

URBAN PLANNING DOCUMENTATION OF REGIONAL LEVEL, DEVELOPED BY "DIPROMISTO" FOR AREAS OF POLTAVA REGION, AND PROSPECTS FOR MINING INDUSTRY DEVELOPMENT

¹Ganna AYLIKOVA, ²Oksana SYVAK

^{1,2}State Enterprise Ukrainian State Scientific-Research Institute of Urban Design "Dipromisto" named after Y.M.Bilokon, Kyiv, Ukraine
²syvak_ok@ukr.net

Abstract: The paper discusses the issues associated with the prospective development of the mining industry in Poltava region. The discussion deals with projects of spatial planning documents at the regional level. For clarity, the authors provide definition, key characteristics, and hierarchy of spatial planning documentation existing in Ukraine, and prove that exactly planning documentation of regional level provides an answer to the question of further strategic territorial, demographic, economic and environmental regional development arguing that rational spatial planning and use of available resources constitute basis for the efficient economical development. Poltava region possess significant deposits of ferruginous quartzites, therefore the paper presents information on the development of industrial facilities created on the basis of these resources. The authors addressed the future development of the mining industry and try to forecast its influence on both Poltava region in whole and its certain parts, discussing positive and negative consequences that may occur as a result of industrial areas development.

Key words: General Planning Scheme of Ukraine, Planning Scheme, mining industry, regional planning, Poltava region.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2016.76.67-72>

UDC: 711.25

КОМПЛЕКС МІСТОБУДІВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОГО РІВНЯ, РОЗРОБЛЕНИЙ ДП «ДІПРОМІСТО» ДЛЯ ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГІРНИЧОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ОБЛАСТІ

¹Ганна АЙЛІКОВА, ²Оксана СИВАК

^{1,2}ДП УДНДПМ "ДІПРОМІСТО" імені Ю. М. Білоконя, м. Київ, Україна
²syvak_ok@ukr.net

Резюме: В роботі розглянуті питання, пов'язані з перспективним розвитком гірничорудної промисловості в межах Полтавської області, які ґрунтуються на матеріалах затверджених проектів містобудівної документації регіонального рівня. Наведені визначення, особливості та ієрархія містобудівної документації, яка існує в Україні. Оскільки основою ефективного функціонування економіки є раціональна організація території та раціональне використання наявних ресурсів, саме містобудівна документація регіонального рівня дає відповідь на питання подальшого стратегічного територіального, демографічного, економічного та екологічного розвитку. На території Полтавської області наявні значні поклади залізистих кварцитів, в статті представлено інформацію про розвиток промислового утворення, що буде сформовано на базі зазначених ресурсів. Розглянуто яким чином відбуватиметься розвиток гірничорудної промисловості та як це впливатиме на розвиток Полтавської області в цілому та її окремих районів, які позитивні або негативні наслідки можуть виявитись в процесі освоєння промислових територій.

Ключові слова: Генеральна схема планування території України, схеми планування території, гірничорудна промисловість, регіональне планування, Полтавська область.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2016.76.67-72>

УДК: 711.25

Вступ. Постановка проблеми. В Україні згідно з існуючим законодавством сформована така ієрархія містобудівної документації: державний, регіональний та місцевий рівні.

До містобудівної документації на державному рівні відносяться - Генеральна схема планування території України та схеми планування окремих частини території України; на регіональному рівні – схеми планування території АРК, області, групи районів та районів; на місцевому – генеральні плани населених пунктів, детальні плани окремих територій.

У статті розглядаються матеріали проектів містобудівної документації регіонального рівня, які виконані в інституті ДП «Діпромисто» для Полтавської області – Схема планування території Полтавської області (розроблена в 2012 р., затверджена в 2013 р.), Схеми планування території Кременчуцького (розроблений в 2012 р., затверджений в 2013 р.) та Козельщинського (розроблений в 2012 р., затверджений в 2014 р.) районів Полтавської області. Ключовим питанням даних робіт є висвітлення проблем перспективного розвитку об'єктів гірничорудної промисловості на території Полтавської області та їх вплив на економічний, екологічний, демографічний аспекти розвитку регіону та його

окремих частин. Проектні плани розвитку відповідних територій представлені на рисунках 1-3.

У відповідності до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» (5, с.2) «Схеми планування території на регіональному рівні – планувальна документація, яка розробляється у розвиток Генеральної схеми планування території України та визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови, використання територій адміністративно-територіальних одиниць та їх окремих частин». Крім того, згідно з цим законом, схема планування території області або адміністративного району виступає інструментом державного регулювання планування територій на регіональному рівні, визначає довгострокові параметри містобудівного розвитку регіону, передбачає раціональне використання його території, створення та підтримання повноцінного життєвого середовища.

Виходячи з того, що основа ефективного функціонування економіки – це раціональна організація території, схеми планування регіонального рівня є інформаційним і правовим ресурсом, необхідним для забезпечення містобудівними засобами інтеграції соціально-економічних і територіальних аспектів при розробці планів і програм. «Схема...» також містить принципові рішення з функціонального зонування території за видами переважного використання, з планувальної організації території, взаємопов'язаного комплексного розміщення основних об'єктів промисловості, захисту населених пунктів від небезпечних геологічних і гідрогеологічних процесів, охорони навколишнього середовища, надає пропозиції щодо розвитку рекреаційних зон та системи туризму на основі природних ресурсів та історико-культурної спадщини.

Схеми планування територій районів, в порівнянні зі схемами планування території області, у свою чергу, деталізують та відображають принципові питання розвитку території району із урахуванням пропозицій закладених у Схемі області, де визначаються заходи з реалізації державної політики та враховуються закладені на попередніх рівнях державні інтереси, історичні, економічні, екологічні, санітарно-гігієнічні, географічні (у тому числі рекреаційні, природно-ландшафтні ресурси та оздоровчі фактори) і демографічні особливості території, етнічні та культурні традиції.

В даній статті розглянуто лише одну, але надзвичайно складну, важливу та неоднозначну складову подальшого розвитку території Полтавської області, пов'язану з формуванням на території Кременчуцького та Козельщинського районів потужного промислового утворення на базі розвитку гірничорудної промисловості. Саме на території Полтавської області розміщені унікальні поклади залізистих кварцитів так званої Кременчуцької магнітної аномалії. На базі розробки південних родовищ Кременчуцької магнітної аномалії в сучасний період формується промислове утворення – гірничорудний промисловий район, який має протяжність з півдня на північ території

Кременчуцького району біля 30 км. До складу промислового утворення входять ВАТ «Полтавський ГЗК», ВАТ «Єривівський ГЗК», ТОВ «Білановський ГЗК», Галещинське родовище, супутні виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На даний час відносини у сфері містобудівної діяльності та регіонального планування регулюються Конституцією України, Законами України «Про Генеральну схему планування території України», «Про основи містобудування», «Про архітектурну діяльність», «Про регулювання містобудівної діяльності», Цивільним, Господарським і Земельним кодексами України, іншими нормативно-правовими актами. Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності», який набув чинності 17 лютого 2011 року, внесено зміни до порядку розроблення, погодження та затвердження містобудівної діяльності.

Управління у містобудівній діяльності здійснюється шляхом планування територій на державному, регіональному та місцевому рівнях. Об'єктами містобудування на державному та регіональному рівнях є планувальна організація території, система розселення, система взаємопов'язаного комплексного розміщення основних об'єктів промисловості, транспорту, інженерної та соціальної інфраструктури, функціональне зонування території України, її частин (груп областей), території Автономної Республіки Крим, областей, адміністративних районів (5, с.2).

Нормативне регулювання планування та забудови територій здійснюється шляхом прийняття нормативно-правових актів, державних та галузевих будівельних норм, стандартів і правил, імплементації міжнародних кодів та стандартів. Державні будівельні норми, стандарти і правила розробляються і затверджуються центральним органом виконавчої влади з питань будівництва, містобудування та архітектури (5, с.6).

Розроблення містобудівної документації на державному та регіональному рівні нормується ДБН Б1.1-13:2012 «Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях».

Об'єктом дослідження у даній статті стали матеріали затверджених проектів з територіального планування, а саме виконані ДП «ДІПРОМІСТО»: «Схема планування території Полтавської області», «Схема планування території Кременчуцького району Полтавської області», «Схема планування території Козельщинського району Полтавської області», а також «Схема розвитку гірничо-металургійного промислового району з освоєння залізрудних родовищ Кременчуцької магнітної аномалії в Полтавській області» (розроблений ПАТ «Харківський ПромбудНДІпроект»).

Постановка завдання. Основне завдання даної статті – на прикладі Полтавської області дослідити проблеми, пов'язані з освоєнням територій, на яких розташовані поклади корисних копалин, оскільки видобуток цих копалин може призвести до непередбачуваних наслідків: процесів змін і



Рис. 1. Схема планування території Полтавської області. Проектний план



Рис. 2. Схема планування території Кременчуцького району Полтавської області. Проектний план



Рис. 3. Схема планування території Козельщинського району Полтавської області. Проектний план

трансформацій ландшафтів, змін гідрологічної складової території, соціальних, демографічних та інших проблем.

У схемах планування регіонального рівня, зокрема в Схемі планування території Полтавської області та Схемах планування Козельщинського і Кременчуцького районів, розглядаються питання щодо:

- обґрунтування майбутніх потреб і визначення переважних напрямів використання територій;

- забезпечення раціонального розселення та визначення напрямів сталого розвитку населених пунктів;

- визначення територій, що мають особливу екологічну, рекреаційно-оздоровчу, наукову, естетичну, історико-культурну цінність, встановлення передбачених законодавством обмежень на їх планування, забудову та інше використання, розроблення містобудівних заходів щодо їх охорони та раціонального використання;

- розроблення заходів щодо охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів;

У вказаних вище проектах відображені перелічені поставлені завдання, при цьому в даному дослідженні висвітлено можливість освоєння територій гірничорудної промисловості, пов'язані з цим питання екології та порушення природного середовища, питання трудових ресурсів та розселення населення. Полтавська область унікальна, оскільки на її території розташовані родовища залізистих кварцитів, так звана Кременчуцька магнітна аномалія, на базі якої можливо сформувати потужний промисловий вузол. При цьому необхідно всебічно розглянути вплив розвитку гірничорудної промисловості на подальший розвиток Полтавської області в цілому та її районів.

Розвиток потужного промислового вузла на території Полтавської області та її районів беззаперечно впливає на перспективні напрямки використання території, з обігу виводяться значні території сільськогосподарського призначення, які трансформуються у території виробничого призначення. У цьому контексті особливої актуальності набуває питання розроблення заходів щодо охорони довкілля, зокрема розробка необхідних програм та їх впровадження і дотримання при розбудові промислового вузла.

При цьому постає питання забезпечення перспективними трудовими ресурсами та розселення населення, яке буде відселене з населених пунктів, розташованих на територіях перспективного промислового утворення. Розселення додаткового населення, яке буде задіяне в новому промисловому утворенні, від розрахунку потреб до пошуку наявних територій для їх розміщення.

Виклад основного матеріалу. Регіональне планування займає нині важливе місце в системі управління, представлене відповідними урядовими органами і суттєво впливає на політику у використанні території, розселення, розміщення виробництва, охорону навколишнього середовища. Як вже було вказано, для території Полтавської області та Кременчуцького та Козельщинського районів

розроблені та затверджені документи з регіонального планування, які, по суті, є стратегією їх подальшого територіального та економічного розвитку.

Характерною особливістю Полтавської області є наявність на її території значних покладів залізної руди Кременчуцької магнітної аномалії а також можливість подальшого розвитку гірничорудної промисловості на території Кременчуцького та Козельщинського районів. При цьому згідно чинного законодавства, місця прояву магнітних аномалій не підлягають забудові до остаточного уточнення рудоносності і розробки схеми генерального плану розвитку гірничорудної промисловості Кременчуцької магнітної аномалії, тобто промислова рудоносність є територіальним лімітуючим ресурсом освоєння.

Формування великого промислового утворення безперечно вплине як на розвиток окремих населених пунктів Кременчуцького та Козельщинського районів і самих районів, так і на розвиток всієї Полтавської області в цілому. Особливо великі зміни відбудуться в перерозподілі та трансформації територій, що ввійдуть до промислового району, зміні їх функціонального призначення, крім того, суттєво зміниться система розселення на територіях, прилеглих до промислового району.

Промисловий комплекс Полтавської області відноситься до середніх за потужністю. За обсягом реалізованої продукції частка області в Україні складає 6,48 %. У державному та міжнародному поділі праці регіон представлений такими галузями спеціалізації, як виробництво продуктів харчування, напоїв та тютюнових виробів (7,58%), видобуток нафти (10,1 %), видобуток залізної руди (11,4 %), виробництво продуктів нафтопереробки (27,82 %), виробництво транспортних засобів та устаткування (21,54%).

Сучасна структура промислового виробництва Полтавської області почала формуватися у 60-70-х роках ХХ століття, більшість галузей промисловості області – нові, виникли в 50-х – 60-х роках: нафто- і газовидобувна, залізорудна, чорна металургія, нафтопереробна, автомобільна, верстатобудівна, електротехнічна, виробництво технологічного устаткування для хімічної, харчової і легкої промисловості.

Видобуток інших корисних копалин, крім паливно-енергетичних займає також високу частку в промисловому виробництві області – 12,8% та 11,4% в Україні загалом. Значну частку в цій групі становить видобуток залізних руд Кременчуцької магнітної аномалії. Її було відкрито в 1930 році. Перші свердловини, які підтвердили наявність в межах відкритої магнітної аномалії потужного залізорудного родовища, були пробурені в 1940 році. Широкомасштабні роботи по геологічному вивченню виявлених покладів залізистих кварцитів було розпочато в 1954-1958 роках.

Загальні розвідані запаси залізистих кварцитів, що знаходяться на державному балансі – 4,46 млрд. тон.

Крім того, попередньо розвідані запаси по нових родовищах складають 1,08 млрд. тон, а прогнозні ресурси – ще 3,1 млрд. тон. Прогнозні запаси по

ділянках, які знаходяться в геологічному вивченні, загалом складають 13,1 млрд. тонн.

З метою промислової розробки залізорудної сировини Кременчуцької магнітної аномалії в 1961 році було розпочато будівництво Полтавського гірничо-збагачувального комбінату, який з 1970 року впродовж 37 років розробляє поклади залізорудних родовищ кар'єрним способом. Потужність діючого кар'єру на сьогодні складає 15-17 млн. тон на рік. За роки існування гірничо-збагачувального комбінату ним використано менше 5% загального обсягу запасів та ресурсів залізної руди Кременчуцької магнітної аномалії.

На території регіону розташоване одне з найбільших підприємств гірничодобувної промисловості України та СНД – ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Підприємство здійснює повний технологічний цикл від добування залізної руди до виробництва залізорудних котунів – сировини для металургійних заводів.

Сировинна база комбінату представлена Лавриківським та Горішньо-Плавнинським родовищами, які на сьогодні розробляються одним кар'єром. Переробка руди, виробництво концентрату, щебеню і котунів здійснюється переробним комплексом, до якого входить дробильна і збагачувальна фабрики та цех виробництва окатишів.

Підприємство ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» планує довести річний видобуток залізної руди до 34 млн. тонн на рік. Проте досягнута глибина кар'єру (понад 300 м) у зв'язку з погіршенням гідрологічних умов ускладнила можливість збільшення видобутку руди та доведення його до запланованих показників – 24 млн. т на рік. Значно зросли при цьому трудоемність та собівартість продукції.

З метою забезпечення переробного комплексу Полтавського ГЗК було прийнято рішення про введення в розробку покладів Єристівського, а в перспективі Біланівського та Галещинського залізорудних родовищ.

На базі розробки південних родовищ Кременчуцької магнітної аномалії в сучасний період формується промислове утворення – гірничорудний промисловий район, який простягається з півдня на північ території Кременчуцького району та впливає на розвиток економіки та демографії Козельщинського району. До складу промислового утворення в межах Кременчуцького району входять ВАТ «Полтавський ГЗК», ВАТ «Єристівський ГЗК», ТОВ «Біланівський ГЗК», Галещинське родовище, супутні виробництва. У 60-ті роки минулого століття був створений Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат. На даний час Лавриківське та Горішньо-Плавнинське родовища залізистих кварцитів експлуатуються відкритим способом (територія Горішньо Плавнинської міськради).

В 2010 р. було почато освоєння Єристівського родовища залізистих кварцитів відкритим способом. На Єристівському родовищі залізистих кварцитів ведуться вскришні роботи на кар'єрі ТОВ «Єристівський ГЗК» (територія Дмитрівської

та Пришибської сільрад). Вже на найближчий час передбачається освоєння Біланівського родовища залізистих кварцитів відкритим способом (територія Дмитрівської та Бондарівської сільради) та Заруднянської ділянки Галещинського родовища залізистих кварцитів шахтним способом (територія Бондарівської сільради), а також ділянки Галещинського родовища залізистих руд (територія Бондарівської сільради Кременчуцького району, Василівської та Новогалещинської сільради Козельщинського району).

Відповідно до планів розвитку промислового комплексу, повному або частковому переселенню підлягає 14 населених пунктів, що розташовані на території Кременчуцького району Дмитрівської, Пришибської, Бондарівської та Запільської сільрад.

Кременчуцький район є одним з самих урбанізованих районів Полтавської області з великим антропогенним навантаженням. На відміну від Кременчуцького району, Козельщинський район є, практично, сільськогосподарським районом. Два найбільші населені пункти району: районний центр смт. Козельщина, з населенням 3,88 тис. осіб та смт. Нова Галещина з населенням 2,33 тис. осіб знаходяться на основній планувальній осі району – автодорозі міжнародного значення М-22 Полтава-Олександрія. Населення району становить 28,5 тис. осіб. На території району немає великих промислових підприємств. Для району характерне дисперсне розміщення сільських населених пунктів по території району, багато з них – малонаселені. Антропогенне навантаження на території району незначне.

Розміщення великого промислового утворення буде мати значний вплив на економічний розвиток та існуючу систему розселення Кременчуцького та Козельщинського районів.

На підприємствах промислового району буде задіяно близько 24,4 тис. осіб працюючих. З цим контингентом працюючих пов'язано близько 60 тис. населення (виходячи із середнього коефіцієнта сімейності 2,5 осіб) При цьому близько 35 тис. осіб населення передбачено розселити на території Козельщинського району в смт. Козельщина. При цьому населення Козельщини досягне 40 тисяч. Збільшення чисельності населення Козельщинського району на перспективу обумовить розвиток невиробничих (обслуговуючих) галузей господарського комплексу. Це підприємства торгівлі, харчування, освіти, охорони здоров'я, побутового обслуговування тощо.

Розвиток селища буде відбуватися в південному напрямку в сторону дороги на Полтаву. Для розміщення населення в Козельщині необхідно розробити генеральний план селища. Транспортні зв'язки працюючих на промисловому комплексі з місцями проживання буде здійснюватись автомобільним та залізничним транспортом.

Розселення мешканців населених пунктів, які потрапляють під виселення в зв'язку з розвитком промислового району, пропонується здійснюватись наступним чином: мешканці Дмитрівської сільської ради та частина мешканців інших сіл Кременчуцького

району, які підлягають переселенню, буде розміщено на нових ділянках в межах Кременчуцького району, населення смт. Нова Галещина, які потрапляють під переселення, пропонується розселити в селах, що розташовані вздовж автодороги на Полтаву

В цілому гірничодобувна галузь пов'язана як з великими фізичними параметрами техногенних форм рельєфу, так і з суттєвою зміною навколишнього природного середовища. Концентрація промислового виробництва гірничо-металургійного комплексу зумовлює зміну гідрологічних та гідрогеологічних умов, природного режиму ґрунтових вод, активізацію екологічних впливів.

Вплив гірських розробок – відкритих і підземних – відбивається на територіях, що у багато разів перевищує площу самих гірських розробок, тобто самого підприємства і пов'язаних комплексів (поверхневих, відвальних виробництв тощо). Відмічено, що в результаті відкритого способу розробки родовищ значна частина територій буде виведена із землекористування та буде перетвориться на порушені території з відповідними змінами техногенних форм рельєфу.

Найбільше техногенне навантаження на атмосферне повітря району із підприємств гірничодобувної галузі здійснюють ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» та ТОВ «Єрствівський гірничо-збагачувальний комбінат». Хвостосховище комбінату негативно впливає на стан поверхневих вод (р.Дніпро і Дніпродзержинське водосховище в районі м.Горішні Плавні, р.Сухий Кобелячок) і водоносних горизонтів у районі розміщення зазначеного хвостосховища, загрожує дніпровським водам як джерелу водозабезпечення регіонального значення.

При цьому в Схемах планування території чітко прописано правила і режими екологоорієнтованого надрокористування в регіоні, висвітлені вимоги щодо необхідності комплексного використання корисних складових при переробці руд з метою мінімізації об'ємів відходів.

Висновки і перспективи. Таким чином, головною метою розробки схем планування території

області та районів в сучасних умовах є створення перспективної програми використання території на основі її оптимальної організації, яка б відповідала як розвитку регіону, так і України в цілому. Одним із основних завдань розробки Схем планування території на регіональному рівні є визначення рамкових умов розвитку території, а також розробка режимів використання території, виходячи, перш за все, з екологічних та ресурсних можливостей та особливостей регіону.

У контексті нашого дослідження відзначено, що перспективи розвитку гірничої промисловості можуть мати для районів Полтавської області як ряд позитивних, так і ряд негативних наслідків. Позитивними, без сумніву, є інвестиційна привабливість гірничорудних територій, створення нових робочих місць, нової транспортної, інженерної та соціальної інфраструктури території, але без сумніву є і суттєві негативні наслідки. Розвиток гірничої промисловості нерозривно пов'язаний із такими негативними екологічними явищами як розвиток порушених територій та їх впливом на планувальну структуру території містобудування, розселення, організацію населених пунктів тощо. В цілому гірничодобувна галузь пов'язана як з великими фізичними параметрами техногенних форм рельєфу, так і з суттєвою зміною навколишнього природного середовища. Концентрація промислового виробництва гірничо-металургійного комплексу зумовлює зміну гідрологічних та гідрогеологічних умов, природного режиму ґрунтових вод, активізацію екологічних впливів.

При цьому в проектах визначені потреби в невідкладній розробці проекту ОВНС з чітко прописаними екологічно-орієнтованими правилами і режимом надрокористування в регіоні; розробка Схеми генерального плану розвитку гірничорудної промисловості Кременчуцької магнітної аномалії та розробка Комплексного проекту екологічної реабілітації території в зоні впливу гірничо-видобувної промисловості Кременчуцького залізорудного регіону з урахуванням перспектив його розвитку.

References:

1. Ajlikova A.V. Rol' shem planirovki territorii regional'nogo urovnâ dlâ obespecheniâ ustojčivogo razvitiâ territorii [The role of the spatial planning schemes at the regional level to ensure sustainable development of the territory]. *Problemy prirodopol'zovanîâ i êkologičeskaâ situaciâ v Evropejskoj Rossii i sopredel'nyh stranah: Materialy V Meždunarodnoj naučnoj konferencii 28-31 oktâbrâ 2013 g.* [Problems of nature management and environmental situation in European Russia and adjacent countries: Materials of V International scientific conference, 28-31 October 2013], Moscow, 2013, pp. 6-9. (In Russian).
2. Bilokon' Ū.M. *Regional'ne planuvannâ (teoriâ i praktika)* [Regional planning (theory and practice)]. Ed.: Ī. O. Fomin, Kyiv, 2003, 246 p. (In Ukrainian).
3. National Construction Regulations Б1.1-13:2012: Structure and content of the planning documentation at the state and regional levels.
4. Law of Ukraine "On the General Planning Scheme of Ukraine".
5. Law of Ukraine "On regulation of urban development".
6. Planning Scheme of Poltava region (State Enterprise "Dipromisto", Kyiv, 2012);
7. Planning Scheme of Kremenchuk raion, Poltava region (State Enterprise "Dipromisto", Kyiv, 2012);
8. Planning Scheme of Kozelshchyna raion, Poltava region (State Enterprise "Dipromisto", Kyiv, 2012);
9. Prospective scheme of mining and metallurgical industrial area for the development of iron ore deposits of Kremenchuk Magnetic Anomaly in Poltava region (PJSC "Kharkiv PrombudNDIproekt", Kharkiv, 2013).