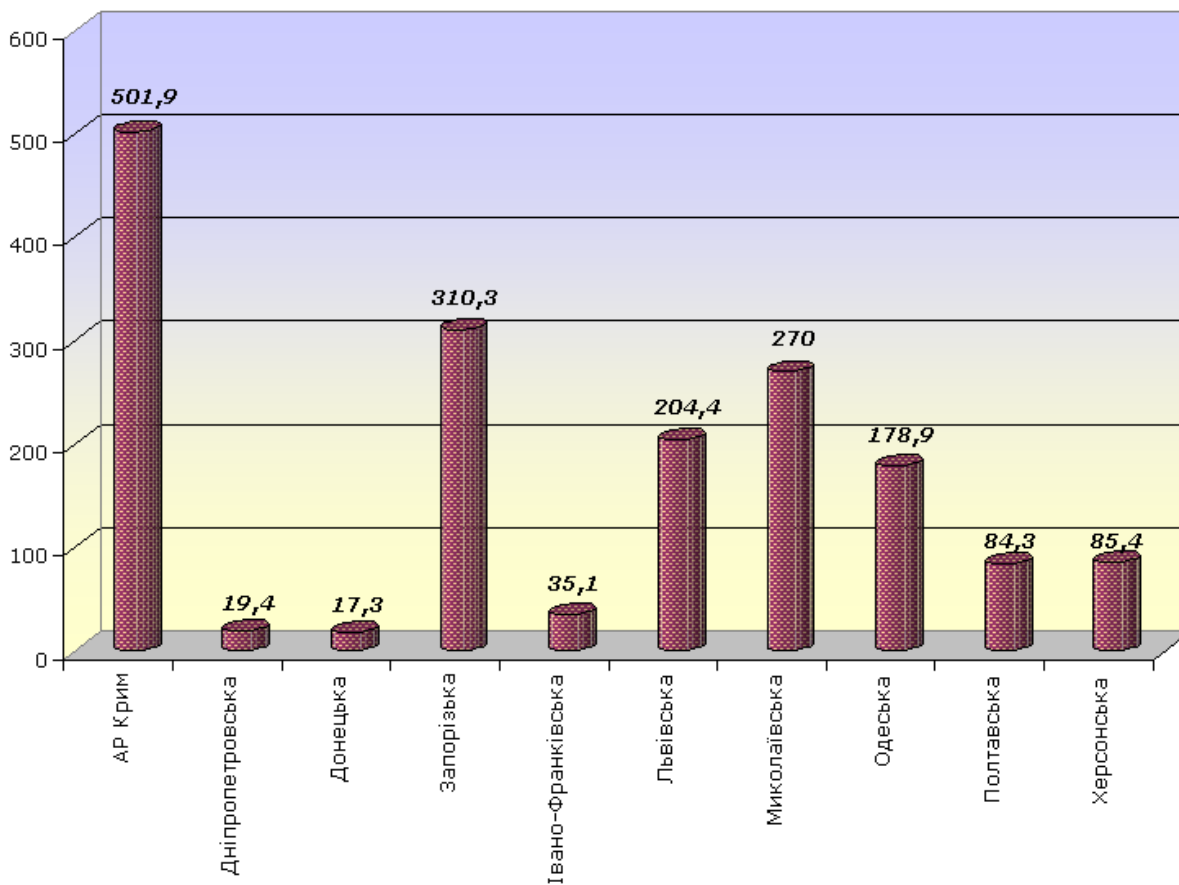


Рис. 9 - Розподіл балансових експлуатаційних запасів лікувальних грязей по адміністративних областях (тис.м³)

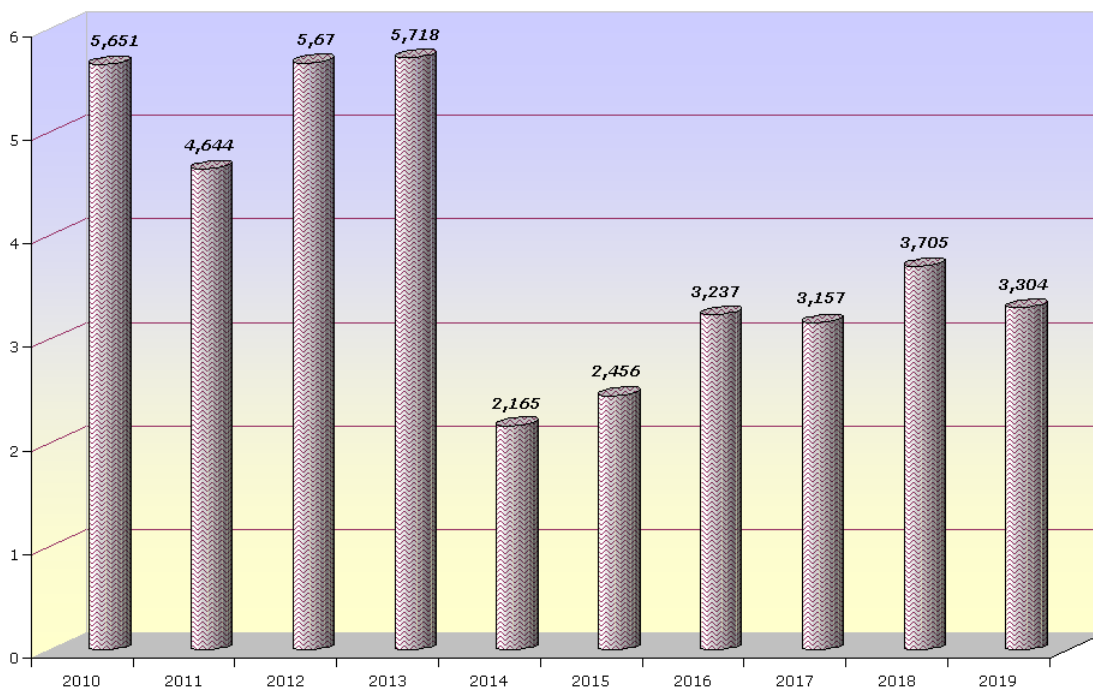


Рис. 10 - Динаміка видобутку лікувальних грязей за 2010-2019 рр.(тис.м³)

ГРЯЗІ ЛІКУВАЛЬНІ (ПЕЛОЇДИ)



Рис. 11 - Карта розташування ділянок родовищ лікувальних грязей

## ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ

### РОПА ЛІКУВАЛЬНА

Лікувальна ропа – це насичена солями вода соляних озер (лиманів), морських заток, порожнин і пор донних відкладень, яка має лікувальні властивості. Ропні ванни впливають на стабілізацію центральної та периферичної нервової систем, судинного тонусу, стимулюють функції залоз внутрішньої секреції. Під дією ропних ванн поліпшуються обмінні процеси в організмі.

В Україні розвідано 3 родовища (3 ділянки) лікувальної ропи. Це Сакське родовище в Автономній Республіці Крим, Куяльницьке в Одеській області та родовище «Гопри» в Херсонській області. Експлуатаційні балансові запаси лікувальної ропи складають 798,904 м<sup>3</sup>/добу за категоріями В+С<sub>1</sub>. Видобуток та використання у 2019 році становили 73,425 м<sup>3</sup>/добу (рис.12).

Ропа Сакського родовища представляє собою прозору, без кольору рідину з мінералізацією від 61,00 до 220,00 г/дм<sup>3</sup> і відноситься до міцних розсолів хлоридного магнієво-натрієвого складу. Серед основних терапевтично активних мікрокомпонентів виявлені: бром (181-220 мг/дм<sup>3</sup>), йод (0,55-3,2 мг/дм<sup>3</sup>), кремнієва кислота (1,4-32 мг/дм<sup>3</sup>), ортоборна кислота (40-229 мг/дм<sup>3</sup>), миш'як (до 2 мг/дм<sup>3</sup>). Вміст важких металів, пестицидів, токсичних компонентів у ропі озера Саки не перевищує гранично допустимих концентрацій.

Ропа Куяльницького родовища за своїми органолептичними показниками представляє собою прозору, без кольору, без запаху солону на смак рідину з мінералізацією 87,8–171,4 г/дм<sup>3</sup>, в середньому 132,4 г/дм<sup>3</sup>. Основною складовою ропи є іони Na+K з вмістом 24,0-51,8 г/дм<sup>3</sup> і Cl-іону з вмістом 53,2-102,8 г/дм<sup>3</sup>. Ропа Куяльницького лиману відноситься до міцних розсолів хлоридного магнієво-натрієвого складу. Основним компонентом, який визначає сольовий склад ропи, є Na+Cl. За вмістом шкідливих і токсичних речовин ропа Куяльницького лиману є безпечною і відповідає встановленим санітарно-гігієнічним нормам для водоймищ культурно-побутового призначення.

Ропа озера «Гопри» прозора, слабо жовтого кольору, зі слабким запахом сірководню, хлоридно-натрієвого складу, високо лужна, значення рН досягає 9,6. Середньорічна мінералізація змінюється від 20,0 г/дм<sup>3</sup> до 35, 0 г/дм<sup>3</sup>. Вміст броду в ропі складає 40,0-42,0 г/дм<sup>3</sup>, йоду - 2,0 г/дм<sup>3</sup>, метакремнієвої кислоти - 13,0 г/дм<sup>3</sup>, ортоборної кислоти - 10,0 г/дм<sup>3</sup>. Вміст важких металів, шкідливих та токсичних компонентів не перевищує граничнодопустимих концентрацій для мінеральних лікувальних вод.

Ропа всіх родовищ є кондиційною для курортного використання у бальнеологічних цілях та відповідає ГСТУ 42.10-02-96 «Води мінеральні лікувальні. Технічні умови».

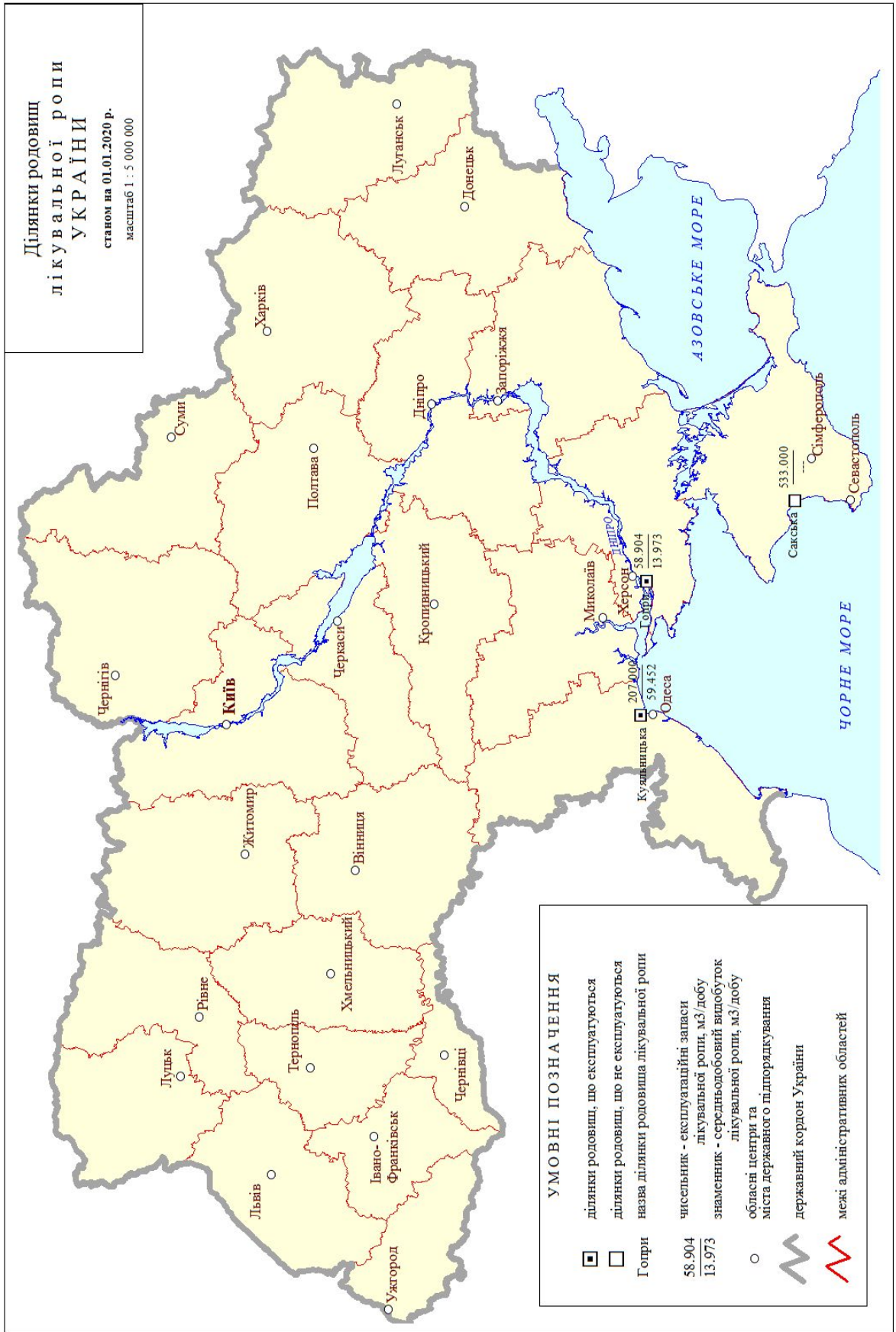


Рис. 12 - Карта розташування ділянок родовищ лікувальної ропи