

4. Екологічні проблеми, у тому числі ризику впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом

Місто Червоноград вважається центром Червоноградського гірничо-промислового району з видобутку кам'яного вугілля та його збагачення до промислових кондицій. Історично склалось так, що контури міської забудови Червонограда розташовані в межах гірничого відводу закритої шахти "Червоноградська-1", яка функціонувала з 1961 до 1996 року, а також межують та подекуди накладаються на територію інших чотирьох копалень: діючих копалень – "Червоноградська" на заході, "Межирічанська" та "Великомостівська" на півдні, а також виведеної із експлуатації копальні "Бендюзька" на південному сході, із розташуванням діючої Центральної збагачувальної фабрики та її відвалу на відстані 5-7 км на південь від міста (рис. 4.1).

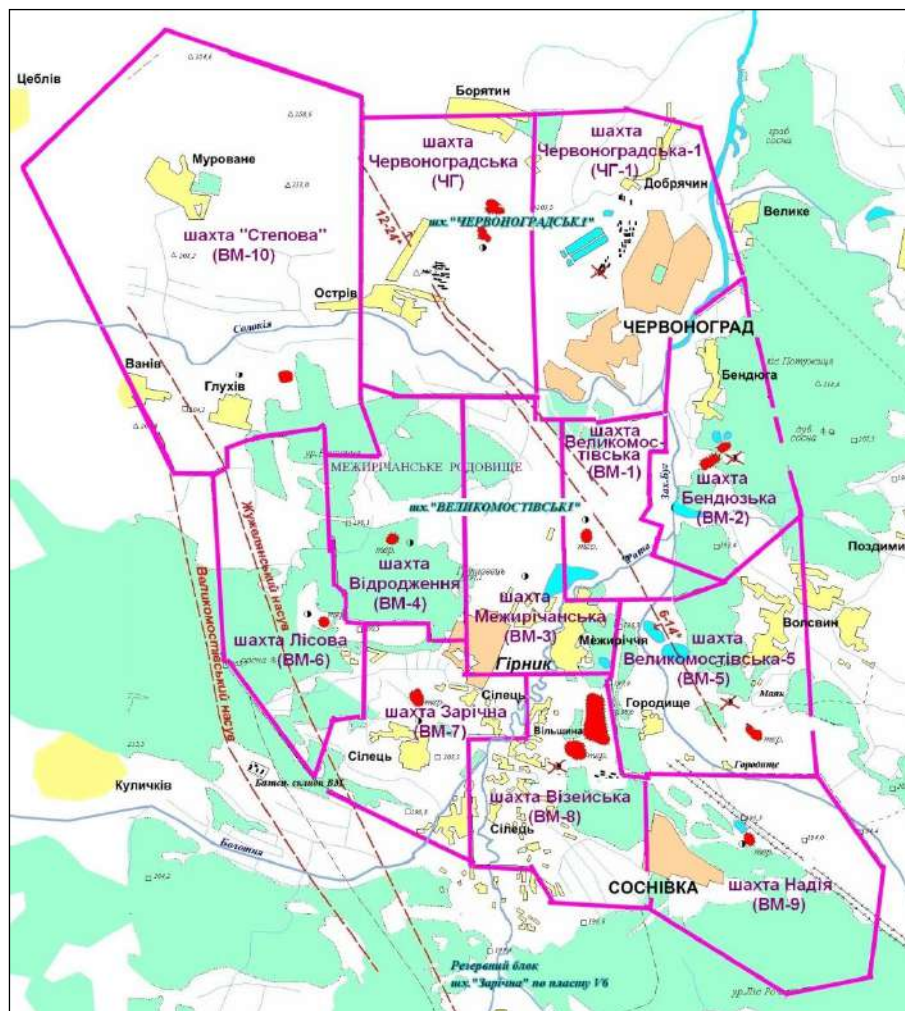


Рис.4. 1. Оглядова карта між гірничих відводів копалень, породних відвалів та хвостосховищ навколо м.Червоноград

Поблизу кожної із копалень розташовано від одного до чотирьох териконів – штучних нагромаджень порід у плані ізометричної або секторної форми, в розрізі конусної або призматичної будови, а їх

загальна кількість в околицях Червоногруда становить 10 (табл. 4.1). Площа відвалів коливається в межах від 9-10 до 29-30 га. Висота відвалів сягає 62 м при переважаючих висотах 25-40 м. Кут відкосу порід коливається в межах 37-45° досягаючи в місцях зсувів і ерозії 70-80°. Така крутизна схилів обумовлена мінімальним відчуженням орних земель (площ основи) і насипанням породи в конус. В відвалах шахт району зосереджено більше 85 млн. м³ відвальних порід.

Відсіпка териконів здійснюється пошарово, зі зменшенням площі з кожним вищим ярусом. В результаті “молоді” свіжі терикони мають плоску форму, а ті що перебувають у тривалій експлуатації – форму усіченого конусу.

Таблиця 4.1

Характеристики породних відвалів копалень в околицях міста Червоноград

Назва	Площа, м ²	Висота, м	Форма	Об'єм, млн. м ³	Ступінь горілості	Початок роботи, р.
Великомостівська (1ВМ)				1,97		1959
№1	43200	25	усічений конус		перегорілий	
№2	4500	24	хребтовий		перегорілий	
№3	розібраний					
№ 4	23112	13	плоский		25% перегор	
Бендюзька (закрита)	70686	6	плоский	0,2	перегорілий	1957
Межирічанська	295000	18	плоский	4,1	60%перегор	1959
Червоноградська-1 (закрита)						1961
№1	17671	39	усічений конус	0,7	перегорілий	
№2	8000	25	усічений конус		перегорілий	
Червоноградська						1971
№1	35000	16	плоский	3,52	20% перегор	
№2	110000	35	секторний		80% перегор	

Для негорілих порід характерний природний чорно-сірий колір. Однак з часом існує висока ймовірність їх самозаймання, особливо на ділянках, які вмещають значну кількість вугілля. Як наслідок близько 39% відвальних порід – перегорілі, із зміненими структурно-текстурними особливостями, бурувато-червоного кольору, що вказує на складні літологічні і петрографічні перетворення, які відбувалися в процесі термального „метаморфізму”. Ці процеси надають відходам червоний колір.

Середній склад відвальної маси такий: аргіліти складають – 68%, алевроліти – 20%, пісковики – 10%, вміст вугілля і вуглистих порід – 2%.

Показники технічного аналізу коливаються в межах: зольність - 85 – 88%, вміст сірки – 2,5-3%, волога – 3-5%.

З роботою вугільних шахт пов'язані такі негативні, з екологічної точки зору, явища, як забруднення атмосфери й ґрунтів у зонах впливу породних відвалів токсичними елементами. Накопичені в териконах породи представлені аргілітами, в яких у сорбованому вигляді вміщуються важкі метали: Li, V, B, P, Zn, Pb, Bi, Co. В породі багато піриту з домішками миш'яку та ртуті. Під дією факторів вивітрювання пірит окислюється і важкі метали переходять у легкорозчинні форми. Наявність домішків вугілля й піриту при взаємодії з киснем часто приводить до samozagorannya відвалів. В підніжжі териконів виникають ореоли кислих вод, збагачених важкими металами. Відходи вуглезбагачення представляють собою суміш аргіліту, пісковиків, глини та мергелю, з включенням мілкового вугілля та піриту.

Питома вага відходів 2,6 г/см³, коефіцієнт фільтрації від 1 до 100 м/добу. Внаслідок вивітрювання кількість мілких частинок збільшується, тому коефіцієнт фільтрації зменшується. Взаємодія атмосферних опадів з товщею терикону, міграції крізь його пористе середовище призводить до утворення інфільтрату. В підніжжі териконів, біля контакту з природними чи техногенними ґрунтами у пониженнях рельєфу відбувається накопичення цього інфільтрату, з кислою реакцією та збагаченого важкими металами.

Мінералізація кислої води інфільтрату досягає 20 г/л, тому ця вода має більшу від прісної питому вагу і вірогідно опускається в нижню частину водоносного горизонту. Інфільтраційні води спливають по верхній частині, тому в колодязях вода прісна, хоча і має підвищену мінералізацію, обумовлену підмішуванням техногенно забрудненої води.

При тривалій у часі взаємодії з атмосферними опадами, круто нахилена поверхня териконів самоорганізується з формуванням глибоко врізаних ярів.

Головними джерелами забруднення атмосфери від териконів діючих та ліквідованих копалень, а також від відвалу збагачувальної фабрики є продукти горіння, які містять окисли вуглецю, сірчистий ангідрид, окисли азоту, сірководень та інші, а також тонко дисперсний матеріал та розчинені компоненти, що виносяться водними потоками, які містять токсичні солі, вуглефікований та піритизований матеріал і ін. Майже 30% об'ємів усіх викидів в атмосферу серед забруднювачів регіону складають зола, у вміст якої входять окисли фосфору, миш'як і більше 60 мікроелементів.

Накопичення на територіях прилеглих до міста відходів видобутку та збагачення кам'яного вугілля, їх самозаймання та горіння при випаданні

атмосферних опадів призводить до вимивання із териконів токсичних компонентів, насамперед фторидів, сульфатів, хлоридів, нітратів, важких металів та до інфільтрації забруднених вод у четвертинний та крейдовий водоносних горизонт, а також у поверхневі води річок, озер та боліт.

При загоранні териконів окрім указаних газів у повітря надходять елементи, такі як ртуть, берилій, марганець, кобальт і титан. Частина породних відвалів, що залишилась, збагачується при цьому фосфором, молібденом, хромом, арсеном, свинцем, літієм, більшість з яких вилуговуючись атмосферними водами і забруднюють ґрунти та інші середовища токсичними елементами.

Накопичення на територіях прилеглих до міста відходів видобутку та збагачення кам'яного вугілля, їх самозаймання та горіння при випаданні атмосферних опадів призводить до вимивання із териконів токсичних компонентів, насамперед важких металів та їхнього осадження у ґрунтовому покриві як на геохімічному бар'єрі при інфільтрації забруднених вод, внаслідок чого ґрунти характеризуються підвищеною забрудненістю на Co, Ni, Mo, V, Ba, Pb у ґрунтах. Максимальні концентрації у ґрунтах As, Zn, Cd, Hg поширені навіть на відстані 1-3 км від териконів. Рівень забруднення ґрунтів для більшості елементів на окремих ділянках перевищує в декілька разів гранично допустимі норми, досягаючи для окремих елементів 5-7 ГДК.

Забруднення ґрунтів викидами в атмосферу відбувається у зв'язку з осадженням твердих часточок цих викидів (зола, пил, сажа), поглинанням газів ґрунтами, захопленням забруднень уламками з наступним вимиванням опадами і залежить від особливостей джерел забруднення, метеорологічних особливостей регіону, геохімічних факторів ландшафтної обстановки в цілому.

В ході переносу цих викидів вітровими та водними потоками має місце трансформація первинних речовин-забруднювачів. Речовини забруднювачі, утворюючи техногенні потоки, можуть поширюватись на значні віддалі від джерела (до 40 км). Пірит, який слугує в основному джерелом надходження у ґрунти сірчаної кислоти, швидко окислюється й впливає на ґрунт безпосередньо поблизу джерела забруднення. Більш стійкі до вивітрювання вугілля і вуглефікована порода переносяться на значні віддалі і слугують джерелом надходження у ґрунт сірки та важких металів.

Накопичення на територіях прилеглих до міста відходів видобутку та збагачення кам'яного вугілля, їх самозаймання та горіння призводить до зростання вмісту у атмосферному повітрі сірчистого ангідриду, окислів азоту, аміаку, вуглекислого та чадного газів, а також за несприятливих метеорологічних умов до утворення смогу Лондонського типу.

Накопичення на територіях прилеглих до міста відходів видобутку та збагачення кам'яного вугілля, вимивання і видування токсичних компонентів із відвальних порід призводить до забруднення не лише прилеглих екосистем, а й жителів оточуючих міст і сіл. Найнебезпечнішими негативними наслідками накопичення відходів за таких умов є забруднення ґрунтів, поверхневих та підземних вод важкими металами, фтором, їхнє закислення та невідповідність санітарно-гігієнічним нормативам. Зокрема, в зоні впливу Червоноградських копалень виявлено вплив підвищеного вмісту хімічних речовин у питній воді на стан здоров'я дітей у 90-ті роки, коли було зафіксоване зростання захворюваності на флюороз зубів. Крім цього захворювання для міста притаманні підвищена захворюваність на серцево-судинні та онкологічні хвороби, а також недуги дихальної системи, безпосередньо пов'язані із діяльністю вугільних копалень.

Крім того, терикони, породний відвал збагачувальної фабрики хвостосховища, гідро відвали, відстійники шахтних вод, надшахтні споруди спотворюють природний та міський ландшафт, пригнічують біорізноманіття природних фітоценозів.

Наявність шахт зумовлює розвиток небезпечних екзогенних геологічних процесів активізованих розробкою покладів вугілля (техногенне підтоплення, затоплення та заболочення) та має вплив на стан урбоекосистеми м. Червонограда.

Найвідчутніше на стан довкілля впливають небезпечні екзогенні геологічні процеси, зумовлені розвитком зсувів мульди осідання земної поверхні над виробленим простором, що призводить до утворення затоплених, підтоплених і заболочених ділянок. До таких процесів в зоні впливу гірничих відводів шахт відносяться:

1. Активізація зсуву земної поверхні, викликана відробкою запасів із осіданням гірничого масиву, зростанням рівнів ґрунтових вод та обводненням. У процесі відробки вугільних покладів, стійкісні властивості вищезалягаючих порід зменшуються. Це призводить до втрати встановленої рівноваги товщі гірничих порід і до активізації процесів зміщення, що, у свою чергу, може викликати пошкодження будівель та споруд, що необхідно враховувати при розробці Генерального плану (рис.4.2).

- 2. Підтоплення поверхні із утворенням ділянок у мульдах просідання із високим рівнем ґрунтових вод (рис.4.3-4.6). Це суттєво ускладнює екологічні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні умови використання міських територій для забудови, що треба враховувати при розробці Генерального плану.

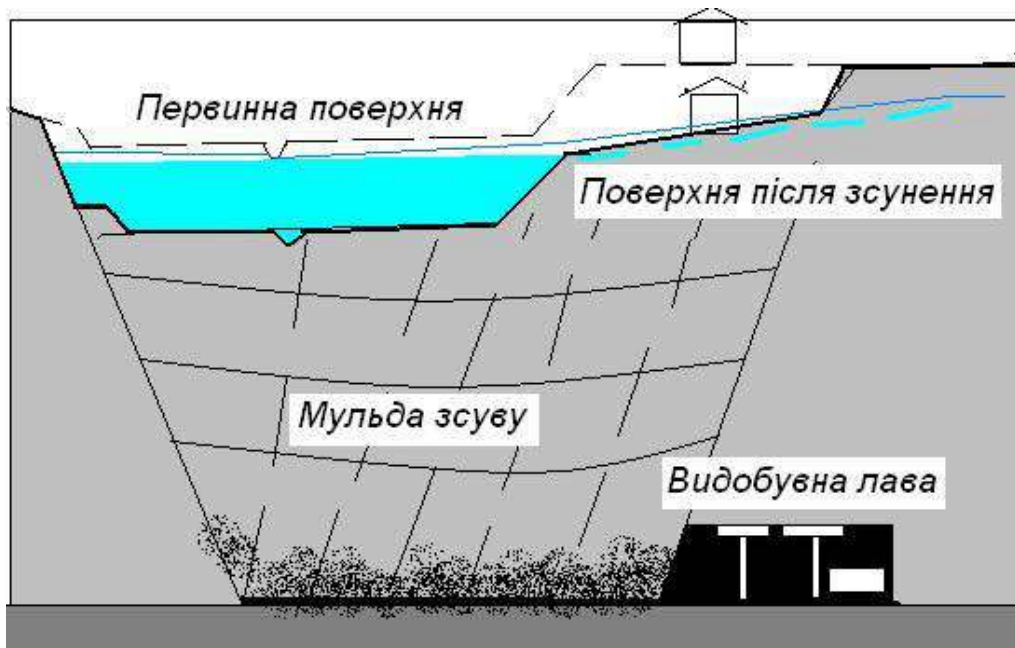


Рис. 4.2. Принципова схема механізму зсуву земної поверхні над виробленим простором.

3. Заболочення денної поверхні із утворенням заболочених ділянок навколо озер у мульдах просідання та ділянках із високим рівнем ґрунтових вод (рис. 4.6 та 4.7). Заболочення призводить до тривалого у часі виведення з обігу сільськогосподарських і лісових угідь, ускладнює, а іноді унеможлиблює забудову міських територій, що треба враховувати при розробці Генерального плану.

4. Затоплення денної поверхні із утворенням озер у мульдах просідання (рис.4.6 та 4.7). Затоплення призводить до утворення нового типу ландшафту – аквального, наявність якого треба враховувати при розробці Генерального плану.

5. Деформації, пошкодження, руйнування будівель і комунікацій гірничопромислових об'єктів у зонах впливу відроблених запасів кам'яного вугілля, зумовлені зсувами земної поверхні, їх затопленням (рис.4.7), заболоченням та підтопленням, які суттєво ускладнюють екологічні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні умови використання міських територій для забудови, що треба враховувати при розробці Генерального плану.

6. Процеси еманції на денну поверхню шахтних газів (у першу чергу – метану), які у майбутньому будуть витіснятися на денну поверхню при припиненні вуглевидобутку та затопленні усіх копалень водою і можуть призводити до загазованості ґрунтових масивів із вибухонебезпечними концентраціями, що треба враховувати при розробці Генерального плану. Також необхідно та передбачати оцінку загазованості ґрунтових масивів, оскільки небезпечні, по виділенню шахтних газів на земну поверхню, ділянки приурочені до площ підробки і, як правило, обмежені ними.

Аналіз гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов показують, що виділення шахтних газів пов'язана з припиненням вентиляції й затопленням ліквідованих шахт.

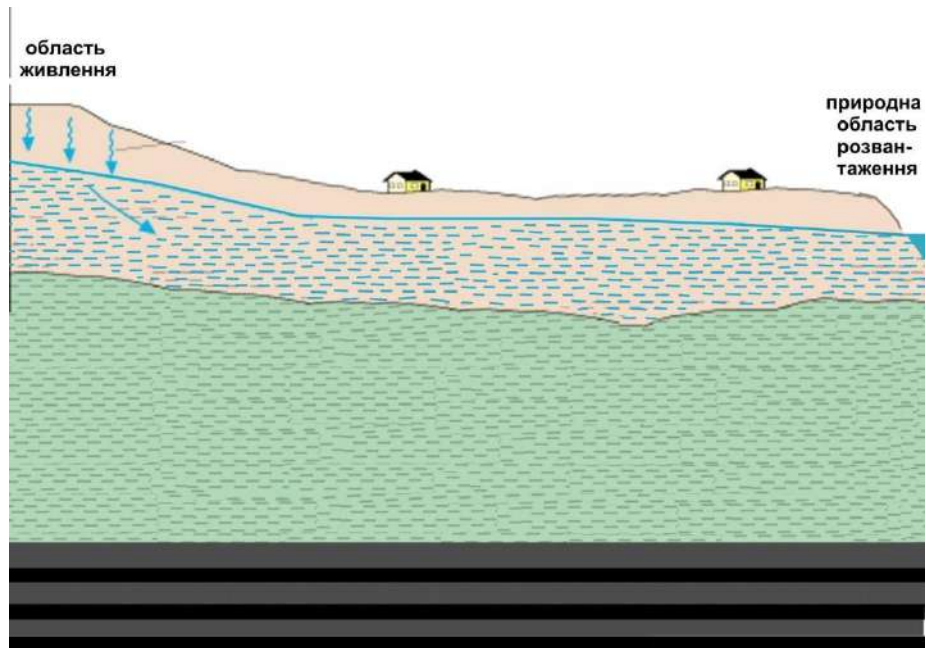


Рис. 4.3. Стан четвертинного водоносного горизонту до початку гірничовидобувних робіт

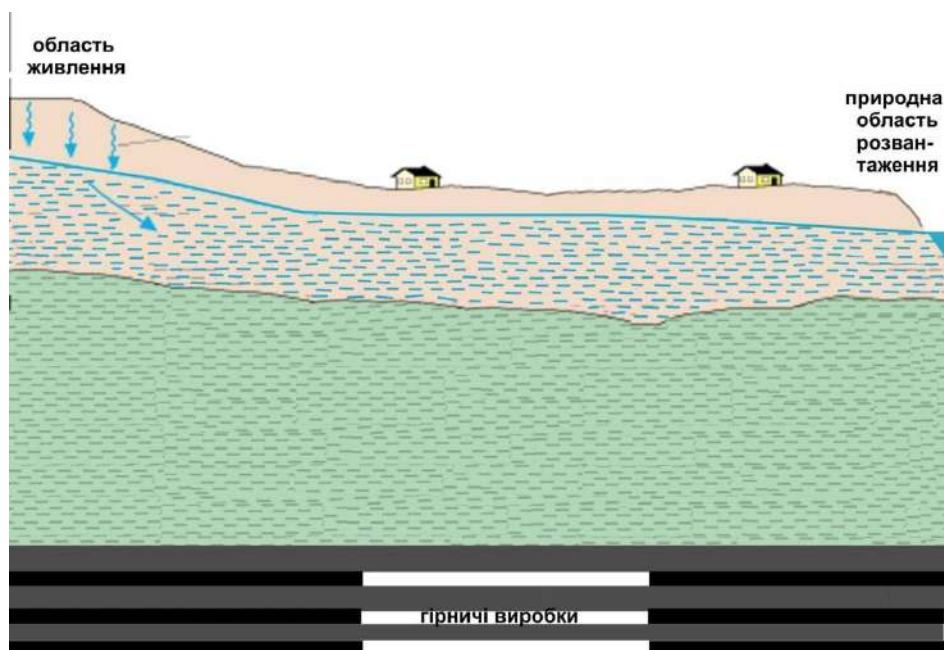


Рис. 4.4 Локалізація не порушених просіданнями гірничих виробок

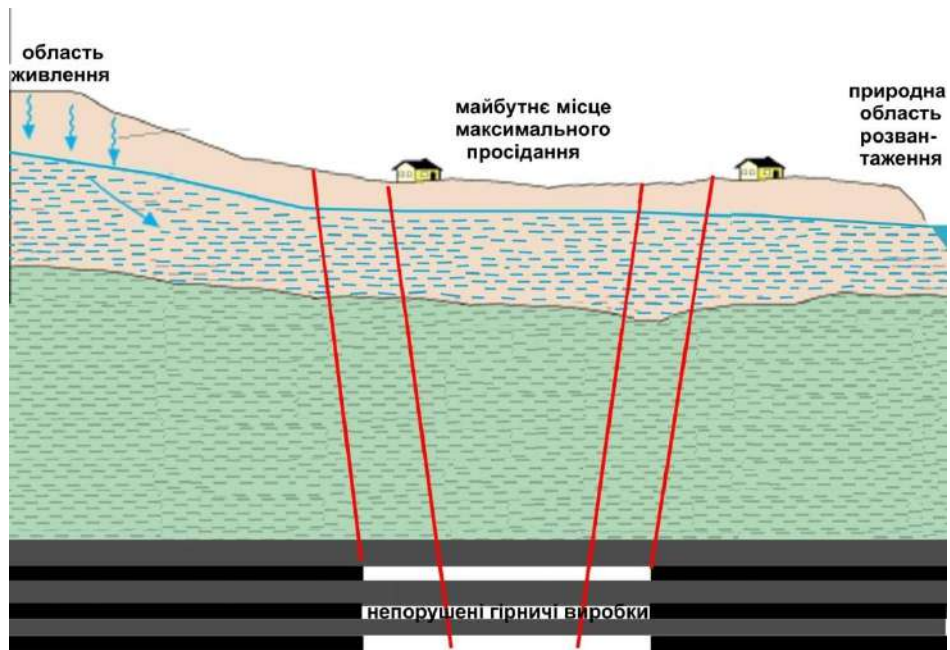


Рис. 4.5. Місця просідань та напрямки руху перекриваючих кам'яновугільні пласти осадових товщ четвертинного та крейдового періодів

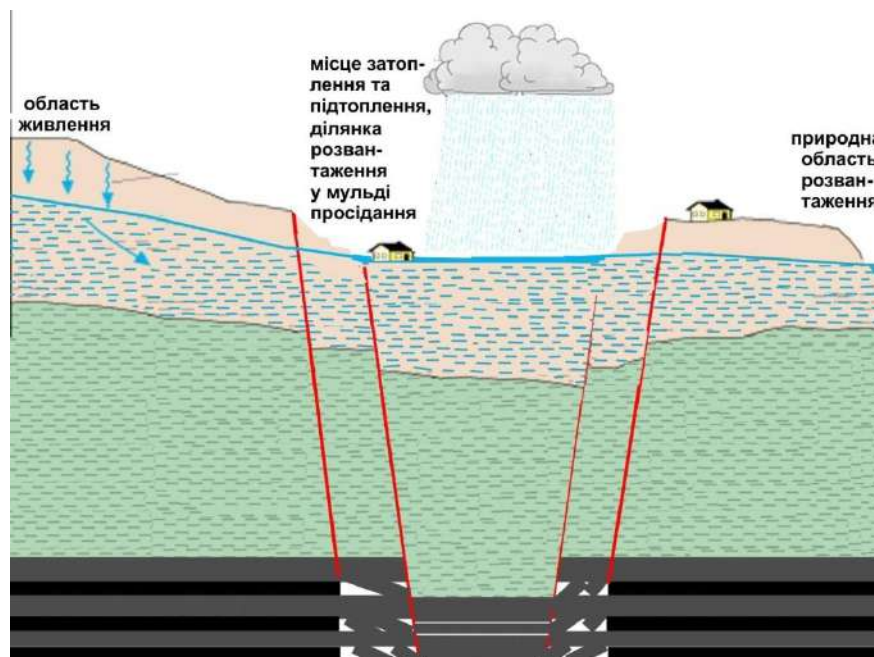


Рис. 4.6. Просідання денної поверхні над виробленим простором, з розвантаженням четвертинного водоносного горизонту та атмосферних опадів у мульті просідання, наслідком чого є підтоплення та затоплення

7. Процеси витoku на денну поверхню чи у зону активного водообміну мінералізованих шахтних вод, при припиненні вуглевидобутку та затопленні усіх копалень водою, можуть призводити до погіршення якості поверхневих і підземних вод, що треба враховувати при розробці Генерального плану та передбачати оцінку

гідрогеологічних умов. Після припинення відкачки води в шахтах, відбувається відновлення рівнів підземних вод до природних. В результаті повного затоплення гірничих виробок шахт можливий вихід підземних вод на поверхню. Розвантаження їх відбувається через породи, які залягають в покрівлі або основі відпрацьованих пластів, через зони дроблення великих насувів, які виходять на поверхню, раніше ліквідованих гірничих виробок, а також у найбільш понижених місцях рельєфу. Виходячи на поверхню шахтні води, можуть створювати значні проблеми господарській діяльності. Адже окрім самого явища підтоплення, також існує проблема забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод, в тому числі і місцевих джерел водопостачання (колодязі, свердловини), оскільки шахтні води мають високу мінералізацію й забруднені як різними хімічними елементами, так і органічними речовинами. Крім того, постійна дія агресивних шахтних вод на фундаменти споруд, які знаходяться в зоні впливу, здійснює негативний вплив на їх міцнісні характеристики.

8. Витоки шахтних вод із хвостосховищ, шламонакопичувачів, ставків накопичувачів та системи транспортування (із причин неякісної гідроізоляції, їх подробики гірничими роботами) мають негативний вплив на стан водного середовища (поверхневих та підземних вод), забруднення атмосферного повітря, ґрунтів, оскільки із шахтними водами потрапляє велика кількість поліутантів: нафтопродукти, феноли, залізо, мідь, цинк, літій, сульфати, хлориди, окисли азоту, ціаніди, барій, стронцій, ртуть, марганець та інші.

9. Акумулятивні процеси накопичення поліутантів у ґрунтах, які з одного боку сприяють значному зниженню надходжень в навколишнє середовище шкідливих речовин, а з іншого боку ґрунт володіє здатністю депонувати забруднюючі речовини і може довгий час бути вторинним джерелом забруднення.

Закриття шахт викликає розвиток цілого ряду несприятливих процесів, у зв'язку з чим у проекті ліквідації необхідно передбачити відповідні заходи по інженерному захисту території. Крім того, на вже ліквідованих шахтах необхідна постановка моніторингових досліджень динаміки і хімічного складу підземних вод, а також деформацій денної поверхні прилеглих територій.

Відробка вугільних покладів здійснюється з обваленням покриваючих порід, отже над виробленим простором утворюється мульда осідання. Межі мульди визначаються кутом зсуву, який становить 50-55⁰ до горизонту. Величина просідання залежить від числа і потужності вугільних покладів. В центрі мульди просідання досягає 70-90% від потужності виробленого простору. Завдяки пластичним властивостям товщі глин та мергелів крейдової системи деформації

земної поверхні проходять без розривів. Зсунення проходить швидко, протягом перших місяців після відробки видобувних блоків. В подальшому поверхня зазнає повільних деформацій, які затухають протягом 1-2 років. Фактично просідання поверхні землі досягає 2-4 м. Просідання викликає затоплення або підтоплення поверхні землі. Затоплення виникає в тому разі, якщо земна поверхня опускається нижче поверхневих водотоків або при утворенні безстічних понижень у рельєфі (рис.4.7).



Рис. 4.7. Затоплення житлових кварталів та господарських будівель у західній частині м. Червонограда

Підтоплення – це характерне для освоєних територій стійке підвищення рівня ґрунтових вод до величин, які затрудняють або виключають нормальну експлуатацію господарських об'єктів. Для забудованих територій глибина до води повинна бути не менше 2 м, для сільськогосподарських угідь – 1м. Площа земель, що зазнали впливу просідання, а локальної зміни рельєфу та підтоплення, становить до 250 га (рис. 4.8 та 4.9).



Рис.4.8. Підтоплена індивідуальна житлова забудова у східній частині міста.



Рис.4.9 Підтоплена багатоповерхова житлова забудова на півночі міста

Просідання і підтоплення підроблених територій зумовлене відсутністю закладки виробленого простору. Однак інтенсивність розвитку цих процесів не перебуває в прямій залежності і, перш за все, визначена ландшафтною структурою (формами рельєфу, складом четвертинних відкладів, ґрунтами тощо) та гідрометеорологічними умовами.

Під просіданням земної поверхні треба розуміти складний природно-антропогенний процес, зумовлений трансформуванням верхніх шарів земної кори, зміщенням гірських порід у процесі підземного розроблення корисних копалин, що призводить до зниження рівня земної поверхні та утворення депресійної лійки. Розвиток та інтенсивність просідання земної поверхні перевіряють за допомогою повторного чи періодичного геодезичного знімання в межах гірничопромислових територій. Одночасно з просіданням навколо відвалів, териконів, хвостосховищ і відстійників відбувається статичне осідання поверхні, зумовлене додатковим тиском цих гірничопромислових об'єктів на пухкі гірські відклади. Ці два процеси важко виокремити, тому осідання розглядають одночасно з іншими просадочними процесами.

Водночас процес просідання земної поверхні потрібно аналізувати разом з іншими деформаційними процесами. Як деформації треба розглядати всю сукупність розривів, зсувів, згинів і розтягувань-стискань шарів гірських порід. Прийнято, що співвідношення потужності просідання території та потужності вугільних пластів становить 0,7:1,0 а решта відпрацьованого гірничого простору втрачається внаслідок різних деформаційних змін. Лише впродовж дуже тривалого часу ці деформації дотискаються масою гірських відкладів, які залягають вище від них, що

призводить до дуже повільного (до 5 мм/рік) і довготривалого додаткового просідання гірничопромислових територій.

Досить часто підтопленням називають підвищення рівня поверхневих або ґрунтових вод, яке призводить до порушення господарської діяльності на певній території та зумовлює небажану для людини трансформацію водного режиму. За умов такого широкого тлумачення процесу підтоплення, яке відображає не лише зовнішні ознаки (підйом рівня ґрунтових вод вище рівня земної поверхні), але й будь-які інші зміни гідроекологічних параметрів природного середовища, до нього треба зарахувати небезпечні явища часткового чи постійного перезволоження поверхневого шару ґрунтів атмосферними і поверхневими водами, а також водами техногенного походження з гірничих виробок. Однак такі явища можуть бути спровоковані рясними опадами, зрошенням чи поверхневим стоком у знижені ділянки місцевості. За тривалістю прояву вони переважно короточасні, а інколи й довготривалі, але не постійні.

Подібні природні й техногенні процеси сприяють виникненню як заболочених чи перезвожених, так і підтоплених територій. Вважають, що підтоплення відбувається в разі залягання ґрунтових вод на глибині до 0,5–1,5 м від рівня земної поверхні. Цей критерій виділення підтоплених районів використовують, здебільшого, якщо потрібно розрахувати несприятливі для людини наслідки, пов'язані з затопленням підвальних приміщень, підземних конструкцій і комунікацій тощо. Згідно з такою думкою, підтоплення виникає раніше, ніж починається поверхнєве заболочення території, і не призводить до суттєвої трансформації гідрологічних умов.

Для вивчення геоекологічних проблем розроблення корисних копалин потрібно використовувати інше, чіткіше розуміння динамічних процесів підтоплення і заболочення. Їхнє трактування повинно ґрунтуватися на польовому зніманні та складанні геоекологічної карти. Підтопленими територіями треба називати знижені ділянки земної поверхні, на яких рівень поверхневих і ґрунтових вод є вищим від рівня земної поверхні або залягає на незначній глибині (до 0,5 м) та має сезонну тенденцію до підвищення, особливо в період танення снігу чи випадання зливових дощів. Такі ділянки повинні бути постійно або майже постійно (впродовж більшої частини року) заповнені поверхневими і ґрунтовими водами, мати характерний ґрунтовий і рослинний покриви, щоб їх можна було легко наносити на карту під час польового знімання або дешифрувати за допомогою аеро- чи космознімків. Підтоплені площі виникають у результаті просідання денної поверхні, зумовленого руйнуванням верхніх шарів земної кори і зміщенням порід під впливом шахтного видобування кам'яного вугілля

та осідання поверхні нижче рівня ґрунтових вод, спричиненого значним статичним техногенним навантаженням.

Навколо підтоплених ділянок формуються площі, стан яких зумовлений активізацією процесу вторинного заболочення. Заболоченими територіями вважаємо ділянки, на яких простежується надмірне перезволоження ґрунтового профілю та розпочинається процес торфоутворення, а рівень вод періодично опускається нижче рівня земної поверхні, що зумовлює тимчасовість їхнього затоплення атмосферними водами – під час повеней, паводків, рясних опадів, танення снігу тощо.

Іншими небезпечними гідроекологічними процесами є утворення депресійних лійок і загальне зниження рівня та погіршення якості підземних вод. Ґрунтові й підземні води постійно потрапляють по деформованих верхніх шарах земної кори у гірничі виробки, з яких їх потрібно відкачувати і транспортувати трубопроводами у стави-накопичувачі. Численні аварії на цих трубопроводах призводять до додаткового затоплення та хімічного забруднення високомінералізованими шахтними водами.

Детальні геодезичні спостереження за деформаціями форм рельєфу на території м.Червонограда проводять практично від початку експлуатації відповідних вугільних шахт. Зрозуміло, що за середні значення інтенсивності просідання земної поверхні певної території треба приймати відношення сучасних показників глибини просідання до кількості років від початку експлуатації шахти. Однак останні проміри абсолютних висот у районі дослідження засвідчили, що з часом на площах, де вже закінчено або тимчасово припинено видобування кам'яного вугілля (через 15–20 р.), швидкість низхідних деформаційних рухів суттєво зменшується, досягає незначних розмірів і в деякий момент може взагалі припинитися. З урахування того, що територія зазнає постійних висхідних сучасних тектонічних рухів інтенсивністю 6–8 мм/рік, після закінчення розроблення покладів вугілля можливе настання стабілізації земної поверхні на певному гіпсометричному рівні, а потім поступове і довготривале її підняття одночасно з іншими площами, що не були деформовані просадочними процесами.

Загалом за швидкістю просідання в межах шахтних полів м. Червонограда, м. Соснівки та смт. Гірник доцільно виділяти три зони з різною інтенсивністю деформаційних процесів, а саме:

- 1) з низькою інтенсивністю просідання земної поверхні (до 40 мм/рік), яким відповідають площі шахтних полів, що не потрапили під техногенний вплив гірничих розробок;

2) з помірною інтенсивністю просідання земної поверхні (40–80 мм/рік), що виникають у разі розроблення шахтою одного вугільного пласта протягом певного часу;

3) з високою інтенсивністю просідання земної поверхні (понад 80 мм/рік), що зумовлені одночасним видобуванням кам'яного вугілля з декількох пластів.

Зони з високою інтенсивністю просідання земної поверхні мають постійну тенденцію до зменшення швидкості просідання. Однак це не означає, що не може настати новий етап зростання інтенсивності просідання, пов'язаний з початком розроблення нових вугільних пластів на відповідній площі шахтного поля.

Площа просідань шахтних полів у межах Червоноградського гірничопромислового району з низькою інтенсивністю становить 2 350 га (35 %), з помірною – 1 700 (25 %), зі значною – 2 200 (32 %). Решта 8 % території району, яка поки що перебуває поза впливом гірничих виробок, деформується з різною, але переважно незначною швидкістю (до 10 мм/рік). До таких слабо трансформованих територій належать площі м. Червонограда і Соснівки та с. Гірник, що зайняті багатоповерховою забудовою.

Деформаційні процеси простежуються на площі близько 7 000 га, а глибина просідань коливається в середньому від 0,6 до 3,0 м і може досягнути в кінці видобування кам'яного вугілля 4,2 м. Максимальні значення просідання земної поверхні зафіксовані в межах закритої і вже ліквідованої шахти № 5 “ВМ” і шахти “Межирічанська” (№ 3), де місцями вони перевищують 3,2–3,5 м. Такі високі показники негативних просадочних процесів збіглися з долиною р. Західний Буг, що призвело до появи нового русла річки, утворення озера площею понад 10 га та збільшення швидкості течії річки до 1,0–1,2 м/с вище цього місця. Високі значення просадочних явищ (понад 2,0–2,5 м) зареєстровано також у межах значних фрагментів поля шахти “Бендюзька” (№ 2).

Процес просідання площ Червоноградського гірничопромислового району однаково впливає на літологічну основу верхніх шарів земної кори, однак екологічні наслідки в межах певних геокомплексів різні та залежать від особливостей ландшафтної структури району. Великі площі Червонограда, сіл Межиріччя, Сілець і Бендюга, які розташовані в межах місцевостей плоских поверхонь заплави річок Західний Буг, Рата і Солокія та низької першої надзаплавної тераси й зазнали інтенсивних просідань (понад 2 м), щороку страждають від впливу техногенних повеней і паводків, що залишають населення без житла і завдають значних матеріальних збитків сільському господарству.

Залучення в зони просідання всієї покривної товщі відкладів сприяє проникненню в гірничі виробки підземних вод з водоносних горизонтів, що залягають вище, ніж вугільні пласти. Постійне відкачування четвертинних і крейдових вод шахтами може призвести до їхнього повного виснаження та утворення єдиної великої депресійної лійки. Значні деформаційні процеси зумовили поширення процесів підтоплення та вторинного заболочення. В окремих місцях утворилися антропогенні субаквальні комплекси (ями-озера) овальної чи округлої форми замкнуті зниження діаметром 100–150 м, які постійно заповнені поверхневими і ґрунтовими водами. Найбільші озера, що виникли у результаті підтоплення, мають діаметр до 500–800 м і площу понад 10 га. Частина субаквальних комплексів виникла на місці колишніх заболочених ділянок, інші з'явилися на тих полях, де раніше заболочення не спостерігали та які були зайняті ріллею, сіножатями, пасовищами чи лісами. Підтоплені ділянки зафіксовано в межах окремих житлових чи промислових площ міста Червонограда (рис. 4.10).

Значно змінилися ландшафтні характеристики, які відбивають, в основному, характер прояву екзогенних геологічних процесів, гідрогеологічного режиму, техногенного впливу на геологічне середовище, а саме:

- Змінилися в значній мірі контури, зони поширення боліт, заболочених земель – в одних місцях болота осушені, на інших ділянках відмічене інтенсивніше заболочення або поява нових обводнених земель;
- Змінюється характер гідромережі – випрямлені ділянки русел, повсюди прокладені канали, води регульовані, на значній площі утворений гончарний дренаж;
- Місцями змінилося розташування ріллі – обводнені ділянки стають сіножатями, а осушені за допомогою меліорації землі – розорюються;
- На окремих ділянках колишньої ріллі відслонилися піски, що розвіваються вітром;
- Змінилося розташування лісових масивів – на деяких площах ліс вирубаний під забудову, терикони, відстійники; є ділянки нових насаджень лісу, в тому числі для закріплення пісків на дюнах;
- Змінюється земна поверхня і від безпосереднього техногенного впливу – цивільного та промислового будівництва, залізниць та автодоріг, гідротехнічних споруд, сільськогосподарського виробництва тощо; утворюється техногенний рельєф.

В окремих місцях утворилися обвальної чи округлої форми інтенсивно обводнені чи заповнені водою пониження – ями, “озера”

розміром 100-150 м у діаметрі, окремі навіть до 500-700 м. Їх ще називають мульдами просідання. Частина з них – це колишні заболочені ділянки; інші з'явилися там, де раніше заболочення не спостерігалось.

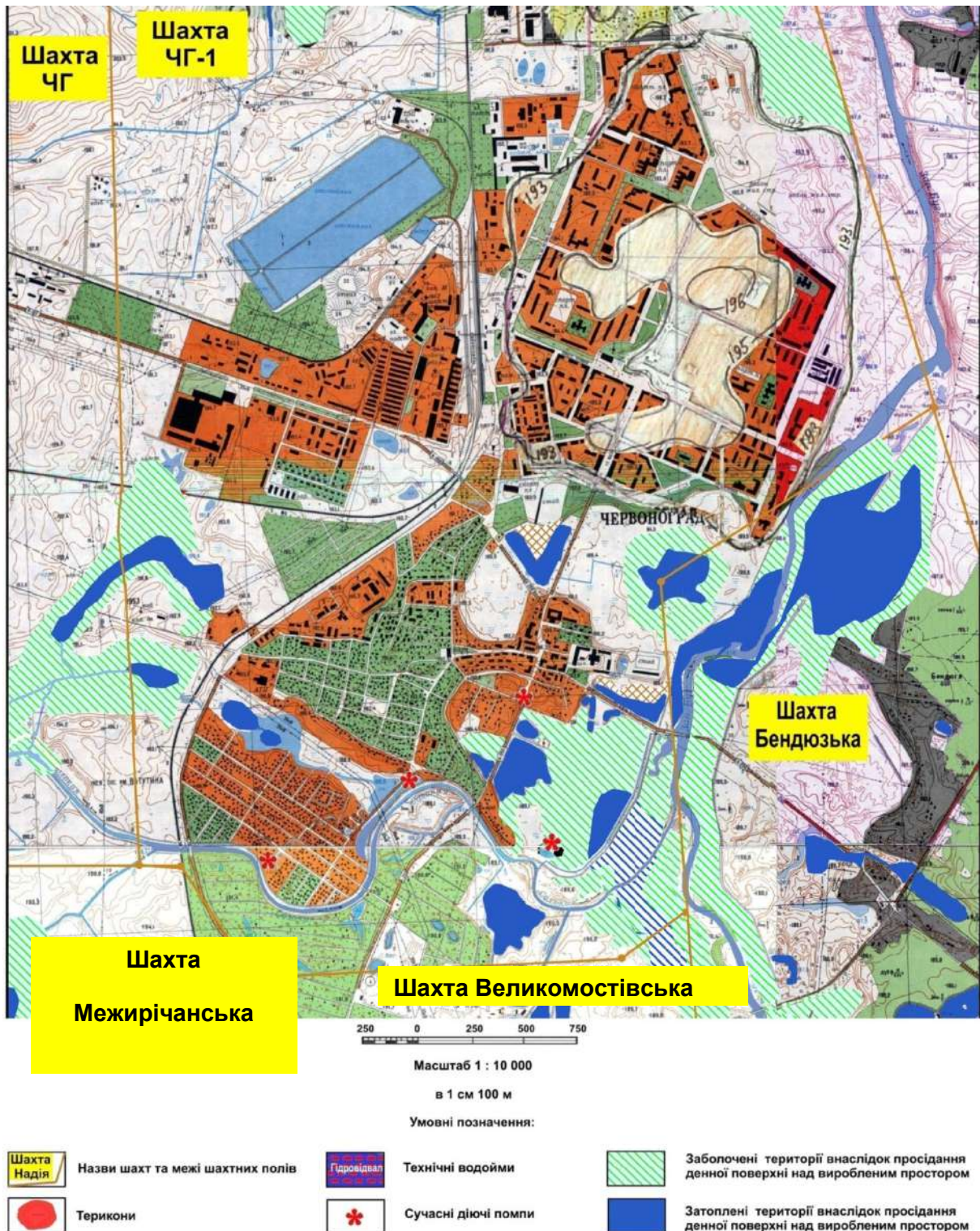


Рис. 4.10 Карта поширення площ затоплення, підтоплення і заболочення в межах м. Червонограда.

Крім екологічних проблем пов'язаних з вуглевидобувною діяльністю м. Червоноград притаманні й інші екологічні проблеми.

До проекту змін до генерального плану м. Червонограда мають відношення такі основні екологічні проблеми:

- забруднення атмосферного повітря;
- шумове (акустичне) забруднення територій прилеглих до автодоріг та залізничних колій;
- забруднення поверхневих вод;
- забруднення ґрунтів;
- практична відсутність (близько 1%) територій зелених насаджень загального користування.

Місто Червоноград – одне з міст Львівської області, яке характеризується значними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря як від стаціонарних, так і пересувних джерел. Серед забруднюючих речовин переважають оксиди азот, оксид і оксид вуглецю, вуглеводні, альдегіди, сажа та бенз(а)пірен, які є токсичними та канцерогенними речовинами, що викликають різноманітні захворювання, в тому числі рак.

До стаціонарних джерел викидів належать як промислові та комунальні підприємства, так і індивідуальні системи опалення, кількість яких ймовірно зросте в проєктованих кварталах.

Проте, генеральний план передбачає реконструкцію теплових мереж і котелень, перепрофілювання та модернізацію підприємств в СЗЗ яких потрапляє житлова забудова та будівництво СЕС, що сприятиме зменшенню викидів.

До пересувних джерел відносимо міський та транзитний транспорт, кількість якого ймовірно зросте. Проте забезпечення виносу руху транзитного автотранспорту за межі сельбищної території, призведе до зменшення викидів забруднюючих речовин у житлових кварталах.

Транспортні засоби також є джерелом шумового (акустичного) навантаження на прилеглі території. Для зменшення рівнів шуму в генеральному плані передбачено встановлення шумозахисних екранів та облаштування смуг зелених насаджень вздовж автомобільних доріг.

На стан водних ресурсів міста Червоноград має вплив неповне охоплення централізованими каналізаційними мережами кварталів житлової забудови, скидання неочищених або недостатньо очищених стоків, що пов'язано з фізичним і моральним зносом водопровідно-каналізаційних систем, очисних споруд, недостатнім фінансуванням для

їх утримання, ремонту і реконструкції, відсутності очисних споруд поверхневих стічних вод.

Каналізаційні стоки, що формуються в домогосподарствах та об'єктах соціальної інфраструктури, а також стоки дощової каналізації зазвичай забруднені різними домішками – мінеральними, органічними, а також містять патогенні (хвороботворні) мікроорганізми.

Склад господарсько-побутових стічних вод характеризується в основному органічними забруднюючими речовинами, а також різними бактеріями і мікроорганізмами, у тому числі й патогенними.

Дощові стічні води забруднені зазвичай зваженими речовинами органічного та мінерального походження, нафтопродуктами, біогенними речовинами та важкими металами.

На інтенсивність забруднення водних об'єктів значний вплив має ухил рельєфу, який спрямований в напрямку, в результаті чого всі поверхневі стоки, насичені різними забруднюючими речовинами, із території житлових забудов течуть до водних об'єктів.

Розширення житлового фонду міста ймовірно спричинить збільшення обсягів стічних вод і зростання навантаження на каналізаційні мережі та очисні споруди, проте генеральний план передбачає реконструкцію централізованої мережі каналізації та очисних споруд, будівництво очисних споруд дощових стоків, що призведе до зменшення забруднення водних ресурсів. Також передбачено оптимізацію роботи системи водопостачання, що призведе до зменшення втрат води та ефективного використання водних ресурсів та озеленення прибережних захисних смуг та водоохоронних зон, що покращить санітарний стан водних об'єктів.

Ще однією проблемою на території міста ймовірним є затоплення території високими водами, підтоплення та заболочення. Для захисту від затоплення повеневими водами р. Західного Бугу споруджені дамби зі сторони м. Червонограда та с. Бендюги. Для зниження рівня ґрунтових вод на понижених територіях міста генеральним планом передбачено влаштування площадного дренажу.

Вплив на структуру ґрунтів в межах міста відбувається внаслідок перепланування території і будівництва нових об'єктів, порушення ґрунтового покриву під час проведення будівельних робіт, ймовірне вторинного забруднення ґрунтового покриву внаслідок осідання викидів забруднюючих речовин, в тому числі важких металів з атмосферного повітря та потрапляння скидів та забруднення побутовими та промисловими відходами, кількість яких ймовірно зросте.

Проте генеральним планом передбачено заходи для зменшення забруднення ґрунтів каналізаційними стоками завдяки реконструкції

мереж водовідведення, реконструкції та очисних споруд господарсько-побутових та будівництво очисних споруд дощових стічних вод та рекультивація полігону ТПВ.

На даний час у місті незначна площа зелених насаджень загального користування (близько 1%). Цю ситуацію ускладнює також збільшення території житлової забудови за рахунок природних ландшафтів, порушення існуючого рослинного покриву та фрагментація ландшафту.

Однак, генеральний план передбачає суттєве збільшення ландшафтно-рекреаційних територій, в основному за рахунок озеленення водоохоронної зони. Також передбачено збільшення площі озелених територій загального користування, озеленення придорожніх смуг газостійкими породами дерев, що також зменшить шумове забруднення прилеглих територій та санітарно-захисних зон.

Для комфорту мешканців м. Червоноград передбачено збільшення площі території об'єктів рекреації, перепрофілювання та модернізацію підприємств в СЗЗ яких потрапляє житлова забудова, винесення руху транзитного транспорту за межі сельбищної території

При дотриманні вимог нормативно-правових документів, проведенні заходів щодо зменшення негативних наслідків та проведення моніторингу стану довкілля – негативний вплив на довкілля та здоров'я населення не передбачається. Обов'язковим є дотримання меж санітарно-захисної зони від об'єктів.

5. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються документа державного планування, а також шляхи врахування таких зобов'язань під час підготовки документа державного планування

На всіх етапах реалізації проекту змін до генерального плану необхідно дотримуватись норм і правил охорони навколишнього природного середовища і вимог екологічної безпеки, в тому числі вимог Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", Закону України "Про охорону атмосферного повітря" інших нормативних актів.

Відповідно до нормативно-правової бази України було прийнято ряд зобов'язань:

–пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання екологічних стандартів, нормативів та лімітів використання природних ресурсів;

–виконання ряду заходів, що гарантують екологічну безпеку середовища для життя і здоров'я людей, а також запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;

–планова діяльність не передбачає суттєве вилучення будь-якого невідновного ресурсу;

–узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства на основі поєднання міждисциплінарних знань екологічних, соціальних, природничих і технічних наук та прогнозування стану навколишнього природного середовища в рамках проведення процедури Стратегічної екологічної оцінки проекту детального плану території було обґрунтовано;

–забезпечення загальної доступності матеріалів містобудівної документації та самого звіту СЕО відповідно до вимог Закону України "Про доступ до публічної інформації" шляхом надання їх за запитом на інформацію, оприлюднення на веб-сайті органу місцевого самоврядування, у місцевих періодичних друкованих засобах масової інформації, у загальнодоступному місці приміщення органу місцевого самоврядування, що розкриває питання щодо гласності і демократизму при прийнятті рішень, реалізація яких впливає на стан навколишнього природного середовища, формування у населення екологічного світогляду;

–надання інформації у звіті про СЕО щодо впливу планової діяльності на навколишнє природне середовище;

-компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

-поєднання заходів стимулювання і відповідальності у справі охорони навколишнього природного середовища;

-використання отриманих висновків моніторингу та комплексу охоронних заходів об'єкту для виконання можливостей факторів позитивного впливу на охорону довкілля.

Документ державного планування – генеральний план міста Червоноград відповідає стратегічним документам за ключовими напрямками діяльності Мінприроди, а саме:

-у сфері зміни клімату та охорони озонного шару:

Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, яка спрямована запобігання зміні клімату через скорочення антропогенних викидів і збільшення абсорбції парникових газів та забезпечення поступового переходу до низьковуглецевого розвитку держави. підвищення частки енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії в загальній структурі енергоспоживання держави відповідно до Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 жовтня 2014 р. № 902. В генеральному плані м. Червоноград передбачено рішення, які відповідають основним положенням Концепції, зокрема реконструкція теплових мереж та котелень, впровадження енергозберігаючих технологій, будівництво СЕС та ін.

-у сфері сталого управління водними ресурсами:

Директива 200/60/ЄС Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики. Її мета полягає у започаткуванні охорони внутрішніх поверхневих вод, перехідних вод, прибережних вод і ґрунтових вод. Ця Директива має сприяти поступовому зменшенню виділення небезпечних речовин у воду. Добра якість води буде сприяти забезпеченню населення питною водою. В генеральному плані м. Червоноград передбачено рішення, які відповідають основним положенням Директиви, зокрема проведення постійного моніторингу за станом водного басейну, розробка проекту водоохоронної зони річки Західний Буг, встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг для річок Західний Буг і Солокія з винесенням їх в натуру та додержання відповідного режиму використання цих територій, реконструкція та модернізація очисних споруд.

- у сфері охорони земель:

Національний план дій щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням (далі План), який також передбачає прискорення робіт з консервації деградованих, техногенно забруднених та малопродуктивних земель, рекультивації порушених земель, здійснення протипаводкових, берегоукріплювальних, протиселевих і протизсувних заходів, захисту територій від підтоплення. В генеральному плані м. Червоноград передбачено рішення, які відповідають основним положенням Плану, зокрема рекультивація колишнього тимчасового полігону ТПВ, повна рекультивація земель при закритті шахт, влаштування дренажів, спорудження захисної дамби, підсипка території.

- у сфері управління відходами:

Національна стратегія поводження з відходами, метою якої є створення умов для підвищення стандартів життя населення шляхом впровадження системного підходу до поводження з відходами на державному та регіональному рівні, зменшення обсягів утворення відходів та збільшення обсягу їх переробки та повторного використання. В генеральному плані м. Червоноград передбачено рішення, які відповідають основним положенням Стратегії, зокрема збільшення потужності сміттесортувальної лінії.

- у сфері збереження біорізноманіття:

Концепція загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005 – 2025 роки. Метою Програми є подолання тенденції деградації живої компоненти довкілля; екологізація сфер суспільної діяльності, яка може негативно впливати на компоненти біорізноманіття та довкілля; максимальне відтворення первинного стану природних комплексів. В генеральному плані м. Червоноград передбачено рішення, які відповідають основним положенням Концепції, зокрема встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, що сприятиме відновленню біорізноманіття в межах цих територій.

Зобов'язання у сфері охорони довкілля встановлені на державному рівні, відповідно до Закону України “Про Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року”

Цілі екологічної політики	Врахування в проекті ДДП			Примітка
	так	частково	ні	
Збільшення частки відновлювальних джерел енергії	+			Передбачено будівництво СЕС “Червоноград -1”
Доступ населення до покращених умов санітарії	+			100%-ве охоплення централізованою каналізацією
Зменшення скидів забруднених стічних вод у водні басейни	+			Реконструкція та будівництво очисних споруд
Збільшення кількості підприємств в яких запроваджено системи управління хімічними речовинами згідно з міжнародними стандартами			+	
Зменшення частки відходів, що захоронюються	+			Збільшення потужності сміттесортувальної лінії
Зменшення обсягів використання первинної сировини			+	
Збільшення площі земель ПЗФ			+	
Збільшення лісистості території		+		Землі, що потребують консервації можуть використовуватися для відновлення лісистості
Зменшення викидів парникових газів		+		За рахунок реконструкції котелень
Зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних джерел		+		За рахунок впровадження сучасних інноваційних технологій та постійного моніторингу
Зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря від пересувних джерел		+		На селитебній території за рахунок об'їзних доріг та спеціального озеленення вздовж придорожніх смуг

Зобов'язання у сфері охорони довкілля встановлені на обласному рівні, відповідно до Програми охорони навколишнього природного середовища Львівської області на 2021 – 2027 роки

Основні напрями та завдання програми	Врахування в проекті ДДП			Примітка
	так	частково	ні	
Зменшення обсягів скидання неочищених та недостатньо очищених стоків у водні об'єкти	+			100%-ве охоплення централізованою каналізацією та реконструкція і будівництво очисних споруд
Поліпшення екологічного стану поверхневих вод басейнів рік	+			встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг; реконструкція і будівництво очисних споруд
Вирішення основних проблем, пов'язаних з екологічно безпечним збором, зберіганням, утилізацією, переробкою та захороненням твердих побутових відходів	+			збільшення потужності сміттесортувальної лінії
Вирішення основних проблем, пов'язаних з екологічно безпечним збором, зберіганням, утилізацією, переробкою та захороненням промислових і небезпечних відходів		+		рекультивация колишнього полігону ТПВ та шахти "Великомостівська" (в разі її закриття)
Охорона атмосферного повітря		+		комплекс заходів наведений у п.3 розділу 7 звіту про СЕО
Охорона і раціональне використання земель		+		комплекс заходів наведений у п.5 розділу 7 звіту про СЕО
Розвиток ПЗФ, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття		+		Передбачено збільшення площі ландшафтно-рекреаційних територій
Організація системи екологічного моніторингу та інформаційного забезпечення природоохоронної діяльності	+			Здійснення моніторингу наслідків виконання ДДП для довкілля
Формування екологічної свідомості населення	+			Проведення екоосвітніх заходів та акцій
Стабілізація екологічної рівноваги внаслідок діяльності гірничо-хімічних підприємств Львівщини		+		рекультивация шахти "Великомостівська" (в разі її закриття)
Забезпечення діяльності регіональних ландшафтних парків			+	

6. Опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових (1, 3-5 та 10-15 років відповідно, а за необхідності - 50-100 років), постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків

Згідно “Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування” затверджених Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.01.2011 № 29) наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я населення – будь-які ймовірні наслідки для флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, клімату, повітря, води, ландшафту (включаючи техногенного), природних територій та об'єктів, безпеки життєдіяльності населення та його здоров'я, матеріальних активів, об'єктів культурної спадщини та взаємодія цих факторів.

За походженням екологічний вплив може бути первинним, тобто безпосередньо пов'язаним з впливом проекту на екосистему (забруднення атмосфери при проведенні будівельних і бурових робіт, експлуатації об'єктів продуктами згорання природного газу) і вторинним, що є наслідком первинних змін в екосистемі (можливе збільшення бронхолегеневих захворювань серед населення).

Під кумулятивним впливом розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів антропогенної діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які впливають одночасно протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись можуть викликати значні наслідки. Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації. Їх також визначають як ймовірність можливих впливів на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі є незначними, але у сукупності матимуть значний сумарний (кумулятивний) вплив на довкілля.

Синергічні наслідки – сумарний ефект, який полягає у тому, що при взаємодії 2-х або більше факторів їх дія суттєво переважає дію кожного окремо компоненту. Для речовин, які викидатимуться внаслідок проведення будівельних робіт, ефект сумації біологічної дії встановлено лише для оксиду вуглецю та діоксину азоту, ефект потенціонування – відсутній.

Короткостроковий вплив – впродовж 1 року.

Середньостроковий вплив – 3–5 років.

Довгостроковий вплив – 10–15 років, що продовжується на 50–100 років.

Постійний вплив, який супроводжуватиме проект впродовж всього терміну його життєвого циклу.

Тимчасовий – впливає на навколишнє середовище незначний період.

Негативний вплив проявляється у порушенні екологічної рівноваги через забруднення компонентів довкілля, що призводить до деградації екосистем й веде до погіршення здоров'я людини. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, хімічне і біологічне забруднення повітря, води, ґрунтів, шум, антропогенні зміна клімату та зміна екосистем є одними з чинників, які безпосередньо впливають на стан здоров'я людини.

Таблиця 6.1.

Вплив на компоненти довкілля, пов'язаний із проектом ДДП

Джерела впливу	Компоненти довкілля	Ймовірні наслідки	
		Негативні	Позитивні
Сельбищна територія та інженерні мережі	Атмосферне повітря	Викиди забруднюючих речовин внаслідок збільшення кількості систем опалення в проєктованих кварталах. Зростання викидів від збільшення кількості автотранспорту мешканців проєктованих кварталі	Реконструкція теплових мереж і котелень та будівництво СЕС, що сприяє зменшенню викидів.
	Водні ресурси	Розширення житлового фонду міста ймовірно спричинить збільшення обсягів стічних вод і зростання навантаження на каналізаційні мережі та очисні споруди.	Зменшення забруднення водних ресурсів шляхом реконструкції централізованої мережі каналізації та очисних споруд. Будівництво очисних споруд дощових стоків.
	Ґрунти	Вплив на структуру ґрунтів внаслідок перепланування території і будівництва нових об'єктів. Забруднення побутовими відходами, к-ть яких зросте.	Зменшення забруднення ґрунтів каналізаційними стоками завдяки реконструкції мереж водовідведення, реконструкції та будівництва очисних споруд господарсько-побутових та дощових стічних вод.
	Ландшафт та біорізноманіття	Збільшення території житлової забудови за рахунок природних ландшафтів	Озеленення території.

Промислова та комунальна територія	Атмосферне повітря	Викиди від стаціонарних джерелам	Перепрофілювання та модернізація підприємств в СЗЗ яких потрапляє житлова забудова. Будівництво СЕС.
	Водні ресурси	Навантаження на каналізаційні мережі та очисні споруди та/або забруднення водних ресурсів шляхом скиду недостатньо очищених стічних вод.	Оптимізація роботи системи водопостачання та здійснення заходів щодо зменшення втрат води. Реконструкція та будівництво очисних споруд.
	Ґрунти	Ймовірне збільшення кількості промислових відходів. Порушення ґрунтового покриву під час проведення будівельних робіт. Ймовірність вторинного забруднення ґрунтового покриву внаслідок осідання викидів забруднюючих речовин з атмосферного повітря та потрапляння скидів.	Рекультивация полігону ТПВ.
	Ландшафт та біорізноманіття	Порушення рослинного покриву.	Озеленення території СЗЗ
	Здоров'я населення	При недотриманні вимог природоохоронного законодавства та виникненні аварійних ситуацій ймовірне погіршення стану здоров'я населення.	Перепрофілювання та модернізація підприємств в СЗЗ яких потрапляє житлова забудова
	2.1. Підприємства вугільної промисловості <i>(накопичення на території х прилеглих до міста відходів видобутку та збагачення кам'яного вугілля, їх</i>	Атмосферне повітря	Зростання вмісту сірчистого ангідриду, оксидів азоту, аміаку, вуглекислого та чадного газів, з утворенням смогу від горіння териконів, за несприятливих метеорологічних умов
Водні ресурси		Негативний вплив від вимивання із териконів токсичних компонентів: фторидів, сульфатів, хлоридів, нітратів, важких металів та інфільтрація забруднених вод у четвертинний та крейдовий водоносні горизонти, стік у поверхневі води.	
Геологічне середовище		Відробка вугільних пластів без закладення виробленого простору, просідання гірничого масиву, утворення мульд просідання, зміна інженерно-геологічних, гідрогеологічних та гідрологічних умов, затоплення, підтоплення та заболочення суходільних ділянок.	
Ґрунти		Підвищені концентрації токсичних компонентів, насамперед важких металів у ґрунтовому покриві при інфільтрації забруднених вод на відстані до 1-3 км від териконів.	
Ландшафт та біорізноманіття		Терикони, хвостосховища, гідровідвали, відстійники шахтних вод, надшахтні споруди, спотворюють природній ландшафт, пригнічують біорізноманіття природних фітоценозів. Без рекультивациі та ревіталізації ландшафтів значні території можуть бути багато років не придатні для господарського	

самозаймання та горіння)		використання, у т. ч. для забудови, а час відновлення природного біорізноманіття може тривати десятиліттями.	
	Здоров'я населення	Негативний вплив спричинений: можливим погіршенням якості повітря від горіння териконів при несприятливих метеорологічних умовах; незадовільною якістю питних вод із діючих централізованих та місцевих водозаборів; потраплянням у ґрунти токсичних компонентів, а з них у трофічні ланцюги природних екосистем та агроекосистем.	
Транспортна інфраструктура	Атмосферне повітря	Збільшення кількості міського та транзитного транспорту	Забезпечення вносу руху транзитного автотранспорту за межі сельбищної території, що призведе до зменшення викидів забруднюючих речовин у житлових кварталах. Зменшення викидів забруднюючих внаслідок організації транспортної розв'язки Р-15. Встановлення шумозахисних екранів.
	Водні ресурси		Будівництво дощової каналізації
	Ґрунти	Забруднення придорожніх смуг важкими металами.	
	Ландшафт та біорізноманіття	Фрагментація ландшафту.	Озеленення придорожніх смуг газостійкими породами дерев, що також зменшить шумове забруднення прилеглих територій
	Здоров'я населення		Покращення стану здоров'я населення внаслідок винесення руху транзитного транспорту за межі сельбищної території.
Ландшафтно-рекреаційні та озеленені території	Атмосферне повітря		Покращення стану атмосферного повітря. Озеленення С33
	Водні ресурси		Зменшення негативного впливу на водні ресурси. Озеленення прибережних захисних смуг та водоохоронних зон
	Ґрунти		Покращення стану земельних ресурсів.
	Ландшафт та біорізноманіття		Покращення стану ландшафтів та біорізноманіття.
	Здоров'я населення		Збільшення площі рекреаційної території

Отже, вплив на довкілля при затвердженні проекту передбачається на етапі проведення будівельних робіт на території, де передбачено розміщення нових житлових кварталів, громадських та промислових об'єктів, та матиме короткостроковий і тимчасовий локальний характер. Під час будівництва очікується збільшення утворення відходів (будівельних відходів, твердих побутових відходів), забруднення атмосфери (викиди автотранспортних засобів та іншої будівельної техніки з двигунами внутрішнього згорання; розпилення цементу, вапняку, фарбових аерозолів тощо), підвищення рівня шумового та вібраційного навантаження, порушення рослинного покриву та верхнього родючого шару ґрунту. Враховуючи тимчасовість та короткостроковість проведення будівельних робіт, дані впливи не призведуть до погіршення стану довкілля та не створюватимуть загрози для здоров'я населення.

До довгострокових та постійних наслідків реалізації проекту змін до генерального плану належать: збільшення кількості утворення ТПВ та господарсько-побутових стічних вод, які скидають у водні об'єкти, викидів автотранспорту мешканців проєктованих житлових кварталів, вплив промислових об'єктів у вигляді викидів, скидів, відходів та акустичного навантаження.

Внаслідок реалізації проекту змін до генерального плану очікується і позитивний вплив на довкілля та здоров'я населення – розбудова об'єктів соціальної інфраструктури, будівництво громадських об'єктів, майданчиків для відпочинку, спортивних майданчиків та збільшення площі ландшафтно-рекреаційної території, будівництво промислових об'єктів, що створить позитивний соціальний вплив на населення.

Рішення генерального плану будуть також деталізуватись та уточнюватись на наступних етапах проектування, шляхом розроблення детальних планів території та іншої проектної документації, що зокрема включатиме проведення процедури стратегічної екологічної оцінки для документів державного планування та оцінки впливу на довкілля діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля відповідно до ч.2,3 ст.3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля".

7. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування

Для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних впливів на стан довкілля та здоров'я населення генеральним планом м. Червоноград передбачено реалізувати наступні заходи:

1. містобудівні по охороні середовища:

- винесення джерел негативного впливу за межі селитебної території;
- впорядкування функціонального зонування;
- встановлення та озеленення санітарно-захисних зон;
- виконання проектів організації санітарно-захисних зон для виробничих і комунальних підприємств, що є джерелами шкідливого впливу;
- заборона розміщення в межах санітарно-захисних зон житлової та громадської забудови, місць відпочинку населення та інших, притвірених до них об'єктів;

2. з інженерної підготовки та захисту територій від високих повеневих вод:

- влаштування підсіпки з вертикальним плануванням всіх територій, запланованих під забудову (в межах вулиць Корольова – Мазепи – Бандери, частково квартали "Добрячин", "Левада" і "Забузський", а також в районі вул. Грушевського (дамби), із організацією на них поверхневого водовідведення. Орієнтовна площа ділянок, що потребують підсіпки, складає 58,5 га;
- влаштування дренажів у кварталі в межах вулиць Корольова – Мазепи – Бандери, де напрям дренажних вод буде співпадати з напрямком ґрунтових вод до річки Західний Буг. У межень дренажні води будуть потрапляти в р. Західний Буг самостійно, а під час проходження повені – в річку за допомогою насосної станції;
- розчищення та заглиблення акумулюючих водойм поблизу кварталів "Левада" і "Забузський", загальною площею орієнтовно 38 га;
- прокладання нових, розчищення та заглиблення існуючих водовідвідних каналів в місцях, де влаштування закритої зливової каналізації неможливе (проведення робіт на загальній довжині близько 1,2 км);
- спорудження захисної дамби орієнтовною довжиною 1,2 км із пропуском по ній проектованої частини вул. Корольова;

- влаштування дамб обвалування на правому та лівому березі р. Солокії орієнтовною довжиною 2,9 км та 0,5 км, відповідно;

3. у сфері охорони атмосферного повітря:

- рекультивація шахти "Великомостівська" після закриття та подальше використання її території для розміщення підприємств II-V класу небезпеки із дотриманням санітарно-захисних розривів до селитебних територій;

- перепланування ділянки АТП 14628 метою зменшення СЗЗ в сторону до житла та використання існуючих будівель і споруд під об'єкти підприємницької діяльності V класу з витриманою санітарно-захисною зоною – 50 м;

- впорядкування ділянок підприємств, розташованих поблизу житлової забудови, та їх модернізація з метою зменшення СЗЗ в сторону до житла;

- організація і благоустрій СЗЗ підприємств та озеленення їх площі не менше 60 %, зокрема з боку селитебної території деревно-чагарниковими насадженнями завширшки не менше 10 м – при розмірах СЗЗ 50 м та не менше 20 м – при СЗЗ до 100 м;

- застосовування у виробництві новітніх вдосконалених технологій, які дозволяють зменшити викиди шкідливих речовин;

- реконструкція теплових мереж та котелень об'єктів соціальної інфраструктури із впровадженням енергозберігаючих технологій;

- ведення постійного контролю за обсягом і складом забруднюючих речовин;

- будівництва об'їзної регіональної автодороги державного значення (Р-15) для забезпечення виносу транзитного руху автотранспорту за межі сельбищної території;

- влаштування спеціального озеленення газостійкими породами дерев вздовж придорожніх смуг;

- оптимізація параметрів елементів вулично-дорожньої мережі для зменшення транспортних затримок та підвищення середньої швидкості руху;

- покращення схем організації дорожнього руху на проблемних перехрестях;

- утримання дорожнього покриття в належному стані;

- проведення технічного огляду автомобілів на сертифікованих СТО в частині відповідності вимогам природоохоронного законодавства;

- розвиток мережі громадського транспорту;

- використання сучасних транспортних засобів в автопарках комунальних підприємств;

- розвиток мережі зарядних станцій для електромобілів;
- розвиток веломережі, стимулювання до використання альтернативних видів пересувань;
- контроль транзитного руху через місто;
- влаштування смуг зелених насаджень та шумозахисних екранів вздовж залізничної колії паралельно до існуючої житлової забудови, а також трансформаторних підстанцій;
- забезпечення територіального розриву – не менше 40 м від краю проїзної частини по вул. Львівській і вул. Промисловій до селитебних територій;
- встановлення шумозахисних екранів вздовж автодороги Р-15 (існуючої траси та перспективного об'їзду) паралельно до існуючої житлової забудови;
- встановлення лінії регулювання забудови для нового житла на відстані не менше 11-12 м та 14-15 м від краю проїзної частини на вулицях автошляху Т-1410 та Т-1412, відповідно;
- влаштування спеціального озеленення деревами, що зменшуватиме рівень шуму вздовж придорожніх смуг;
- передбачено будівництво сонячної електростанції “Червоноград-1”;

4. у сфері охорони водних ресурсів:

- проведення постійного моніторингу за станом водного басейну;
- розробка проекту водоохоронної зони річки Західний Буг;
- встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг для річок Західний Буг і Солокія з винесенням їх в природу та додержання відповідного режиму використання цих територій;
- оптимізація роботи системи водопостачання та здійснення заходів щодо зменшення втрат води;
- проведення комплексу заходів щодо зменшення скидів забруднюючих речовин та стоків у водні об'єкти;
- розвиток централізованої системи каналізації із 100%-им охопленням селитебної і промислової території;
- завершення реконструкції міських каналізаційних очисних споруд глибокої біологічного очищення (в с. Добрячині) із модернізацією їх інженерно-технологічного обладнання;
- реконструкція існуючих КОС "Гірник", модернізація їх інженерно-технологічного обладнання;
- забезпечення належного очищення шахтних вод;
- розвиток закритої і відкритої системи дощової каналізації, дренажної системи, розміщення споруд очищення поверхневих вод;
- догляд за станом існуючої водовідвідної мережі, періодичне розчищення русел каналів і водотоків;

- будівництво захисних дамб вздовж р. Західного Бугу і р. Солокії;
- очищення дощових вод від паливно-мастильних речовин з територій гаражних кооперативів та автостоянок на спеціальних очисних спорудах (бензино-мастиловловлювачах) з визначенням місць скиду очищених вод у водотоки;
- постійний лабораторний контроль якості питної води та рівня очистки стічних вод щодо відповідності нормативним вимогам;
- в разі припинення використання окремих свердловин необхідно організувати захист від можливого забруднення (тампонування);

5. у сфері охорони земельних ресурсів:

- охоплення централізованою системою каналізації всієї забудови міста;
- облаштування існуючих і нових доріг, вулиць, проїздів з твердим покриттям та організованим водовідведенням;
- рекультивация колишнього тимчасового полігону ТПВ і використання його території для розміщення нового об'єкту виробництва;
- зменшення об'єму порід і відходів вуглевидобування, що видаються шахтами і накопичується у відвалах;
- при закритті шахт слід передбачати повну рекультивацию і повернення у корисне (господарське) користування земельні площі, що зайняті шахтними відвальними породами;

6. для покращення стану здоров'я населення:

- формування ландшафтно-рекреаційної зони в заплаві річки Західний Буг;
- дотримання режиму спеціального використання територій зон санітарної охорони для існуючих водозаборів підземних вод питного водопостачання.

При розробці нового генерального плану м. Червонограда слід дотримуватись таких принципів:

- відновлений ландшафт має бути кращим за історичний;
- опора на процеси природного самовідновлення;
- моніторинг і корегування проектних рішень в залежності від нових обставин;
- принцип: мінімальні витрати – максимальний ефект.

В процесі проведення стратегічної екологічної оцінки Генерального плану м. Червоноград для вирішення містобудівних проблем, в тому числі тих, що пов'язані з вуглевидобувною промисловістю також пропонуємо:

1. Засипка техногенних понижень під забудову в місті Червоноград.

Проблема розширення земель під забудову найбільше актуальна для міста Червоноград. Значна його частина вже зараз розміщена на породах із шахтних відвалів.

Головною рисою відходів, акумульованих у териконах є підвищений вміст сульфідів заліза і важких металів. У взаємодії з атмосферною вологою проходить окислення сульфідів з утворенням кислот і інших сполучень, в яких важкі метали легко розчиняються. Розчини легко проникають в землю, забруднюють ґрунтові води. В перегорілих відвалах важкі метали знаходяться в формі легкорозчинних оксидів. Працівники “Укрзахідгеології” професор Г. І. Рудько, Н. І. Смоляр, Ю. П. Скатинський, В. П. Федосеєв, В. В. Харкевич, Г. В. Полкунова, В. М. Жукова, Г. М. Солонько вважають, що забруднення ґрунтових вод важкими металами може служити одною з причин хвороб місцевого населення і тому застосування відвальних порід для створення різних насипів: доріг, дамб, основ для будівель не бажано.

Екологічно безпечним способом розширення площ під забудову є видобуток ґрунтів з кар'єрів, які доцільно організовувати в заболочених чи затоплених внаслідок просадки місцях, утворюючи одночасно водойми, придатні для використання. Із кар'єрів будуть видобувати четвертинні відклади алювіального походження (рис. 7.1, 7.2.). Вони суцільним чохлом перекривають більш древні утворення крейди і неогену. Представлені льодовиковими утвореннями, древнім і сучасним алювієм, еоловими осадами. Загальна потужність четвертинних відкладів від 0,5 до 35 м, найчастіше 7-15 м.

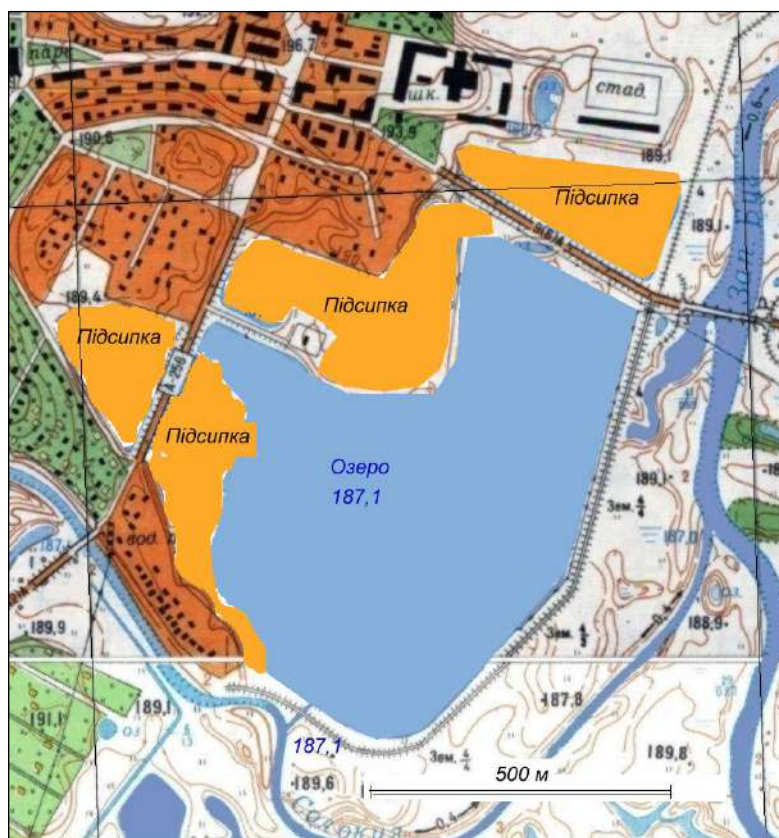


Рис.7.1. Схема видобутку ґрунту для підсипки будівельних ділянок та рекультивації на південній околиці Червонограда



Рис.7.2. Підтоплена ділянка на півночі Червонограда, де доцільно організувати кар'єр для видобутку флювіогляціальних пісків для підсипки підтоплених територій, який після відробки перетвориться в озеро.

Найбільше значення мають алювіальні відкладення річкових долин. Вони представлені осадами сучасного русла, низької та високої заплави. Склад відкладів залежить від характеру рельєфу й порід, що зазнають розмиву, але здебільшого представлений шаром пісків або супісків, потужністю 0,5–6,0 м (при максимальній – до 16 м). Нерідко спостерігається їх перешарування. В підшві інколи присутній малопотужний шар гравію або гальки.

На північ від Червонограду доцільно організувати кар'єр на заплаві Західного Бугу (рис. 7.2). Видобуток ґрунту (супісок і пісок) доцільно проводити без осушення, за допомогою драглайну або земснаряду. Глибина кар'єрів від 1,5 м в частині, яка буде використовуватися для відпочинку до 4 м, що є оптимальною глибиною для риборозведення.

Відмітка води в озері буде близько 187 м, що на 2 м нижче, ніж рівень води при впадінні Добрячинського каналу в потічок, який проходить вздовж межі заплави. Озеро буде живитися водою з каналу і атмосферними опадами, розвантажуватися в ріку Західний Буг. В результаті понизиться рівень води в каналі, буде ліквідовано підтоплення будинків біля правого берега каналу (рис. 7.3).



Рис. 7.3. Схема видобутку ґрунту для підсипки будівельних ділянок та рекультивації в районі с. Добрячин

Таким чином, організація кар'єру для видобутку ґрунту в заплаві річки Західний Буг дає наступні позитивні наслідки:

- ліквідація негативних наслідків засипки понижень відвальними породами,
- одержання ґрунту для підняття висоти будівельних майданів, а також для рекультивації площ, засипаних відвальними породами,
- осушення підтопленої території в с.Добрячин і на північній околиці м. Червоноград, створення водойми для відпочинку і риборозведення.

У південно-східній частині Червонограду доцільно організувати аналогічний кар'єр на правому березі річки Солокія, починаючи від магістральної дороги і до протиповеневої дамби (рис. 7.4). Відмітка води в озері буде 187,1 м, при цьому рівень води навколо понизиться майже на 1 м. Живлення озера буде за рахунок атмосферних опадів та ґрунтових вод, розвантаження в річку Солокія.

Можливо також організувати проток річки Солокія через озеро в Західний Буг. Тоді рівень води в озері і в річці зменшиться на 10 см, що зменшить підтоплення територій вище по течії річки. Площа озера буде близько 20 га, глибина в середньому 3 м, об'єм ґрунту буде достатній для підвищення рівня землі на 1 м на площі 60 га. Організація цього кар'єру дає такі ж позитивні наслідки, як і кар'єр біля села Добрячин.



Рис. 7.4. Схема впорядкування озера у південно-східній частині міста Червоноград

У південно-східній частині м. Червоноград внаслідок осідання поверхні утворилося озеро діаметром близько 500 м, яке при невеликих витратах можна перетворити в об'єкт рекреації (рис. 7.5, 7.6). Недоліком озера є заболоченість берегів, мала глибина, наявність пеньків та засохлих дерев.



Рис.7.5. Озеро південно-східній частині міста Червоноград

Для створення необхідних для рекреації умов необхідно поглибити прибережні смуги озера до глибини 1-1,6 м. Видобутий ґрунт використовується для засипки болота на північному березі, де будуть розташовані розважальні заклади та інша інфраструктура зони відпочинку. Надлишок ґрунту використовується для засипки будівельних майданів у західній частині території.

2. Водовідведення з підвалів підтоплених будинків на вулицях досліджуваної території.

За даними управління комунального господарства підтоплення підвалів в будинках відмічається на вулицях Сокальській, Шевченка, Чорновола, Св. Володимира, Хмельницького, Стуса, Тарнавського та площі Соборній. План міста та розташування перелічених вулиць показано на рис. 7.6. Як видно із рисунка, підтоплення спостерігається майже на всій площі забудови міста.

Причиною підтоплення є високий рівень стояння ґрунтових вод. Це може бути наслідком дії таких факторів:

- 1 - низькою проникливістю ґрунтів, що залягають в основі фундаментів,
- 2 - несправністю мереж водопостачання та водовідведення,
- 3 - фільтрацією води з відстійника шахтних вод, розташованого на західній околиці міста.

Значна частина будинків розташована на насипних ґрунтах – відвальних породах шахт, представлених переважно мергелем та пісковиком на глинистому цементі. Нещодавно видобута порода виглядає

як щебінь, має високу проникливість. Однак в зоні аерації проходить вивітрювання породи, вона розпадається, окремі частинки злипаються. Під навантаженням від будинків порода ущільнюється і становиться слабо проникливою.

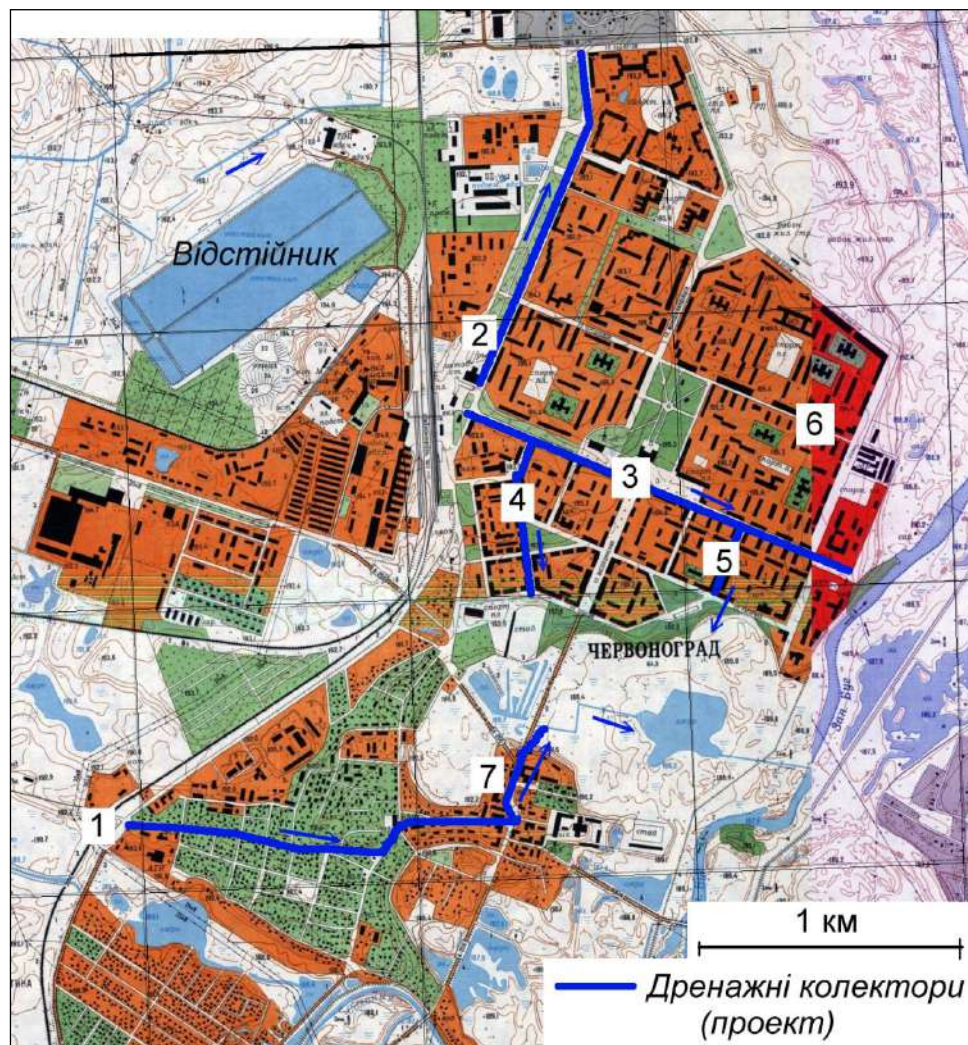


Рис.7.6. План міста Червоноград та схема дренажних колекторів. Вулиці: 1- Св.Володимира, 2- Сокальська, 3- Шевченка, 4- Чорновола, 5- Тарнавського, 6-Стуса, 7- Хмельницького. Стрілками показаний напрямок стоку води.

Живлення ґрунтових вод на території міста здійснюється з трьох джерел: атмосферних опадів, втрат води з комунікацій, фільтрації води з відстійника шахтних вод, розташованого на західній околиці міста.

Розвантаження ґрунтових вод здійснюється в річку Західний Буг та в техногенні озера. Можливо, деяка частина води розвантажувалася також в шахту №1-ЧГ. Після закриття і затоплення шахти її дренажна роль припинилася, що збільшило вірогідність підняття рівня ґрунтових вод.

Відмітки поверхні на території міста становлять 193,5–194 м, на 5–6 м вище поверхні землі в заплаві Західного Бугу. Це дозволяє здійснити

дренування території самопливною системою. Для ліквідації підтоплення можна рекомендувати наступні заходи:

- 1)будівництво глибоких дрен вздовж вулиць Сокальській, Шевченка, Чорновола, Тарнавського, Св. Володимира;

- 2)реконструкція або ліквідація відстійника шахтних вод, спрямована на припинення фільтрації води через борти та днище водойми.

Доцільно розглянути варіант скиду шахтних вод в діюче хвостосховище ЦЗФ, звідки вона буде використовуватися в системі зворотного водопостачання.

Додатковою умовою для осушення масиву в районі вулиці Св. Володимира може бути осушення безстічної водойми в 400 м на захід.

3. Облаштування правобережної захисної дамби на річці Солокія в межах міста Червонограда.

В місцях розливу річки між накопичувачем шахтної води і хвостосховищем №2 нахил відсутній, рівень води 189 м. Вище по течії нахил знову збільшується. Відмітка води в межень становить 187.5 м, підняття рівня в повінь до 2.5 м.

Саме тому виникає необхідність спорудження дамби для захисту житлових будинків на правому березі Солокії у відповідності до поданих рекомендацій (рис.7.7).



Рис. 7.7. Правобережна захисна дамба на р. Солокія.

Дамба починається від насипу залізниці і закінчується за межами населеного пункту. Довжина дамби 1 км, висота 3,5 м. Для спорудження дамби використовуються місцеві суглинки. Відведення води із захищеної території здійснюється зовнішнім самопливним придамбовим каналом.

Окрім заходів описаних у проекті змін в генеральний план для покращення стану довкілля в межах м. Червоноград, рекомендовано передбачити заходи, щодо ресурсозбереження, охорони навколишнього природного середовища, подолання та запобігання впливу проявів негативних природно-техногенних факторів для поліпшення життєвого середовища, а саме:

- дотримання пропозицій щодо планувальної структури населеного пункту;
- впровадження енергозберігаючих технологій;
- заборона спалювання твердих побутових відходів, дворового змету;
- отримання в установленому порядку дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами – промислові підприємства, об'єкти обслуговування транспорту;
- здійснення реконструкції та розширення мережі водоспоживання та водовідведення згідно природоохоронного законодавства;
- отримання в установленому порядку дозволів на спец водокористування;
- ліквідація та впорядкування вигрібних ям;
- використання знятого верхнього родючого шару ґрунту під час озеленення території;
- заборона зрізання та вивезення ґрунтово-рослинного шару без спеціальних дозволів чи проекту рекультивації;
- контроль за режимом використання та рівнем озеленення території СЗЗ та збільшення площі до нормативної;
- збільшення лісистості території за рахунок земель, що потребують консервації;
- контроль за здійсненням роздільного збору відходів;
- ліквідація стихійних звалищ сміття;
- недопущення утворення несанкціонованих сміттєзвалищ;
- забезпечити проведення процедури оцінки впливу на довкілля рішень, які пов'язані з видами планованої діяльності та об'єктами, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, відповідно до першої та другої категорій, визначених ч.2,3 ст.3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля".

Також пропонуємо проведення екоосвітніх заходів та акцій для підвищення екологічної свідомості місцевого населення, в тому числі проведення екологічних толок та щорічного Дня Землі.

8. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення

8.1. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися

Під час процедури стратегічної екологічної оцінки розглядалися наступні альтернативи.

Альтернатива “Нульовий сценарій”. Відмова від реалізації генерального плану м. Червонограда (Проекту змін до генерального плану м. Червонограда Львівської області).

Наслідки від реалізації: ускладнення подальшого сталого розвитку населеного пункту; унеможливлення залучення інвестицій; погіршення екологічної ситуації в населеному пункті; неефективне використання соціально-економічних, природних та земельних ресурсів.

Альтернатива “Затвердження ДДП”. Реалізації рішень, передбачених генеральним планом м. Червонограда (Проектом змін до генерального плану м. Червонограда Львівської області).

Наслідки від реалізації: пом'якшення та вирішення наявних екологічних проблем, пов'язаних як з діяльністю вуглевидобувних підприємств, так і наслідками урбанізації; попередження можливих ризиків, виявлених під час аналізу поточного стану довкілля м. Червоноград, впровадження заходів, спрямованих на зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування.

З огляду на вищенаведене, пропонується впровадження альтернативи “Затвердження ДДП” – Генеральний план міста Червоноград.

8.2. Опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка та ускладнення

При розробленні звіту про СЕО генерального плану м. Червонограда (Проекту змін до генерального плану м. Червонограда Львівської області):

- проаналізовано стан навколишнього середовища та здоров'я населення на території планованої діяльності;
- оцінено можливі наслідки для довкілля та здоров'я населення від реалізації ДДП;

- враховано природні умови м. Червоноград та наслідки антропогенної діяльності, пов'язані зокрема з вуглевидобувною діяльністю;

- з метою врахування зауважень та пропозицій громадян щодо наміру реалізації ДДП оприлюднено заяву про визначення обсягу СЕО у ЗМІ;

- враховано зауваження і пропозиції до ДДП від департаменту екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації;

- запропоновано заходи для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування та заходи для здійснення моніторингу цих наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

При підготовці Звіту про СЕО були виявлені наступні труднощі:

- обмежені можливості бюджету для проведення додаткових досліджень;

- відсутність методик, які дозволяють здійснювати довгострокові прогнози впливу планованої діяльності на довкілля.

Під час проведення стратегічної екологічної оцінки застосовувалися такі аналітичні методи:

- аналіз тенденцій, як один з найбільш важливих аспектів стратегічної оцінки, дає можливість інтерпретації змін екологічного навантаження, а також змін стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, з плином часу. Аналіз тенденцій сприяє виявленню та представленню найважливіших зв'язків між впливами на довкілля та відповідними змінами стану довкілля, які можуть проявлятися з певною затримкою. Крім того, аналіз тенденцій може використовуватися для прогнозу майбутніх впливів на довкілля;

- цільовий аналіз, що включає формування блоку цілей охорони довкілля, в тому числі здоров'я населення, і відповідних їм цільових показників і подальший аналіз всіх елементів проекту ДДП на відповідність цим цілям.

9. Заходи, передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення

Екологічні програми, розроблені на міжнародному, державному та регіональному рівнях включають комплекс заходів, передбачених для здійснення моніторингу та покращення стану довкілля, в тому числі - здоров'я населення на території генерального планування.

Порядок здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, затверджує Кабінет Міністрів України. Згідно з ним, замовник у межах своєї компетенції здійснює такий моніторинг й один раз на рік оприлюднює його результати на своєму офіційному веб-сайті у мережі Інтернет та у разі виявлення не передбачених звітом про стратегічну екологічну оцінку негативних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, вживає заходів для їх усунення.

Моніторинг наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, повинен враховувати основні екологічні індикатори, зокрема ті, що реально відслідковувати в процесі здійснення природоохоронної діяльності в межах території генерального плану.

Комплекс заходів для моніторингу наслідків реалізації проекту генерального плану для довкілля, який рекомендовано проводити безпосередньо на території міста Червоноград, наведений в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1.

Моніторинг наслідків виконання Генерального плану м. Червоноград (Проекту змін до генерального плану м. Червоноград Львівської області) для довкілля, у тому числі для здоров'я населення

Індикатор	Одиниці вимірювання	Періодичність	Джерело даних
Викиди забруднюючих речовин, в тому числі парникових газів, у атмосферне повітря від стаціонарних джерел	мг/м ³	щокварталу	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з промисловими підприємствами; результати перевірок Державної екологічної інспекції (ДЕІ)

Викиди забруднюючих речовин, в тому числі парникових газів, у атмосферне повітря від стаціонарних джерел	мг/м ³	щокварталу	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою
Рівень шумового навантаження на межі житлової та громадської забудови (день/ніч)	дБА	1 раз на рік	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою
Частка відновлювальних джерел енергії	% від заг. споживання енергії	1 раз на рік	Статистичні звіти підприємства
Міське населення, яке має доступ до централізованих систем водовідведення	% від заг. к-ті населення	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Спорудження дощової каналізації	км	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Скиди забруднених стічних вод у водні об'єкти	% від заг. обсягу скидів	щокварталу	Статистичні звіти комунальних та виробничих підприємств; результати перевірок ДЕІ
Масив вод з добрим екологічним станом	% від заг. к-ті водних об'єктів	1 раз на рік	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою; результати перевірок Держводагенства
Рівні підземних вод четвертинного та верхньокрейдового водоносних горизонтів по визначених гідропостережних свердловинах	м	1 раз на рік	Результати гідрогеологічних вишукувань
Хімічний склад підземних вод четвертинного та верхньокрейдового водоносних горизонтів по визначених гідропостережних свердловинах	мг/дм ³	1 раз на рік	Результати гідрогеологічних вишукувань
Показники якості водопровідної води (мікробіологічні, органолептичні, фізико-хімічні, санітарно-токсикологічні)	відповідно до додатків ДСанПіН 2.2.4-171-10	1 раз на рік	Результати та протоколи досліджень ДУ "Львівський обласний лабораторний центр МОЗ України"
Утворення твердих побутових відходів зібраних спеціалізованою організацією	кг/особа; т/рік	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств

Обсяг відходів – вторинної сировини	% від заг. к-ті	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Частка відходів, що захоронюються	% від заг. обсягу відходів	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Обсяги використання первинної сировини	% від заг. обсягу використаної сировини	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Моніторинг радіаційного фону у зонах впливу териконів та відвалів	мкр/год	1 раз на рік	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою
Топографічне знімання та моніторинг рельєфу по визначених профілях у зонах впливу гірничих робіт вугільних шахт		1 раз на рік	Результати досліджень спеціалізованої організації відповідно до укладених угод з міською радою
Площа території розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ в межах міста	% від заг. площі міста	1 раз на рік	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою
Моніторинг небезпечних геологічних процесів і явищ у зонах впливу гірничих робіт вугільних шахт		1 раз на рік	Результати досліджень акредитованої лабораторії відповідно до укладених угод з міською радою
Площа поверхні озеленених територій	% від заг. площі; м ² /особа	1 раз на рік	Статистичні звіти комунальних підприємств
Місцеві плани та програми, щодо яких проведено стратегічну екологічну оцінку	% від заг. к-ті	1 раз на рік	Звіти міської ради

Також пропонуємо проводити моніторинг реалізації рішень проекту генерального плану. При цьому здійснювати аналіз відхилення фактичних показників від проектних, своєчасність виконання робіт, що стосуються інженерного забезпечення території (водопровідних, каналізаційних мереж, дощової каналізації, очисних споруд).

Необхідно стежити за відповідністю проектним рішенням, що дасть змогу визначити недоліки і порушення, які негативно впливають на стан навколишнього природного середовища та якість життя населення, а також визначити і провести необхідні заходи задля їх усунення.

10. Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення (за наявності)

Транскордонні наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, в результаті реалізації генерального плану не очікуються, оскільки Генеральний план м. Червоноград (Проект змін до генерального плану м. Червонограда Львівської області) не передбачає реалізацію рішень, які матимуть значний негативний вплив для довкілля та здоров'я населення, а навпаки спрямований перш за все, на вирішення проблем спричинених урбанізацією та вуглевидобувною діяльністю.

11. Резюме нетехнічного характеру інформації, передбаченої пунктами 1-10 цієї частини, розраховане на широку аудиторію

Генеральний план м. Червоноград (Проект змін до генерального плану м. Червонограда Львівської області), розроблений на зміну діючого генплану міста, затвердженого у 2007 році.

Метою генерального плану є необхідність визначити пріоритетні пропозиції, які б зумовили сталий перспективний розвиток Червонограда на основі покращення умов проживання населення, забезпечення економічного зростання, удосконалення соціальної, виробничої, інженерно-транспортної інфраструктури міста, екологічного оздоровлення природного середовища.

Місто Червоноград (50°23'12" пн. ш, 24°13'44" сх. д.), площею 1 779 га – місто обласного значення, розташоване на півночі Львівської області.

На території м. Червоноград і прилеглих територіях наявні санітарно-гігієнічні, інженерно-геологічні і планувальні фактори, які створюють незадовільні (дискомфортні) умови для проживання населення та певні обмеження для розвитку міста.

З врахуванням всіх планувальних обмежень та мети розроблення містобудівної документації, проект змін до генерального плану пропонує:

- приєднання прилеглої північно-західної околиці до території міста;
- вдосконалення функціонально-планувальної організації території міста шляхом:
 - розвиток сельбищних територій;
 - вдосконалення громадського центру;
 - ефективне використання територій виробничих зон.
 - вдосконалення (оптимізація) комунально-господарської зони;
 - розвиток ландшафтно-рекреаційних територій;
- розвиток вулично-дорожньої мережі:
 - реконструкції існуючої і будівництво нової вулично-дорожньої мережі;
 - місця для зберігання автомобільного транспорту;
- вдосконалення (реконструкція) інженерних мереж:
 - удосконалення та розвиток водопровідної мережі;
 - розвиток та покращення господарсько-побутової каналізації;
 - будівництво мереж дощової каналізації та дощових очисних споруд;
 - розвитку системи дренажної каналізації;
 - зменшення непродуктивних втрат теплової енергії;
- вдосконалення санітарного очищення території:
 - покращення санітарної очистки міста;
 - збільшення площі території та потужності сміттесортувальної лінії.

Місто Червоноград належить до населених пунктів Львівщини з вкрай несприятливою екологічною ситуацією пов'язаною з видобутком та збагаченням кам'яного вугілля. Адже місто є центром однойменного гірничо-промислового району Львівсько-Волинського басейну, де з 50-х років ХХ століття проводиться підземний видобуток кам'яного вугілля. Контури міської забудови Червонограда межують, а подекуди накладаються на границі гірничих відводів чотирьох копалень: Червоноградська на заході, Межирічанська та Великомоствівська на півдні, Бендюзька на південному сході. Крім цього, для збагачення вугілля була побудована Центральна збагачувальна фабрика "Червоноградська", яка функціонує більше 30 років.

Діяльність вуглевидобувних підприємств спричинила складну техногенно-екологічну ситуацію, пов'язану із суттєвими змінами геологічного середовища та гідрогеологічних умов Червоноградського гірничо-промислового району загалом, та міста Червонограда зокрема. Насамперед складність екологічної ситуації насамперед зумовлена:

- підвищенням рівня ґрунтових вод,
- підтопленням та заболоченням значних територій;
- зміна земної поверхні поселень, що завдає значної шкоди мешканцям території, спорудам, будинкам, шляхам комунікації.

Набільш проблемною територією з позицій стану геологічного середовища є південна частина міста на ділянці впадіння річки Солокії у Західний Буг, де територія підроблена гірничими виробками копалень "Межирічанська" та "Великомоствівська", а земна поверхня просіла від 1,5 до 3 метрів.

Другою за проблемністю є південно-східна частина міста, в зоні впливу копальні "Бендюзька", де площа підтопленої території, що потребує термінового захисту становить 22 гектарів, а потенційно підтопленої - 35 гектарів.

Аналогічні проблеми притаманні для західної околиці, де від виробничої діяльності копальні "Червоноградська" підтоплено більше 10 вулиць старої частини міста. Рівень ґрунтових вод в цих районах є меншим за 1 м.

Досить інтенсивно процеси підтоплення проявлені і у інших околицях Червонограда, які межують із гірничими відводами вугільних копалень. Тут проживає більша частина населення міста і зосереджена більшість промислових об'єктів і лінійних інженерних комунікацій.

Потужним чинником техногенного підтоплення є відстійник шахтних вод у північно-західній частині міста, який створює підпір ґрунтових вод та підвищує їх рівень у центральній частині міста. Крім

того цей відстійник є чинником забруднення ґрунтових вод, підвищення їх мінералізації, що унеможлиблює їх використання в якості питних вод.

Основними негативними явищами є просідання земної поверхні над виробленим простором шахт, а також забруднення ґрунтів, підземних і поверхневих вод продуктами вилуговування відвальних порід.

Внаслідок руйнації каналізаційних систем, систем відбору шахтних вод і вимивання ґрунтовими водами токсичних компонентів із порід шахтних відвалів, які застосовуються для засипання підтоплених територій, ґрунтові води стали забрудненими й непридатними для господарського питного забезпечення, а ними користуються близько 40% населення.

До проекту змін до генерального плану м. Червонограда також мають відношення такі основні екологічні проблеми, спричинені урбанізацією:

- забруднення атмосферного повітря;
- шумове (акустичне) забруднення територій прилеглих до автодоріг та залізничних колій;
- забруднення поверхневих вод;
- забруднення ґрунтів;
- практична відсутність (близько 1%) територій зелених насаджень загального користування.

Проектом генерального плану м. Червоноград передбачено заходи для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних впливів, викликаних планованою діяльністю.

Окрім заходів описаних у проекті генерального плану для покращення стану довкілля в межах м. Червоноград рекомендовано користувалась принципом ревіталізації території: відновлений ландшафт має бути кращим за історичний; опора на процеси природного самовідновлення; моніторинг і корегування проектних рішень в залежності від нових обставин; принцип: мінімальні витрати – максимальний ефект.

Також пропонуємо проведення екоосвітніх заходів та акцій для підвищення екологічної свідомості місцевого населення, в тому числі проведення екологічних толок та щорічного Дня Землі.

У звіті рекомендовано також комплекс заходів для моніторингу наслідків реалізації проекту ДДП для довкілля, який необхідно проводити безпосередньо на території міста Червоноград.