

**Проект „Будівництво ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС –Київська  
з розширенням підстанції 750 кВ „Київська” та заходами ПЛ 750 кВ  
від Хмельницької АЕС”**

**ОЦІНКА СОЦІАЛЬНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ (ОСЕВ)<sup>1</sup>**



**Травень 2007**

---

<sup>1</sup> ОСЕВ розроблено на виконання природоохоронних вимог Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Європейського інвестиційного банку (ЄІБ), які розглядають питання щодо можливості фінансування Проекту.

Звіт про ОСЕВ є основним документом, за допомогою якого ЄБРР та ЄІБ виконуватимуть екологічну оцінку цього Проекту

# Зміст

<b>1.</b>	<b>НЕТЕХНІЧНЕ РЕЗЮМЕ .....</b>	<b>1</b>
1.1	ВСТУП.....	1
1.1.1	<i>Опис проекту.....</i>	2
1.1.2	<i>Вигоди від впровадження проекту.....</i>	3
1.2	НОРМАТИВНО - ПРАВОВА БАЗА .....	3
1.2.1	<i>Дозволи на реалізацію проекту.....</i>	3
1.2.2	<i>Земельне законодавство України .....</i>	4
1.2.2.1	Відносини у сфері землеволодіння .....	4
1.2.2.2	Отримання землі.....	5
1.2.2.3	Оцінка землі та виплата компенсацій.....	6
1.3	СУЧАСНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА .....	7
1.3.1	<i>Природне середовище .....</i>	7
1.3.1.1	Географія та геоморфологія.....	7
1.3.1.2	Геологія .....	8
1.3.1.3	Клімат .....	8
1.3.1.4	Гідрогеологія та гідрологія.....	8
1.3.1.5	Сейсмологія .....	9
1.3.1.6	Флора / фауна.....	9
1.3.2	<i>Соціально-економічні питання .....</i>	10
1.3.2.1	Землекористування.....	10
1.3.2.2	Соціально-економічні умови на територіях траси.....	11
1.3.3	<i>Культурне середовище.....</i>	11
1.3.3.1	Археологія / Культурна спадщина.....	11
1.3.3.2	Естетичний / візуальний вплив.....	11
1.4	ОПИС ПРОЕКТУ .....	11
1.4.1	<i>Лінії електропередачі .....</i>	12
1.4.2	<i>Будівництво .....</i>	13
1.4.2.1	Підготовка полоси відводу траси .....	13
1.4.2.2	Будівництво фундаментів .....	13
1.4.2.3	Монтаж та підйом опор.....	14
1.4.2.4	Натягування проводів .....	14
1.4.3	<i>Експлуатація та обслуговування.....</i>	14
1.4.3.1	Електромагнітні поля (ЕМП).....	14
1.4.3.2	Шум .....	15
1.4.3.3	Нещасні випадки .....	15
1.4.3.4	Обслуговування .....	16
1.4.3.5	Виведення з експлуатації .....	16
1.5	ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИВЧЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВ .....	16
1.5.1	<i>Варіант «без проекту».....</i>	16
1.5.2	<i>Альтернативні варіанти траси .....</i>	16
1.6	ПЕРЕДБАЧЕННЯ ТА ОЦІНКА ВПЛИВІВ ТА ВІДПОВІДНІ ЗАХОДИ ПО ЗМЕНШЕННЮ ВПЛИВІВ .....	17
1.6.1	<i>Впливи з високим ризиком до заходів їх зменшення .....</i>	18
1.6.2	<i>Ризики середнього рівня до попереджувальних заходів.....</i>	19
1.6.3	<i>Можливості для позитивних впливів після запобіжних заходів.....</i>	19
1.6.4	<i>Кумулятивні впливи.....</i>	20
1.7	ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА СОЦІАЛЬНИХ ПИТАНЬ (ПЕМСП).....	25
1.8	КОНСУЛЬТАЦІЇ З ГРОМАДСЬКІСТЮ .....	26
<b>2.</b>	<b>ВСТУП .....</b>	<b>28</b>
2.1	ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА ТА ЇЇ ФУНКЦІЇ .....	29
2.2	ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЕКТУ .....	31
2.3	РАМКИ ОСЕВ.....	32

2.4	МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	33
2.5	ВЛАСНИК ПРОЕКТУ.....	33
<b>3.</b>	<b>СТРАТЕГІЧНИЙ ОГЛЯД ПРОЕКТУ .....</b>	<b>34</b>
3.1	ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ .....	34
3.1.1	<i>Огляд енергосистеми України .....</i>	<i>34</i>
3.1.2	<i>Довгострокова енергетична стратегія України.....</i>	<i>35</i>
3.1.3	<i>Історія питання виробництва енергії у Західній Україні .....</i>	<i>37</i>
3.1.4	<i>Сучасні проблеми експлуатації.....</i>	<i>37</i>
3.1.5	<i>Попит та постачання електроенергії до Київської області .....</i>	<i>38</i>
3.1.6	<i>Закриття Чорнобильської підстанції.....</i>	<i>38</i>
3.2	ВИГОДИ ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ.....	38
3.2.1	<i>Поліпшення надійності електропостачання .....</i>	<i>38</i>
3.2.2	<i>Покращення безперервності енергопостачання.....</i>	<i>39</i>
3.2.3	<i>Розширення перспектив економічного розвитку в Київській області .....</i>	<i>39</i>
3.2.4	<i>Зменшення втрат на лініях електропередач.....</i>	<i>39</i>
3.2.5	<i>Сприяння у закритті Чорнобильської підстанції.....</i>	<i>39</i>
3.2.6	<i>Розширення перспектив для працівників та виробників обладнання для ЛЕП.....</i>	<i>39</i>
<b>4.</b>	<b>НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА .....</b>	<b>40</b>
4.1	ОТРИМАННЯ ДОЗВОЛІВ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ПРОЕКТУ .....	40
4.2	ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ В УКРАЇНІ (ОВНС).....	43
4.3	ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖНАРОДНИМ СТАНДАРТАМ. ....	44
4.4	ПЛАН ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК.....	45
4.5	ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ.....	47
4.6	ОГЛЯД УКРАЇНСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ЗЕМЕЛЬНІ ВІДНОСИНИ.....	49
4.7	ПРОЦЕС ПРИДБАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА КОМПЕНСАЦІЇ .....	50
4.7.1	<i>Придбання земельної власності.....</i>	<i>50</i>
4.7.2	<i>Компенсація за землю .....</i>	<i>51</i>
4.8	ОГЛЯД КОМПЕНСАЦІЇ ЗА ВПЛИВИ ВІД БУДІВНИЦТВА .....	51
4.9	ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ДЛЯ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ .....	52
<b>5.</b>	<b>ОПИС НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	<b>54</b>
5.1	МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ ПРОЕКТУ .....	54
5.2	ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ .....	54
5.2.1	<i>Географія та геоморфологія.....</i>	<i>54</i>
5.2.2	<i>Геологія .....</i>	<i>58</i>
5.2.3	<i>Кліматичні умови.....</i>	<i>58</i>
5.2.4	<i>Гідрогеологія.....</i>	<i>61</i>
5.2.5	<i>Гідрологія.....</i>	<i>62</i>
5.2.6	<i>Сейсмологія.....</i>	<i>65</i>
5.2.7	<i>Флора / фауна .....</i>	<i>68</i>
5.3	СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ.....	88
5.3.1	<i>Землекористування .....</i>	<i>88</i>
5.3.2	<i>Соціально-економічні умови на територіях траси .....</i>	<i>88</i>
5.4	КУЛЬТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ .....	89
5.4.1	<i>Археологія / Культурна спадщина .....</i>	<i>89</i>
5.4.2	<i>Естетичний / візуальний вплив .....</i>	<i>92</i>
5.4.3	<i>Громадські місця / Туризм.....</i>	<i>94</i>
<b>6.</b>	<b>ОПИС ПРОЕКТУ .....</b>	<b>96</b>
6.1	ФІЗИЧНИЙ ОПИС .....	96
6.2	ПЛАНУВАННЯ.....	101

6.3	Будівництво.....	103
6.4	ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	106
6.4.1	Електромагнітні поля (ЕМП).....	106
6.4.2	Шум.....	107
6.4.3	Переешкода радіохвилям.....	108
6.4.4	Нещасні випадки.....	108
6.5	ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	109
6.6	ДЕМОНТАЖ.....	110
<b>7.</b>	<b>ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИВЧЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВ.....</b>	<b>111</b>
7.1	ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ – ДОВГОСТРОКОВА СТРАТЕГІЯ ПЕРЕДАЧІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ.....	111
7.2	ВАРІАНТ «БЕЗ ПРОЕКТУ».....	112
7.3	ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ У РОЗВИТОК ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ.....	113
7.4	ВАРІАНТИ ТРАСИ ПО ЗАХІДНІЙ УКРАЇНІ.....	113
7.5	ПІДКЛЮЧЕННЯ НОВИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ВІД РІВНЕНСЬКОЇ АЕС ДО ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АБО КИЇВСЬКОЇ ПІДСТАНЦІЙ.....	114
7.6	ЗАХІД ВІД ЛЕП «ХМЕЛЬНИЦЬКА АЕС – ЧОРНОБИЛЬСЬКА АЕС».....	114
7.7	ВАРІАНТИ ТРАСИ.....	115
<b>8.</b>	<b>ПЕРЕДБАЧЕННЯ ТА ОЦІНКА ВПЛИВІВ.....</b>	<b>117</b>
8.1	МЕТОДОЛОГІЯ.....	117
8.2	ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВІВ.....	124
8.2.1	Примусове переселення.....	124
8.2.2	Тимчасові економічні впливи під час будівництва.....	124
8.2.3	Інші тимчасові впливи під час будівництва.....	125
8.2.4	Постійне вилучення землі та обмеження у використанні.....	128
8.2.5	Громадська безпека.....	128
8.2.6	Охорона здоров'я та електромагнітні поля (ЕМП).....	129
8.3	ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.....	132
8.3.1	Вплив на природні заповідники.....	1352
8.3.2	Вплив на біорізноманіття.....	1353
8.3.3	Шкода середовищу.....	1353
8.3.4	Вплив від будівельних робіт, рубки просік та порушення існуючих умов існування.....	1353
8.3.5	Вплив на птахів під час експлуатації ЛЕП.....	1354
8.3.6	Вплив на геоморфологію, геологічну структуру, ґрунт.....	1355
8.3.7	Вплив на ґрунтові води/поверхневі води.....	1356
8.3.8	Архіологічні знахідки.....	1356
8.3.9	Естетичний вплив.....	136
8.3.10	Шум.....	137
8.4	КУМУЛЯТИВНІ ВПЛИВИ.....	138
<b>9.</b>	<b>ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО І СОЦІАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МОНІТОРИНГУ (ПЕСММ).....</b>	<b>140</b>
9.1	ВСТУП.....	140
9.2	ПРЯМА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	141
9.2.1	Комунікація.....	141
9.2.2	Процедура подання та розгляду скарг.....	141
9.2.3	Менеджмент довкілля.....	141
9.2.4	Здоров'я, безпека та аварійне реагування.....	142
9.2.5	Вилучення землі та компенсація.....	143
9.3	НАГЛЯД ЗА ПІДРЯДНИКОМ З БУДІВНИЦТВА.....	145
9.3.1	Навколишнє середовище.....	146
9.3.1.1	Менеджмент заболочених територій.....	146

9.3.1.2	Рекультивация та біологічне відновлення.....	146
9.3.1.3	Періоди гніздування.....	147
9.3.1.4	Менеджмент відходів.....	147
9.3.2	<i>Безпека та аварійне реагування</i> .....	147
9.3.3	<i>Охорона</i> .....	147
9.3.4	<i>Управління рухом транспорту і транспортні операції</i> .....	147
9.3.5	<i>Археологічні знахідки</i> .....	148
9.3.6	<i>Управління робочою силою на будівництві</i> .....	148
9.3.7	<i>Заходи, спрямовані на заохочення найму місцевої робочої сили</i> .....	149
<b>10.</b>	<b>КОНСУЛЬТАЦІЇ З ГРОМАДСЬКІСТЮ.....</b>	<b>151</b>
10.1	Визначення маршруту.....	151
10.2	План заходів щодо проведення консультацій з громадськістю і оприлюдненню інформації.....	151
10.3	Визначення масштабів ОСЕВ.....	152
10.4	Оприлюднення ОСЕВ та громадські слухання.....	153
<b>11.</b>	<b>ДОДАТОК І: ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТАБЛИЦІ.....</b>	<b>155</b>
11.1	Порівняльна характеристика українських та міжнародних стандартів щодо ОСЕВ.....	155
11.2	Перелік питань обсягу робіт.....	161
11.3	Реєстр впливів.....	170
11.4	Таблиця питань, які виникли в ході консультацій.....	185
<b>12.</b>	<b>ДОДАТОК ІІ: КАРТИ.....</b>	<b>191</b>
12.1	Карти більш широкої області проекту.....	191
12.2	Карти маршруту лінії електропередач (масштаб 1:200000).....	192
12.3	Карта екологічно вразливих зон національного значення.....	193
12.4	Карта екологічно вразливих зон місцевого значення.....	194
12.5	Супутникові знімки.....	195

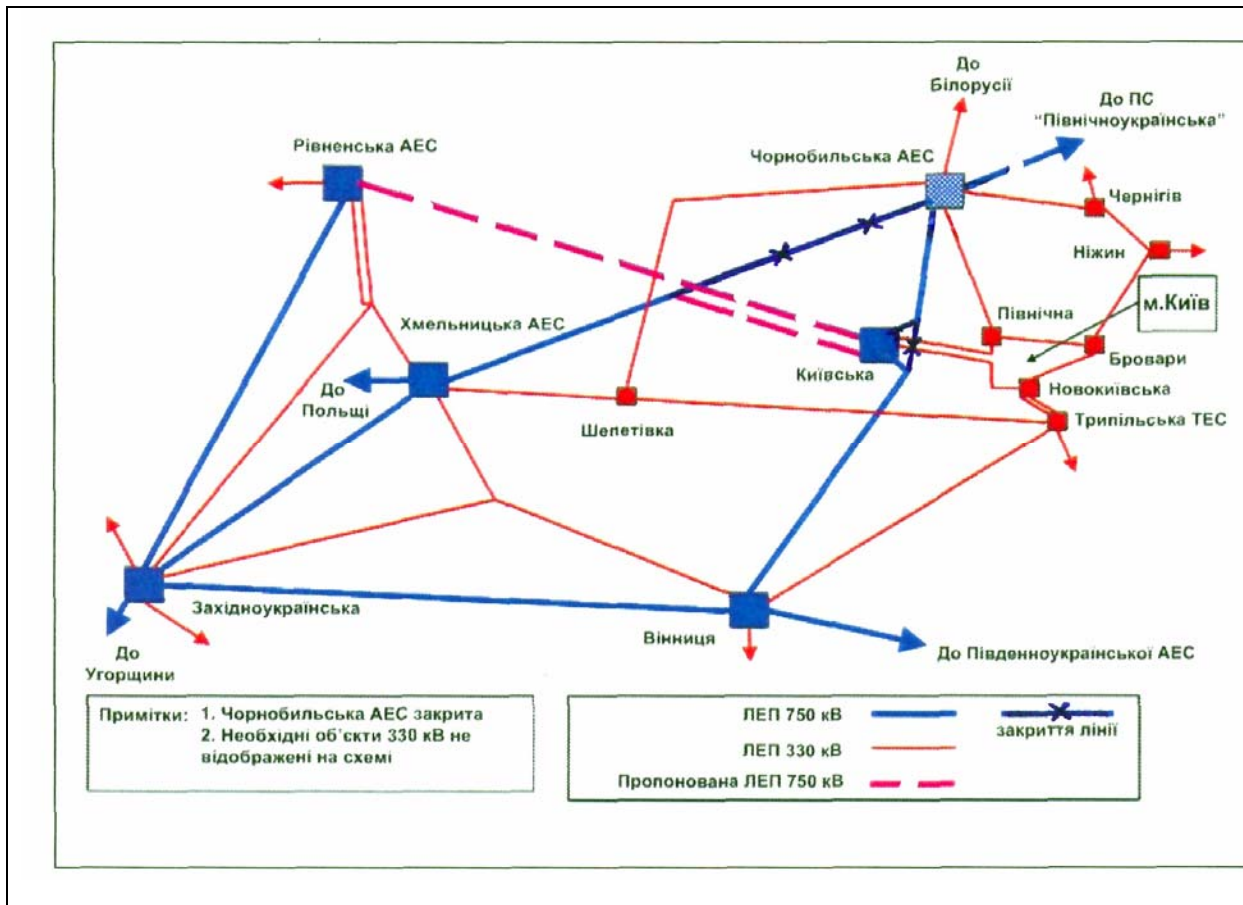
# 1. Нетехнічне резюме

## 1.1 Вступ

ДП НЕК «Укренерго» – державне підприємство, яке відповідає за будівництво, експлуатацію та технічне обслуговування магістральних електричних мереж напругою 220-750 кВ.

Уряд України відмітив ряд проектів будівництва ліній електропередачі які вкрай необхідні та стратегічно важливі для забезпечення сталого електропостачання споживачів України та надійної роботи української енергосистеми в цілому. Стратегія розвитку магістральних електричних мереж в першу чергу направлена на створення нормативних умов видачі потужності як діючих, так і нових енергоблоків, введення яких в експлуатацію заплановане Урядом, оптимізації структури балансу потужності, забезпечення регулювання частоти та напруги.

Серед них проект будівництва повітряної лінії 750 кВ Рівненська АЕС – Київська з розширенням підстанції 750 кВ „Київська” та заходами ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС - Чорнобильська АЕС. Для фінансування проекту будівництва НЕК «Укренерго» звернулася до Європейського Інвестиційного Банку (ЄІБ) та Європейського Банку Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) з пропозицією щодо надання кредиту.



**Малюнок 1.1** Магістральні електричні мережі Західного регіону України та запропоноване їх посилення

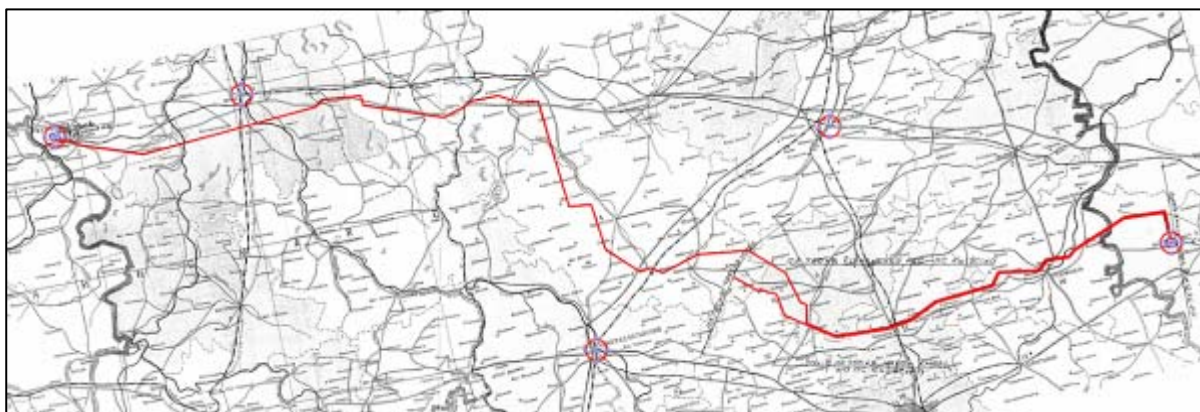


На цьому малюнку показані лінії електропередачі по яких енергетична потужність, що виробляється атомними електростанціями (АЕС) західного регіону ОЕС України, передається в центральну частину України по двом основним лініям електропередачі ПЛ 750 кВ від Хмельницької АЕС до ВРС 750/330 кВ Чорнобильської АЕС, а також по повітряних лініях 330 кВ від Рівненської АЕС та Хмельницької АЕС до Житомирської та Київської областей. Зазначена схема електричних мереж не забезпечує можливість видачі повної потужності атомних електростанцій західного регіону України, а недостатність живлячих електричних мереж Київського енерговузла не забезпечує потреб регіону в сталому економічному промисловому розвитку та в окремих випадках може призвести до відключення від електропостачання значної кількості споживачів. Реалізація проекту будівництва ліній електропередачі Рівненська АЕС - Київська з ПС 750 кВ "Київська" забезпечить суттєве підвищення надійності та якості електропостачання споживачів регіону, а також передачу надлишків потужності атомних електростанцій в обсязі 1000 МВт в дефіцитний Київський регіон (дефіцит потужності складає 1300 МВт та має тенденцію до стійкого збільшення на 4-5 % щорічно). Окремо слід зазначити, що даний проект створить передумови до можливості в подальшому зменшити кількість електроенергетичних об'єктів (підстанції та лінії електропередачі), що знаходяться в забрудненій Чорнобильській зоні.

### 1.1.1 Опис проекту

В рамки оцінки соціальних та екологічних впливів проекту входить будівництво та експлуатація двох нових ліній електропередачі: ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС-Київська довжиною 353 км та ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС-Київська загальною довжиною 265 км, яка створена шляхом будівництва заходу на підстанцію „Київська” ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС-Чорнобильська АЕС довжиною 135 км.

Це показано на Малюнок 1.2.



Малюнок 1.2 Розташування ЛЕП, що пропонуються

В ході попередніх консультацій були встановлені наступні сфери, що не входять в рамки даного звіту з ОСЕВ:

- Енергетична стратегія України. Даний звіт з ОСЕВ стосується будівництва ЛЕП,
- Майбутня роль атомної енергетики у виробленні електроенергії
- Існуючі проблеми інших мереж.

### 1.1.2 Вигоди від впровадження проекту

Передбачається, що проект будівництва запропонованої лінії електропередач сприятиме досягненню наступних позитивних факторів:

- **Підвищення стабільності системи** - надійність енергетичної системи буде значно поліпшена через введення додаткових енергетичних можливостей в мережу, що зменшить потребу у відключенні електроенергії у разі виходу з ладу основної частини обладнання.
- **Оптимізоване постачання енергії до Києва** – завдяки можливості використовувати весь потенціал електроенергії, яка виробляється на Західній Україні. Через посилення енергомережі стане можливим постачати додаткову 1000 МВт з цих електростанцій до Київської області.
- **Підвищення ефективності використання електроенергії** - завдяки більш високій ефективності експлуатації АЕС, та більш високому рівню постачання через систему ЛЕП. На 2006 рік це оцінюється у 2.35 МВт або кількості достатньої для забезпечення електроенергією приблизно 12,000 домівок.
- **Закриття Чорнобильської підстанції** - шляхом забезпечення додаткових енергетичних можливостей, хоча для цього необхідно буде збільшити потужність підстанції та лінії електропередач.
- **Сумісність із Європейськими мережами**- проект мережі передачі електроенергії буде сумісний із Європейськими системами, що надасть більшу гнучкість при оптимізації постачання та споживання електроенергії
- **Передача та розповсюдження досвіду** НЕК «Укренерго» одержить додатковий досвід реалізації проектів цього типу, а пов'язані з проектом підрядники та субпідрядники ще й додаткові прибутки.

## 1.2 Нормативно - правова база

### 1.2.1 Дозволи на реалізацію проекту

Стратегічне рішення щодо побудови лінії електропередачі потужністю 750 кВ на ділянці Рівненська АЕС – Київська для підвищення пропускнуєї спроможності було затверджено Указом Президента України від 09.12.2005 р.

Для виконання урядового рішення НЕК «Укренерго» на підставі проведеного тендеру залучила Державний проектно-вишукувальний і науково-дослідний інститут «Укренергомережпроект», який розробив проект будівництва, а також визначив загальні аспекти потенційного впливу високовольтної лінії на здоров'я та безпеку



населення, освітив соціальні питання та вплив на довкілля. Матеріали оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) були включені в проектну документацію окремий томом відповідно до вимог Державних будівельних норм ДБН А.2.2-1-2003. Чинне законодавство України з питань ОВНС не передбачає проведення повномасштабного дослідження та підготовки детальних матеріалів ОВНС щодо проектів будівництва високовольтних ліній електропередачі і повномасштабна екологічна експертиза для таких проектів не вимагається.

Зазначений проект будівництва пройшов комплексну державну експертизу в Центральній службі "Укрінвестекспертизи" при Міністерстві будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України і отримав позитивний висновок, що проектна документація виконана у відповідності до національних технічних стандартів та нормативно-правових вимог. У цьому висновку також враховано погодження проектною документацією іншими державними органами відповідної компетенції, включно з органами Міністерства охорони навколишнього природного середовища України.

Враховуючи позитивний висновок комплексної державної інвестиційної експертизи, проект будівництва повітряної лінії 750 кВ Рівненська АЕС-Київська з розширенням ПС 750 кВ "Київська" та заходами ПЛ 750 кВ затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.01.2007 № 15-р

Договори на розробку робочої документації та виконання будівельно-монтажних та пусконаладжувальних робіт будуть укладені на підставі проведених тендерів, і точні місця розміщення опор будуть остаточно визначені в робочій документації. Проект передбачає гнучкий підхід щодо вибору місць для розташування опор, а також незначні зміни у відведенні землі для тимчасового користування в разі виникнення ускладнень з забезпечення охорони довкілля або заперечень з боку власників землі.

Висновки оцінки впливу на навколишнє середовище викладені у вигляді Заяви про екологічні наслідки запланованої діяльності, яка практично є зобов'язанням НЕК «Укренерго», її підрядників та субпідрядників щодо охорони довкілля, яких необхідно дотримуватись впродовж всього періоду реалізації проекту.

## **1.2.2 Земельне законодавство України**

### *1.2.2.1 Відносини у сфері землеволодіння*

Правові засади землеволодіння в Україні досі є предметом політичних дебатів і в недалекому майбутньому можуть бути змінені. Поки що встановлено мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення на період до 2008 р. Крім того, на розгляді у Верховній Раді України знаходяться законопроекти з питань встановлення земельних сервітутів та вилучення (викупу) земельних ділянок для суспільних потреб. Таким чином, певні питання стосовно відведення землі для проекту потребують детальнішої регламентації.

Кожна земельна ділянка має цільове призначення, яке визначається у відповідності із Земельним кодексом України – наприклад, сільськогосподарські землі можуть використовуватися виключно для сільськогосподарського виробництва, а їх призначення не може бути змінено власником на свій розсуд без дозволу уповноважених державних органів.

Деякі громадяни вже отримали державні акти на право власності на землю, а деякі навіть не зверталися за їх отриманням, оскільки це негативно вплине на рівень їх доходів або вони віддають перевагу передачі своєї землі в оренду третім особам. В цілому ситуація змінюється в сторону земельної реформи, приватизації та вільного продажу землі.

Окрім приватної власності на землю, існують інші моделі землекористування в Україні:

- *Землі запасу* (державні) – нерозподілені земельні ділянки державної власності, якими від імені держави розпоряджаються сільські (районні, обласні) ради та адміністрації в межах своєї компетенції. Ці землі включають орні землі, сіножаті та випаси, а також непробуктивні землі (болота і т.п.)
- *Землі комунальної власності* (сільських, міських громад) – знаходяться у спільному користуванні громад, тобто нікому конкретно, наприклад, не належить право на випас худоби, хоча сіножаті, як правило, закріплюються за окремими громадянами.
- *Землі лісів* (переважно державні) – невеликі ділянки (до 5 га.) можуть бути у володінні громад або навіть приватних осіб.
- *Землі приватної житлової і громадської забудови* – вже у приватній власності і можуть вільно купуватися - продаватися

#### 1.2.2.2 Отримання землі

НЕК «Укренерго» має отримати право на земельні ділянки для встановлення фундаментів під опори та самих опор. Очікується, що для побудови ЛЕП необхідно встановити 1312 опор, кожна з яких потребує земельну ділянку площею від 140 до 620 м<sup>2</sup> в залежності від типу опори. Крім того, необхідно отримати право користування земельними ділянками (сервітут) для тих ділянок, які знаходяться на шляху прокладення ЛЕП.

Земельні ділянки під розміщення опор будуть надані або придбані державою для НЕК «Укренерго». Відповідні державні свідоцтва про право постійного користування на кожну земельну ділянку будуть видані НЕК «Укренерго».

Траса ЛЕП була обрана таким чином, щоб оминати забудовані території та села, і лише один приватний будинок потребуватиме відселення. Для остаточного визначення маршруту траси, організація–підрядник підготує проект землевпорядкування, в якому будуть:

- відомості щодо форми власності, цільового призначення ділянок, прав користування, археологічних характеристик земельних ділянок для опор, полоса відводу для забезпечення проїзду та доступу. Склади матеріалів, будівельних майданчиків тощо;
- дані про інформування власників земельних ділянок та отримання їх згоди, а також погодження з відповідними органами державної влади та погодження органів землевпорядкування;
- підготовка звітів про оцінку землі та графіки компенсацій збитків кожного землевласника чи землекористувача, які мають покрити вартість землі, лісу чи пасовищ (землевласникам), а також витрати на поліпшення землі.
- підготовка державних актів на право постійного користування земельними ділянками для НЕК «Укренерго». Сюди ж попадає рішення щодо зміни цільового

призначення та виділення землі. Це рішення прийматиметься Кабінетом Міністрів України на підставі відповідних погоджень та рекомендацій районних і обласних державних адміністрацій, державних органів по земельних ресурсах.

### 1.2.2.3 Оцінка землі та виплата компенсацій

Проведення оцінки землі необхідно лише для тих ділянок, що виділяються для НЕК «Укренерго» під розміщення опор і є частиною Проекту землепорядкування. Згідно з українським законодавством експерта оцінка землі повинна здійснюватися ліцензованими оцінщиками. Для кожної угоди про передачу права власності на землю між державними органами та приватними особами має встановлюватися ринкова ціна. Метод експертної оцінки землі базується на трьох наступних параметрах:

- Капіталізація доходів власника з використання земельної ділянки або орендних платежів;
- Порівняння цін на схожі земельні ділянки; та
- Розрахунки витрат, які були здійснені для поліпшення землі.

Сума належної компенсації землевласникам та землекористувачам для кожного випадку визначатиметься рішеннями спеціальних комісій, утворених відповідними районними чи обласними адміністраціями.

Компенсація не передбачена за візуальні порушення ландшафту або за потенційні ризики, пов'язані з електромагнітним випромінюванням ЛЕП. Така практика звичайна для інших країн світу, в тому числі для Західної Європи.

Компенсація виплачуватиметься землевласникам та землекористувачам за збитки, пов'язані із втратою врожаю, неодержаними доходами у зв'язку із проведенням робіт по зведенню опор ЛЕП, або за використання земельної ділянки для розміщення техніки, обладнання, тимчасових будівничих майданчиків, під'їздів до траси ЛЕП, автостоянок та станцій обслуговування техніки.

Сільські, районні ради отримують компенсацію за земельні ділянки, виділені в межах населених пунктів, сел (землі комунальної власності), а відповідні районні та обласні державні адміністрації – за земельні ділянки, виділені поза межами населених пунктів (землі державної власності).

Компенсація вартості землі виплачуватиметься лише власникам земельних ділянок з отриманих для зведення опор ЛЕП коштів. Власникам землі, яка знаходиться в полосі відводу ЛЕП, компенсація не виплачується. Надання права користування чужою землею (сервітуту) та встановлення санітарно - захисної зони має, крім заборони будівництва житла в цих зонах, три головні обмеження для землекористувачів:

- В місцях, де провід підвішений на стандартній висоті 12,5 м над землею люди можуть працювати під проводами ЛЕП до 3 годин – це обмеження, яке поширюється на ділянки ораної землі, що обробляється ручним способом або за допомогою кінської тяги, але НЕК „Укренерго” запропонувало в місцях ручного землеробства підняти проводи до 16 м. І в такому разі час впродовж якого люди зможуть працювати під лініями електропередачі буде збільшений до 8 годин.
- На лісових ділянках необхідно буде вирубувати дерева та постійно утримувати їх нормативно визначену висоту.

- Землевласники та землекористувачі в межах полоси відводу ЛЕП зобов'язані надавати можливість доступу спеціалістам до лінії для профілактичних та ремонтних робіт на ЛЕП. Збитки, завдані землекористувачам у зв'язку із проведенням таких робіт підлягають відшкодуванню згідно законодавства, яке НЕК «Укренерго» сплачуватиме залежно від обсягу збитків у кожному конкретному випадку.

Передбачається, що НЕК «Укренерго» укладатиме договори про встановлення сервітуту з приватними землевласниками, ділянки яких розташовані за маршрутом траси ЛЕП та з сільськими радами (в межах населених пунктів), а з районними державними адміністраціями – у випадку лісових ділянок та земель поза межами населених пунктів.

### 1.3 Сучасний стан навколишнього та соціально-економічного середовища

#### 1.3.1 Природне середовище

##### 1.3.1.1 Географія та геоморфологія

Обидві траси ПЛ розташовані на південному заході Східноєвропейської рівнини в зоні мішаних лісів Полісся та перетинають області Волинського, Житомирського та Київського Полісся.

Траса починається на північному заході України в Волинському Поліссі. Місцевість являє собою заболочену рівнину з окремими піщаними горбами і грядами і є найбільш вологою, залісеною і заболоченою територією Українського Полісся. У Житомирському Поліссі земля, вища, дренажена, значно менше заболочена у порівнянні з Волинським і Київським Поліссям: з абсолютними висотами від 184 до 245 м.

Закінчуються обидві траси на заході Київської області на території Макарівського району. Навколишня місцевість трохи горбиста, вкрита лісами та подекуди торф'яними болотами: порізана балками, ярами та руслами річки Тетерів та її приток, дренажними канавами та рівчачками. Абсолютні висоти коливаються від 150 до 250 м.

Зведені показники територій, що перетинаються трасами ПЛ наведені в таблиці:

Показники	Рівненська область Одинарна лінія	Житомирська область Одинарна лінія	Житомирська та Київська області ділянка паралельного проходження траси
Довжина траси, км	117	99	135
заболоченість, км	6	29	7
Ліс, кущі, км	59	36	27-36

**Таблиця 1.1** Земля, що перетинається трасами ПЛ

### *1.3.1.2 Геологія*

Територія проходження траси ЛЕП по Рівненській області належить до Північно-Західної красної частини Українського кристалічного щита. В геологічній будові беруть участь породи нижнього протерозою, верхньої крейди туринського ярусу четвертинного періоду. Житомирська область відноситься до Українського кристалічного щита, в той час як Київська знаходиться у тектонічній зоні переходу від Українського кристалічного щита на заході до Дніпрово-Донецької западини на сході.

### *1.3.1.3 Клімат*

Територія входить до Атлантико-континентальної області, де на кліматичні умови впливають вологі повітряні маси з Атлантичного океану та Середземного моря. Вторгнення арктичних повітряних мас взимку зумовлює різке зниження температури до  $-35^{\circ}\text{C}$ ,  $-40^{\circ}\text{C}$ , а влітку посилює інтенсивність посушливих явищ. В цілому місцевість характеризується досить комфортним, помірно континентальним кліматом з оптимальною зволоженістю.

Середньорічна температура повітря становить близько  $+7,0^{\circ}\text{C}$ , але трапляються високі температури до  $40^{\circ}\text{C}$  та низькі до  $-37^{\circ}\text{C}$ . Щорічні опади складають близько 600 мм з піком у липні.

У цілому за рік переважають вітри із заходу, що приносять атмосферні опади, підвищення температури взимку та її зниження влітку. У середньому за період спостереження при повторенні кліматичних навантажень один раз на 25 років зафіксована швидкість вітру становила від 2-3 м/с до 26 м/с.

За рік спостерігається 90-100 днів із сніговим покривом, в період з кінця грудня і до початку березня. Висота снігового покриву складає 15 – 25 см, але може сягати 45 – 50 см. В останні десятиріччя тривалість періоду зі сніговим покривом та його висота зменшились. В наш час трапляється, що ціла зима проходить без стійкого снігового покриву.

### *1.3.1.4 Гідрогеологія та гідрологія*

Маршрут ПЛ Рівненська АЕС – Київська та заходу ПЛ 750 кВ проходить через ряд різних гідрогеологічних басейнів: Волинсько-Подільський артезіанський басейн у Рівненській області, Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн у Київській області, а також Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн або Український щит в Житомирській області.

За гідрологічним районуванням територія проходження обох трас ПЛ відноситься до Поліської гідрологічної області зони надмірної водності. В цілому, виділяють два гідрологічних басейна, басейн р. Прип'ять та басейн р. Дніпро. Басейн р. Прип'ять характеризується великою кількістю річок та їх приток, деякі з них каналізовані для меліорації ґрунтів. Характерним елементом ландшафту Дніпровського басейну є болота. Болота Полісся мають велике значення в гідрологічному режимі річок і тимчасових водотоків.

В останні роки під впливом господарської діяльності виникли значні зміни, пов'язані з устроєм водосховищ, ставків і проведенням дренажних каналів. На льодовий режим річок також має вплив діяльність людини (через зміну температури води завдяки скиданню стічних вод).

### 1.3.1.5 Сейсмологія

Обидві траси ПЛ знаходяться в одному сейсмічному районі, де максимальна сила землетрусу може складати 5 або 6 балів за шкалою MSK-64. Простіше кажучи, землетрус силою більше 5 балів може статися один раз на 500 років.

### 1.3.1.6 Флора / фауна

Лінія електропередачі проходить по території мішаних лісів у Поліссі - цілісної екологічної системи, що охоплює південь Білорусі, північ України, а також прилеглі території Польщі та Росії. Це дуже великий, заболочений регіон Східної Європи, фактично найбільша заболочена місцевість на Європейському континенті. В цілому, більше третини території - оброблені землі, близько однієї чверті - мішані ліси масиви, приблизно 5 відсотків - торф'яне болото, і значна частина – заболочена місцевість, а також долини річок та заплави.

Більшість лісів, що зазнають впливу, представляють собою мішані ділянки, на яких ростуть сосни, дуби, та берези. Також присутні ялинкові дерева та ялицеві насадження поряд із заростями верби. В природних зонах та не дуже інтенсивно використовуваних частинах лісу та у природних заповідниках зустрічаються граб, осика та вільха. Вид лісної місцевості показано нижче;



**Малюнок 1.3** Під'їзна дорога у лісі та ділянка лісу із малою річкою у Діброві

Рослинний світ Полісся надзвичайно багатий і різноманітний. Тут налічується близько 100 видів лікарських рослин, 90 видів вітамінних рослин, що використовують в якості барвників. Велика кількість медоносних рослин сприяє розвитку бджолярства.

На території, що перетинається ЛЕП, мешкає ряд видів занесених до Червоної книги України птахів, таких як журавель сірий та тетерук. Ця територія також є важливою для хижих птахів, включаючи змієїда, великого підорлика тощо.

В освоєних лісах мешкають види ссавців, що відносно пристосувалися до присутності людей. До них можна віднести свиню дику, оленів та козуль, їжаків, кротів та бурозубок, борсуків, ондатр. Також поширені бобри та в деяких місцях спостерігаються сліди їх присутності у вигляді маленьких гребель та нор. Основні види прісноводних риб представлені лімнофілами типу щуки, головня, плітки, верховодки, золотого карася, в'юна, минька, окуня. Ентомофауна представлена типовими для Полісся угрупованнями лісових, лучних, водних і напівводних комах та комах ксерофітних станцій.

Дуже мало відомо щодо місця знаходження та/або статусу популяції вищевказаних видів. За неофіційними даними, в результаті присутності людей та господарського освоєння земель багато з цих видів були вимушені переміститися до найнедосяжніших частин широкої території.

### Території, які охороняються та заповідники

ЛЕП не проходить через природні заповідники, національні парки, або будь-які інші охоронні зони національного статусу або значення. Проте, в ході консультацій із представниками Міністерства охорони навколишнього природного середовища - Державної служби заповідної справи був визначений ряд територій, що знаходяться поблизу або можуть зазнати впливу від маршруту ЛЕП:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• У Сарненському районі:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Костянтинівській (0.8 га)</li> <li>○ Букові насадження (3.5 га)</li> <li>○ Вовча гора</li> <li>○ Ділянка соснового лісу (7.8 га)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• У Олевському районі:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Тересини (2184 га)</li> <li>○ Телячий мох 1 та 2 (553 та 915 га)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рокитнівському районі:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Діброва – печка брод (16 га)</li> <li>○ Ствига (3.1 га)</li> <li>○ Печорки (7.2 га)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• У Ємільчинському районі:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Юзиховка (439 га)</li> <li>○ Токов мох (454 га)</li> </ul> </li> </ul>

Важливих районів мешкання птахів (*Important Bird Areas*), на які міг би вплинути проект, на маршруті нема. Деякі такі райони розташовані на північ від запропонованого маршруту ЛЕП в Рівненській та Житомирській областях і знаходяться на дуже далекій відстані, щоб на них могла вплинути ЛЕП або її будівництво: хоча деякий вплив може мати місце під час міграції птахів.

### 1.3.2 Соціально-економічні питання

Лінії електропередачі проходять територією трьох районів Рівненської області (Володимирецький, Рокитнянський, Сарненський), семи районів Житомирської області (Олевський, Ємільчинський, Володарськ-Волинський, Черняхівський, Коростишевський, Радомишльський, Червоноармійський) та одного району Київської області (Макарівський). Всі вищезгадані райони розташовані переважно на сільськогосподарських та лісистих землях. Родючість ґрунтів на цій території здебільшого нижча за інші землі в Україні.

#### 1.3.2.1 Землекористування

Схема землекористування в Україні значно змінилась за останні 15 років, цей процес досі триває. Категорії земель визначаються в залежності від типу землекористування: сільськогосподарські землі, землі житлової забудови, землі природно-заповідного значення, землі рекреаційного значення, землі промисловості та ін. На цьому етапі немає детальної інформації про власників земельних ділянок та типи землекористування по трасі проходження ліній електропередачі. Така інформація буде зібрана під час підготовки робочої документації, коли буде проведений тендер на виконання будівельних робіт.



### **1.3.2.2 Соціально-економічні умови на територіях траси**

Кількість населення різних районів проходження ліній електропередачі становить 40,000 – 100,000 тис. мешканців. Міське населення складає від 25% (Ємільчинський, Макарівський райони) до 60% (Коростишівський район).

Головними видами економічної діяльності є сільське господарство (рослинництво та тваринництво), лісництво, кар'єрне видобування каміння та видобування корисних копалин (глина, титанова руда). Процес переведення земель у приватну власність досі триває, оскільки частина колективних або державних ферм (колгоспів та радгоспів) радянських часів ще й досі розподілена поміж працівників та пенсіонерів. Рівень економічного розвитку територій, що розглядаються, значно відрізняється у різних районах в залежності від різних факторів, таких як наближеність до міст/промислових підприємств, що забезпечує можливість прибутку поза зоною мешкання, відстань до основних транспортних шляхів, ефективність агробізнесу, що базується на основі аренди земельних ділянок у приватних власників земель та ін. Ця вираженість значно збільшується по мірі наближення до Києва, наприклад, у Макарівському районі цей ефект знайшов відображення у вартості житла.

### **1.3.3 Культурне середовище**

#### **1.3.3.1 Археологія / Культурна спадщина**

В процесі виконання технічної документації проекту, проект траси ЛЕП було подано на розгляд та узгоджено з обласними управліннями (Інспекціями) з охорони культурної спадщини. Результатом узгодження були зміни траси та застосування певних правил будівництва.

Були внесені зміни у трасу ЛЕП поблизу села Торчин в Житомирській області, де під час попереднього огляду були виявлені археологічні артефакти. Знахідки відносяться до раннього періоду бронзи-раннього заліза та періоду XII – XIII віків Київської Русі.

Висунута вимога додаткових археологічних досліджень у Рівненській, Житомирській та Київській областях. Ці дослідження будуть проводитись уповноваженими організаціями.

#### **1.3.3.2 Естетичний / візуальний вплив**

Рельєф території проходження траси порівняно плаский, частково вкритий змішаними лісами. З огляду на це існує дуже мало можливостей використання природного рельєфу для зменшення видимості опор ЛЕП.

## **1.4 Опис проекту**

Цей розділ описує пропоновану діяльність через життєвий цикл проекту: планування, будівництво, експлуатація та демонтаж.

Детальне планування стадії будівництва буде проведено генеральним підрядником з будівництва. План методів будівництва буде включено до тендерної документації та сформує певні показники тендерної оцінки, отже НЕК «Укренерго» матиме певний прямий контроль над методами будівництва. Опис проекту та оцінка впливів (наступний розділ) базуються на очікуваному способі будівництва, який може відрізнитися від

вибору підрядника. Якщо матимуть місце значні відмінності процесів, НЕК «Укренерго» застосує процедуру контролю змін (Change Control Process), згідно з якою буде проведено процес ОСЕВ для виявлення та оцінки нових аспектів довкілля та впливів на довкілля. Потім будуть розроблені відповідні заходи з попередження / зменшення негативних впливів, що будуть висвітлені у Плані екологічного та соціального менеджменту.

#### 1.4.1 Лінії електропередачі

Лінія електропередачі (ЛЕП) складається з великої кількості опор для підвіски проводів, по яких передається електроенергія. Опори розміщуються рівномірно через 400-500 м, залежно від місцевості. Кожна опора нестиме 15 проводів, які передаватимуть електроенергії по трьом фазам, по п'ять проводів у кожній фазі, із ізоляторами для ізоляції опор від високої напруги. Також вони нестимуть два заземлюючих троси для захисту від блискавки.

Є два типи опор (див. Мал. 1.4). Анкерно-кутові опори використовують для кріплення проводів та забезпечення поворотів лінії. Проміжні опори використовуються на прямій ділянці траси для підтримки проводів над землею. Відстань від проводів до землі у місці кріплення до опор – 25 м, в середині прольоту – 12,5 м. При перетині особливих місцевостей, таких як автомобільні та залізничні дороги, сільськогосподарські землі, висота може бути збільшена до 15 м в середині прольоту шляхом нарощування опор або зменшення відстані між ними.



**Малюнок 1.4** Фотографії анкерно-кутової та проміжної опор

## 1.4.2 Будівництво

Передбачається, що необхідні для будівельних робіт матеріали будуть зберігатись у приміщеннях підрядника або на ремонтно-експлуатаційних пунктах НЕК «Укренерго».

Очікується, що будівництво вестиметься поставками секцій опор на місце установки вантажівками та збіркою веж на місці. Планується ведення робіт паралельно на кількох ділянках. Будівельні групи на кожному відрізку складатимуться з чотирьох-п'яти бригад працівників по 5-10 осіб у кожній, які будуть працювати послідовно, кожна з бригад буде відповідальною за конкретний вид робіт: підготовка полоси відводу траси, закладка фундаментів, збірка опор на землі, встановлення опор, натягування проводів, тестування лінії та введення в експлуатацію.

### 1.4.2.1 Підготовка полоси відводу траси

Щойно переговори з відведення землі будуть завершені, на стадії будівництва буде окреслена полоса відводу траси шляхом позначення її границь межовими знаками або позначенням крайніх дерев, які мають бути зрубані. Охоронна зона буде мати ширину 120 м для однієї ЛЕП, та 195 м завширшки для двох паралельних ЛЕП, а полоса відводу буде складати 22 м в проміжку між опорами. Також буде необхідна додаткова площа для складання та підняття опор. Підготовка просіки у лісах вестиметься у тісному співробітництві з державними лісництвами. Деревина буде готуватись на продаж, ці доходи будуть використані на покриття витрат на компенсацію за вирубку дерев.

Підготовка під'їзних доріг до будівельних майданчиків є ключовою особливістю цих підготовчих робіт. Вибір підходящих доріг буде обговорено та узгоджено із сільськими та районними адміністраціями. Очікується, що полоса відводу траси, існуючі дороги, проходи або лісові протипожежні смуги використовуватимуться якнайповніше, поліпшуватимуться в разі необхідності та відновлюватимуться до початкового стану по завершенні будівництва. На заболочених територіях, можливо, знадобиться застосування спеціальних заходів для спорудження доріг.

### 1.4.2.2 Будівництво фундаментів

Використовуватиметься два основні типи залізобетонних фундаментів: грибоподібний та свайний. Грибоподібні фундаменти використовуються, як правило, на твердих сухих ґрунтах. Для встановлення такого фундаменту як правило викопується котлован від 2x2 м до 2,7x2,7 м та глибиною від 3 м до 5 м. Ґрунт обережно знімається для подальшого збереження та рекультивації, фундамент укріплюється ригелями. Нижні шари викопаної землі засипаються назад у котлован і втрамбовуються для укріплення фундаменту, а верхні ґрунтові шари викладаються зверху та засіваються відповідними культурами.

Свайні фундаменти використовуються на вологих ґрунтах, передбачається, що здебільш використовуватимуться свайні фундаменти. Палі занурюються у ґрунт по 2-4 палі під кожний кут та укріплюються бетонними балками. Обидва типи фундаменту не утворюють суцільної бетонної платформи на поверхні, оскільки фундаменти закладаються під кожну точку опори, і над землею виступають лише 20 см стовпчики бетонного фундаменту. З'єднання опори з фундаментом, яке забезпечує підйом та міцність опори, здійснюється у кожному куті фундаменту болтовим кріпленням.

### 1.4.2.3 Монтаж та підйом опор



Матеріали до кожного фундаменту під опору надходять із місць складування вантажівками малої тоннажності (8-10 тон). Опора збирається із оцинкованих сталевих кутників та деталей з листової сталі, що з'єднуються болтами (10 днів на одну опору). Болти обварюються до висоти 10 м для запобігання крадіжкам (2 дні на одну опору).

**Малюнок 1.5** Підйом порталу (опори піднімаються таким же чином)

Опора піднімається на шарнірному пристрої, прикріпленому до фундаменту, методом «падаючої стріли», як показано на Мал. 1.5. «Падаюча стріла» спочатку піднімається краном майже вертикально. Потім використовуються 2-4 трактори для підйому, один трактор використовується як противага.

### 1.4.2.4 Монтаж проводів

Натяжні та підвісні гірлянди ізоляторів для проводів та тросів усього анкерного прольоту, тобто від однієї кутової вежі до наступної, розкладаються на землі. Проводи та троси розкочуються по землі уздовж анкерного прольоту, а потім піднімаються та по черзі натягуються.

Потім на лінію подається охоронна напруга 330 кВ для захисту від розкрадання проводів та сталевих деталей: на цих секціях встановлюється попереджувальний знак «Обережно! Висока напруга!». Земля навколо фундаментів рекультивується і будівничий майданчик відновлюється до найповнішої відповідності його початковому стану. Після закінчення будівництва лінія підключається до номінальної напруги 750 кВ і вводиться в експлуатацію.

## 1.4.3 Експлуатація та обслуговування

Щойно лінію споруджено, основними видами впливу від її фізичної присутності буде електромагнітне поле (ЕМП) разом із шумом та світінням внаслідок коронного розряду. Також присутність веж має певний візуальний вплив та загрозу зіткнення із проводами для птахів.

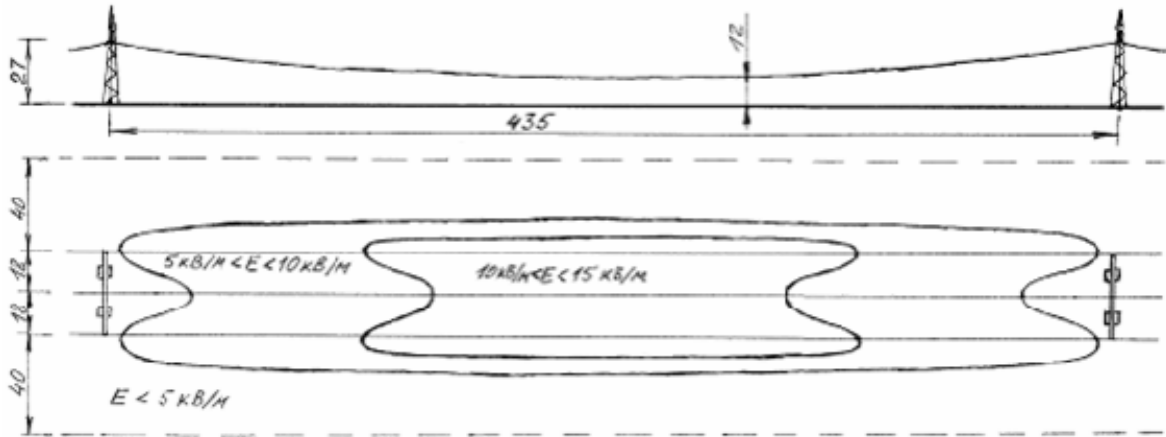
### 1.4.3.1 Електромагнітні поля (ЕМП)

Розмір полоси відводу траси та санітарно-захисної зони в значній мірі визначається ЕМП, вимірювання якого на ЛЕП 750 кВ показало, що на відстані 40 м від опори ЛЕП напруженість поля становить менше ніж 5 кВ/м, що є національним стандартом для необмеженого перебування.

Також зауважимо, що санітарно-захисна зона ЛЕП становить 40 м по обидва боки траси ЛЕП, при цьому найближчі будівлі знаходяться принаймні за 250 м від траси. Це контрастує із ситуацією у Європі, де, наприклад, у Великобританії (в Англії та Уельсі) 0,63% домівок (139000 будинків) знаходяться менш ніж за 200 м від ліній 275-440 кВ, а

0,007% (1700 будинків) – прямо під лініями<sup>2</sup>. Однак, слід зауважити, що це стосується ЛЕП напругою 275-440 кВ, де ЕМП значно менше.

Мал. 1.6 зображує розподіл електричного поля під проводами ЛЕП 750 кВ при мінімальній відстані від провода до землі 12 м, пунктирною лінією позначена межа санітарно-захисної зони ЛЕП.



**Малюнок 1.6** Санітарно-захисна зона

#### 1.4.3.2 Шум

Через коронний розряд лінії електропередачі є джерелом шуму, шумові рівні можуть бути значними, особливо за туманів, вологих або дощових погодних умов, коли лінії можуть ледь помітно потріскувати, тому що електричний струм іонізує вологе повітря поряд із проводами.

Коронний ефект може створювати озон та оксиди азоту в повітрі поблизу проводів, особливо за вологої погоди. Коронний ефект полягає у іонізації повітря у кількасантиметровій зоні безпосередньо навколо проводів. Озон є активно реагуючою формою кисню, він активно зв'язується з іншими елементами та компонентами, які є в атмосфері.

Коронний ефект на проводах може викликати ефект інтерференції з радіохвилями, в основному з АМ-радіохвилями та відеоскладовою телевізійних сигналів, в залежності від частоти та потужності радіо і теле сигналів.

Перешкоди роботі комунікаційного обладнання різного обладнання створюються також через пошкодження обладнання ліній електропередач, і такі проблеми будуть вирішуватись шляхом ремонту.

#### 1.4.3.3 Нещасні випадки

Найбільш типовими нещасними випадками із лініями електропередачі є падіння опор (частота події близько одного разу на рік у випадку старих типів опор) та обрив проводів (частота  $>10$  под./рік). Зазвичай, при обриві провода виникає коротке замикання та відключення струму. Падіння опор може статись через сильний вітер,

<sup>2</sup> [http://www.emfs.info/issue\\_home.asp](http://www.emfs.info/issue_home.asp)

або, частіше, через розкрадання болтів та гайок і значного ослаблення структури опори внаслідок цього.

Зазвичай, основні наслідки падіння опор, обриву проводів та пожеж є незначними. Розмір санітарно-захисної зони забезпечує достатню віддаль, щоб люди не постраждали.

#### **1.4.3.4 Обслуговування**

Основним завданням обслуговування є утримання в належному стані полоси відводу траси, особливо у лісах, вирубка дерев, обрізка гілок та догляд за земляним покривом навколо фундаментів опор. За нормальних умов, цілісність лінії перевіряється візуально один раз на рік. Якщо виявляються якісь негаразди, лінія ізолюється та ремонтується у періоди низького попиту на електроенергію.

#### **1.4.3.5 Виведення з експлуатації**

Очікуваний термін використання системи електропередачі становить приблизно 50 років. Жодного виведення з експлуатації ліній напругою 750 кВ в Україні ще не проводилось, але очікується, що процес виведення буде прямо зворотнім до процесу будівництва, із можливістю зменшення впливів на довкілля та відшкодування витрат за рахунок повторного використання та переробки матеріалів.

## **1.5 Виявлення та вивчення альтернатив**

### **1.5.1 Варіант «без проекту»**

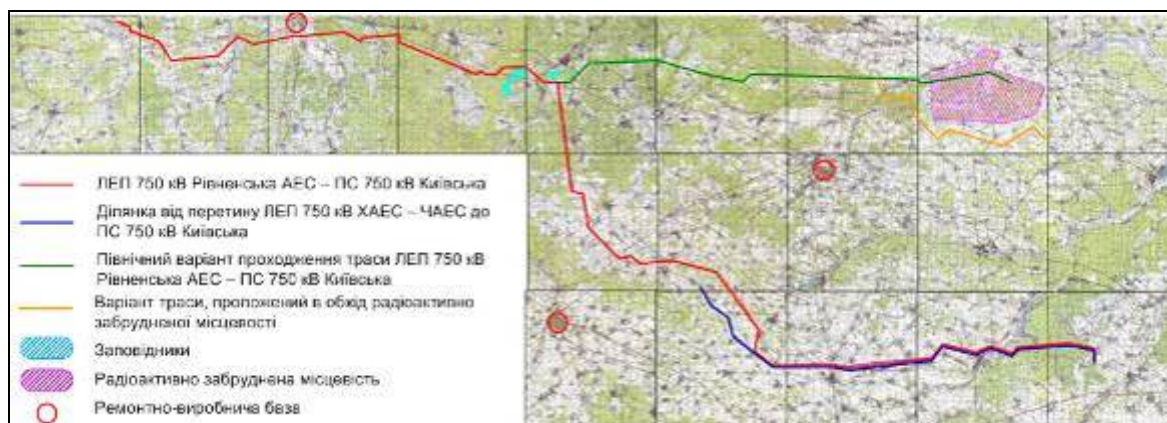
На громадських зустрічах із визначення обсягу робіт було чітко обумовлено, що цей ОСЕВ стосується впливів, пов'язаних із запропонованим будівництвом ліній електропередачі та не відображує загальні питання української енергетичної політики. Найпростішим шляхом уникнення планованої діяльності з розвитку інфраструктури є покращення енергоефективності та зменшення попиту на електроенергію. Однак, питання покращення енергоефективності викладені у Енергетичній стратегії України до 2030 р., і там також передбачається, що подальші значні заходи зі збільшення енергоефективності будуть непрактичними. Будь-який екстенсивний розвиток поновлюваних джерел енергії обов'язково буде потребувати розширення існуючої мережі. У цьому контексті нестача інвестицій для запропонованого проекту мала б наступні наслідки:

- Проблема нестабільності енергетичної системи, визвана неадекватними резервами для передачі потужностей, що підриватиме надійність у Київській області та в усій країні;
- Зростання попиту на електроенергію потребуватиме оновлення мереж у інших частинах мережі.

### **1.5.2 Альтернативні варіанти траси**

Були розглянуті різні варіанти розширення інфраструктури мережі на території Західної України. Підключення до існуючої підстанції 750 кВ у Вінниці було б дорожчим і не дало б переваг для покращення надійності постачання Київської області. Цей варіант не передбачав додаткових потужностей для постачання київського регіону.

Був також розглянутий північний варіант проходження з можливістю розміщення лінії на радіаційно забруднених земельних ділянках або підключення до ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС. На мал. 1.7 показана карта, на якій червоною та синьою лініями виділені більш доцільні варіанти траси, помаранчевою та зеленою лініями виділений північний варіант. Заштрихована рожевим ділянка є радіоактивно забрудненою зоною біля Чорнобиля. Північний маршрут був в подальшому відхилений через радіоактивне забруднення. Маршрут в обхід забрудненої зони був значно дорожчим, частково через наявність значних заболочених територій.



Малюнок 1.7 Альтернативні варіанти траси

## 1.6 Передбачення та оцінка впливів та відповідні заходи по зменшенню впливів

Метою оцінки впливів є визначення та управління природними та соціальними ризиками, що ймовірно впливатимуть із запропонованої діяльності. Процес включатиме:

1. Визначення усіх потенційно небезпечних або вигідних видів діяльності
2. Оцінка рівня ризику з точки зору частоти (як часто таке траплятиметься) та наслідків (наскільки поганими/добрими будуть наслідки)
3. Оцінка прийнятності ризику
4. Розробка заходів із попередження/зменшення впливів до прийнятного рівня

Небезпечні та вигідні види діяльності були визначені, спираючись на Перелік питань (Checklist), заснований на Керівних рекомендаціях ЄС (EU Guidelines)<sup>3</sup>, щоб забезпечити систематичний підхід та переконатись у тому, що нічого не пропущено. Підрядник із будівництва буде призначений пізніше, тому для оцінки впливів прийняті методи будівництва, описані в Описі проекту, хоча до уваги також бралися інші сценарії розвитку подій, такі як використання пересувних робочих таборів.

<sup>3</sup> «Керівні Рекомендації щодо виконання оцінки екологічних впливів: Визначення обсягу робіт», видані Європейською Комісією у червні 2001 (*Guidance on EIA: Scoping*, issued by the European Commission in June 2001)



Оцінку ризиків було засновано на виявленні аспектів довкілля та впливів на довкілля у відповідності до вимог ДСТУ ISO 14001-97, міжнародного стандарту для систем менеджменту довкілля (Environmental Management Systems), щоб полегшити використання оцінки впливів у системі менеджменту довкілля підприємця.

Ризики довкілля, пов'язані із впливами, оцінюються за ймовірністю виникнення та наслідками екологічних впливів, оціночна значущість визначається як Висока (H), Середня (M) або Низька (L). Розробляються заходи для пом'якшення ризиків, потім ризики знову оцінюються. Наступні таблиці (див. Табл.1.2 - Табл.1.4) показують ризики до і після запровадження відповідних заходів із попередження / зменшення негативних впливів.

### **1.6.1 Впливи з високим ризиком до заходів їх зменшення**

Найбільший ризик екологічної шкоди пов'язаний із будівництвом та підготовкою траси ЛЕП. Водно-болотні угіддя дуже чутливі до порушення рослинного покриву та верхнього шару ґрунту автомашинами, які залишають у землі колії та змінюють топографію. Заходи з пом'якшення включають планування доступу на ті періоди, коли земля тверда, чи то від морозу, чи від висихання, а також забезпечення належного захисту ґрунту – наприклад мощення доріг робочих зон колодами.

Хоча траса лінії пролягає лише через комерційні лісові угіддя і не зачіпає пралісу, значні лісові території зазнають впливу, бо 122 км із 353 км траси (35%) пролягає лісом. Вплив буде зменшено, використовуючи, де це можливо, вирубки для вирощування саджанців. За можливості гілки зрубаних дерев подрібнюватимуться і використовуватимуться для мульчировки саджанців. Цілком можливо, що від такої діяльності загальна біорізноманітність зросте, бо вона заохочуватиме розмноження дрібних плазунів та ссавців, якими живляться хижі птахи.

Найбільший ризик для безпеки полягає у дорожньому рухові під час будівництва, і впливає на інших користувачів доріг, особливо на пішоходів. Управління цим ризиком полягатиме у впровадженні плану управління дорожнім рухом за співробітництва та згоди усіх сільських рад та постів ДАІ вздовж траси ЛЕП. Цей план, зокрема, вказуватиме, якими шляхами слід користуватися в першу чергу, а також міститиме положення стосовно роботи в години підвищеної небезпеки, як то початок та кінець шкільного дня та базарні дні.

Існує також ризик для здоров'я, пов'язаний із електромагнітними полями (ЕМП), бо лінія довга, а кількість людей, що можуть зазнати впливу, велика. Наукове середовище не має єдиної думки щодо ризику ЕМП для здоров'я. Українські нормативи розраховують розміри санітарно-захисних зон, послуговуючись принципом більшої безпеки, тому, згідно з сучасним науковим розумінням, ризик є малим, якщо дотримуватися безпечних термінів перебування під дротами.

Лінії електропередачі займають чимало місця, і їх візуальна присутність може викликати сильну реакцію громадськості. Ландшафт вздовж траси ЛЕП дуже плаский, а можливостей зменшити візуальну присутність за рахунок ландшафту мало, хоча висота дерев у лісах допоможе зменшити цей вплив.

### 1.6.2 Ризики середнього рівня до попереджувальних заходів

Під час попередніх консультацій ключовим питанням були компенсаційні виплати за земельні ділянки та втрату прибутку: НЕК «Укренерго» використовуватиме українські норми для визначення розміру компенсацій за земельні ділянки, що вилучатимуться під опори, та за шкоду чи втрату прибутку під час будівництва. В ході експлуатації лінії виникатимуть ризики для життя та здоров'я від можливого ураження електричним струмом та небезпеки під час висотних робіт. Управління цими ризиками здійснюватиметься за рахунок існуючих в НЕК «Укренерго» систем управління безпекою та планів аварійного реагування. НЕК «Укренерго» також спілкуватиметься із зацікавленими сторонами щодо ходу робіт по проекту та реагуватиме на скарги.

Більшість інших ризиків пов'язані із діяльністю підрядника, що вестиме будівельні роботи. Підрядник розробить управлінські плани, за якими вживатимуться заходи для пом'якшення шкідливих впливів у таких ділянках:

- Екологічний менеджмент: відновлення під'їзних доріг та будівельних майданчиків. Уникнення місць гніздування у деяких особливо чутливих місцевостях навесні та на початку літа. Консультації з орнітологічними організаціями щодо смертності птахів від зіткнень з передаючими дротами під час сезонних міграцій.
- Правила поведінки: визначають поведінку, яку підрядник очікуватиме від робітників. Метою правил є забезпечення добрих стосунків із місцевим населенням, а також відповідного ставлення до безпеки та до довкілля. Для швидкого зв'язку з підрядником на випадок інцидентів, що вимагають негайної уваги – наприклад, повалений паркан – буде розроблено план швидкого реагування.
- Управління відходами: співробітництво із ліцензованими компаніями по утилізації відходів та застосовуватиме найкращі практики для запобігання розливу паливно-мастільних матеріалів.
- Управління безпекою: початковий інструктаж робітників одразу після наймання та відвідувачів; розробка планів аварійного реагування. Для запобігання несанкціонованому доступу та крадіжкам матеріалів будівельні майданчики охоронятимуться.
- Археологічні знахідки: оцінка важливості знахідок і зв'язок із відповідними організаціями, а також відповідне орієнтування робочої сили.

### 1.6.3 Можливості для позитивних впливів після запобіжних заходів

Хоча значну частину будівельних робіт, наприклад встановлення опор, можуть виконати лише спеціалісти, існуватимуть можливості для підтримки місцевої економіки за рахунок наймання місцевих робітників на ті роботи, що не потребують спеціальної кваліфікації – наприклад водії та лісоруби – а також на загальні роботи. Так само існуватимуть можливості виділення у субпідряди постачання інших товарів та послуг, наприклад житла та харчування. НЕК «Укренерго» надаватиме перевагу тим тендерним заявкам, які показуватимуть високу частку використання місцевих товарів та послуг, і буде застосовувати певні заходи при ухваленні від виконання таких обіцянок.

#### **1.6.4 Кумулятивні впливи**

Лінії електропередачі в процесі експлуатації створюють дуже мало забруднень, тому кумулятивні впливи витікають головно з їх фізичної присутності. Цей проект лінійний, він охоплює 353 км, основні кумулятивні впливи породжуються взаємодією з іншими лініями електропередач та із шосейними дорогами. Було знайдено рівновагу між слідуванням існуючими інфраструктурними коридорами і уникненням екологічно чутливих та приватних земельних угідь. Вздовж всієї лінії проекту немає значних зон взаємодії з іншими лініями електропередачі, коли в місцях з'єднання різних систем електропередач утворюються "проводові ландшафти".

№.	Аспекти	Впливи	Зміст	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Ризик
D, G, I, K	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	Н	Будівництво у сухий / льодовий період, використання настільних доріг (колоди, гілки тощо)	М
D.04	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Руйнування / деградація природного середовища	На трасі немає цінних лісів, але зачіпаються значні площі - довгострокова зміна у землекористуванні	Н	Використання просіки для висадки молодих дерев	М
D.05	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Втрата доходу	На трасі немає цінних лісів	Н	Компенсація. Заохочення використання просіки для висадки молодих дерев	М
A.02	Транспортний рух, пов'язаний з будівництвом	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ризик нещасних випадків від пожев дорознього руху	Н	Схеми управління дорожнім рухом.	М
H.03	Створення ЕМП	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Попередження потенційної загрози здоров'ю через обмеження праці під проводами	Н	Надання рекомендацій щодо максимального часу перебування під ЛЕП - 4 год./день. Є ризик, що ці поради не враховуватимуться	М
I.06	Створення ЕМП	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Попередження потенційної загрози здоров'ю через обмеження праці під проводами	Н	Надання рекомендацій щодо максимального часу перебування під ЛЕП - 4 год./день. Є ризик, що ці поради не враховуватимуться	М

Таблиця 1.2 Впливи з високим ризиком до попереджувальних заходів

№.	Аспекти	Впливи	Зміст	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Ризик
A.06	Виробництво та складування твердих відходів	Забруднення поверхневих вод	Забруднення від неправильного зберігання відходів	М	Вимога до підрядника з будівництва використовувати лише спеціально організовані сміттєзвалища	L
E.04	Зміна у землекористуванні	Смертність або захворювання від інфекційних хвороб	Небезпека від розкриття могильників худоби	М	Співробітництво з місцевими органами управління та консультантами	L
H.11	Пожежі	Руйнування / деградація природного середовища	Пожежа через коротке замикання, гніздування птахів, обрив проводів тощо	М	Ефективна програма аварійного реагування	L

№.	Аспекти	Впливи	Зміст	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Ризик
E.07	Виробництво та складування твердих відходів	Вплив на геоморфологію (від ґрунтів та уламків/залишків будівництва)	Недбале складування землі, отриманої при викопуванні котлованів під фундаменти	M	Забезпечити відповідний план складування / використання землі (ґрунту)	L
F.01	Наплив людей	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Збільшення захворюваності через хвороби, що передаються статевим шляхом, від робітників	M	Вимога до підрядника дотримуватись правил поведінки. Навчальні програми	L
H.01	Нещасні випадки через враження електричним струмом	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Люди гинули, намагаючись вкрасти проводи	M	Використання колючих дротів тощо із метою зменшення можливостей для крадіжок, лазання по вежам	L
H.10	Обрив проводів	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ризик від падаючих конструкцій, враження електричним струмом	M	Встановлення санітарно-захисної зони, навчання	L
A.08	Нещасні випадки та травми	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Нещасні випадки через алкогольне сп'яніння, небезпечне водіння, використання вогнепальної зброї тощо	M	Вимога до підрядника з будівництва слідувати встановленим правилам поведінки	L
G, I, K	Нещасні випадки через висотні роботи	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Велика можливість серйозних/смертельних випадків, незначна тривалість впливу	M	Тренувальні програми, нагляд за виконанням	L
I.03	Нещасні випадки через враження електричним струмом	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Ризик враження електричним струмом	M	Тренувальні програми	M
K.06	Виробництво та складування твердих відходів	Візуальний вплив -> Зменшення естетичної вартості	Демонтаж веж, проводів тощо після закінчення терміну експлуатації	M	Впровадження відповідальної програми демонтажу. Повторне використання матеріалів за можливістю	L
H.12	Фізична присутність опор та проводів	Візуальний вплив -> Зменшення вартості майна	Згідно з українським законодавством власність не може бути повною, але це скоро планують змінити	M	Консультація та обережне прокладання траси. Вирішення питання компенсації	M
C.08	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Зміни у біорізноманітті	На трасі немає цінних лісів. Ризик "острівного" розселення	M	Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	L
D.01	Виробництво та складування твердих відходів	Зміна клімату, окислення	Зрізана рослинність, гілки - спалювання або мульчування (перегній)?	L	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів для поліпшення їх якості для висадки молодих дерев	
E.05	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Зміни у біорізноманітті	На трасі немає цінних лісів, невеликі ділянки під опорами порівняно із просікою, довгострокова зміна у землекористуванні	M	Мінімальні основи опір	M

№.	Аспекти	Впливи	Зміст	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Ризик
F.03	Виробництво стічних вод	Забруднення поверхневих вод	Від мобільних робочих таборів, якщо використовуватимуться	M	Забезпечення відповідного складування	L
C.01	Вирубування дерев, розчищення поверхні землі	Руйнування / деградація природного середовища	На трасі немає цінних лісів	M	Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	L
E.06	Зміна у землекористуванні	Руйнування / деградація природного середовища	Виведення приблизно 20 га землі різного типу із постійного користування	M	Мінімальні основи опір	W
C, D, E, G, I, K	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування.	L
D, E, G, I, K	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	M	Підрядники мають здійснювати організацію робіт з урахуванням факторів ґрунту та використання відповідних транспортних засобів	L
C.03	Зміна у землекористуванні	Збільшення доступу та вторинні впливи	Пожвавлення дорожнього руху може призвести до появи нових поселень, незаконної лісозаготівлі, хоча лісництва дуже добре контролюються	M	Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	L
F, G, I, K	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Тимчасова втрата у землекористуванні	M	Забезпечення відповідної компенсації	L
I.07	Випадкове зашкодження врожаю / землі / приватної власності	Втрата доходу	Певні втрати, заподіяні ремонтною необхідністю, можуть бути неунікними	M	Забезпечення відповідної компенсації	L
D.09	Вилучення землі / землекористування	Переселення	Лише один випадок, але значний вплив	M	Компенсація.	L
A.11	Нещасні випадки та травми	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Небезпека для дітей, що граються на будівельних майданчиках	M	Небезпечні зони мають бути захищеними від сторонніх	L
H.09	Падіння веж / втрата структурної цілісності	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ризик від падаючих конструкцій, враження електричним струмом	M	Гарний дизайн. Зварювання болтів для попередження розкрадання	P
H.13	Наземні археологічні знахідки	Візуальний вплив -> Зменшення естетичної вартості	Жодного впливу на пам'ятки національного значення, але можливий вплив на місцеві	M	Консультація та обережне прокладання траси	L

**Таблиця 1.3** Впливи з середнім ризиком до попереджувальних заходів

№.	Аспекти	Впливи	Зміст	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Ризик
D.03	Вирубування дерев, розчищення поверхні землі	Зміни у біорізноманітті	На трасі немає цінних лісів, але зачіпаються значні площі - довгострокова зміна у землекористуванні	М	Використання просіки для висадки молодих дерев, що може поліпшити умови для певних видів (рептилій, хижаків)	L
H.04	Покращення ефективності передачі електроенергії	Зміна клімату, окислення	Покращення ефективності передачі електроенергії та зменшення втрат мережі	М	Позитивний вплив по відношенню до викидів ТЕС	М
A.07	Наплив людей	Збільшення доходу	Можливість збільшення продажу товарів та послуг. Потенційне обурення через втрачені можливості	М	Вимога до підрядника з будівництва максимально використовувати місцеву робочу силу	М
I.08	Вирубування дерев, розчищення поверхні землі	Збільшення доходу	Додаткова робота з обслуговування просіки у лісовій місцевості	М	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів для поліпшення їх якості для висадки молодих дерев	М

**Таблиця 1.4** Позитивні екологічні впливи після впровадження попереджувальних заходів



## 1.7 План екологічного менеджменту та соціальних питань (ПЕМСП)

Підсумкова таблиця заходів попередження і завдань, які будуть досягнуті НЕК «укр.-енерго» та підрядником з будівництва наведені нижче в Таблиці 7.1 та Таблиці 7.2.

<b>Зобов'язання</b>	<b>Мета, яка має бути досягнута</b>
Екземпляр нетехнічного резюме ОСЕВ наявний для ознайомлення громадськості у кожній сільраді, а повний текст ОСЕВ у кожній районній і обласній адміністрації, що зазнають впливу від впровадження проекту	Документи надані всім сільрадам, районним і обласним адміністраціям
База даних щодо скарг підтримується і узагальнена версія її є в наявності для ознайомлення громадськості. Відповіді на скарги надаються протягом 30 днів.	Скарги та пропозиції адекватно і вчасно розглядаються
Кожен рік на місцевому радіо, телебаченні та газетах буде опублікована одна стаття або об'ява з інформацією щодо ризиків для здоров'я людей та безпеки	Збільшувати і підтримувати усвідомлення громадськістю питань, пов'язаних з ризиками для здоров'я
Щонайменше один раз під час будівництва буде проведений аудит управління смугою відчуження	Збільшувати біорізноманіття в лісових зонах, які були вирубані в полосі відводу. Зменшувати шкоду водно-болотним угіддям та чутливим територіям
Зустріч з орнітологами для оцінки ризику смертності птахів від зіткнення із лініями електропередач та заземлюючими дротами, через рік після введення ЛЕП в експлуатацію	Оцінити ризик і можливі вимоги для додаткових попереджувальних заходів
База даних по землевласникам/ землекористувачам та процесу відчуження земель	Забезпечити належне документування процесу відчуження

**Таблиця 7.1.** Попереджувальні заходи НЕК «Укренерго» та їх мета

<b>Зобов'язання</b>	<b>Мета, яка має бути досягнута</b>
Графіки виконання робіт надаються в сільські і районні ради	Вчасне надання планів дозволяє землекористувачам завчасно планувати сільськогосподарські роботи
Екологічне відновлення будівельних майданчиків та вивезення відходів	Документально засвідчити відновлення будівельних майданчиків
Виконання національних вимог до техніки безпеки та аварійного реагування, а також правил поведінки	Безпечне виконання робіт, уникнення ризиків для робітників та населення
Охорона будівельних майданчиків	Уникнення ризиків для населення, худоби та диких тварин
Виконання національних законів та норм щодо археологічних та неочікуваних знахідок	Недопущення шкоди місцям культурної спадщини

Зобов'язання	Мета, яка має бути досягнута
Виконання національного законодавства та нормативів управління рухом транспорту та шуму	Уникнення нещасних випадків та неприємностей для населення
Оголошення про вакансії в місцевій пресі та ведення записів щодо кількості робочих місць, наданих місцевому населенню	Максимізація потенційних можливостей працевлаштування місцевого населення

Таблиця 7.2. Попереджувальні заходи з боку підрядника з будівництва та їх мета

## 1.8 Консультації з громадськістю

В рамках підготовки техніко-економічного обґрунтування проекту, НЕК „Укренерго” провела попередні обговорення для визначення оптимального варіанту маршруту із рядом представників органів влади, включаючи Державні обласні та районні адміністрації, районні екологічні інспекції, обласні та районні санітарно-епідеміологічні служби, Державні управління лісового господарства в кожній області, лісові господарства у кожному районі, Державні та районні інспекції з охорони культурної спадщини, Державні та районні управління містобудування, архітектури і розвитку інфраструктури.

Рамки консультацій з громадськістю були визначені у Плані консультацій із громадськістю та оприлюднення інформації (ПКГОІ), який був започаткований у грудні 2006 року та підготовлений відповідно до вимог ЄБРР та до вимог українського законодавства. В Плані проаналізовані основні зацікавлені сторони, визначені способи обміну інформацією та описаний підхід до проведення консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації, що буде використаний протягом всього проекту.

Згідно з Планом консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації був проведений ряд попередніх зустрічей із зацікавленими сторонами. Попередні зустрічі відбулися в період 19-23 лютого 2007 року в обласних та районних центрах територій, які можуть зазнати вплив від впровадження проекту, а саме у Кузнецовську, Житомирі, Макарові та Києві.

Питання, що виникли на зустрічах можуть приблизно бути розділені на чотири категорії:

- i) питання надання компенсації;
- ii) вплив будівництва;
- iii) інші потенційні ризики, впливи та проблеми;
- iv) процедурні питання

Додаткова зустріч відбулася 3 квітня 2007 року у Києві в офісі ЄБРР з метою надання неурядовим громадським організаціям можливості для ознайомлення з проектною документацією та прийти на зустріч краще інформованими та з більш глибоким розумінням проекту. Попередня версія звіту з ОСЕВ охоплює основні питання, що виникли в ході цих консультацій та показує чіткі шляхи щодо вирішення цих питань.

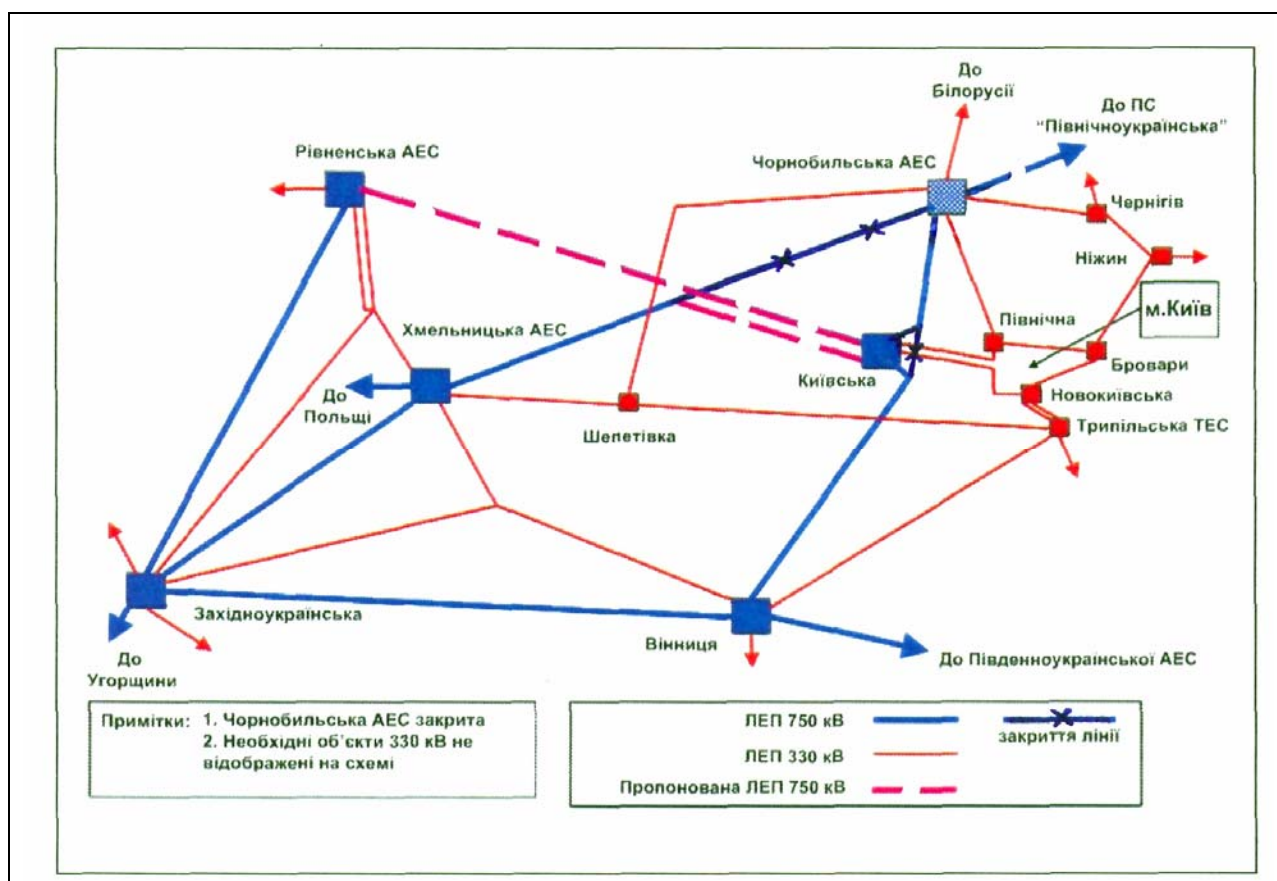
Після підготовки, попередня версія звіту з ОСЕВ буде розміщена на веб-сайтах НЕК „Укренерго” та ЄБРР на період 120 днів. В той же час, друковані копії попередньої версії звіту з ОСЕВ будуть доступні для розгляду громадськості та надання коментарів у приміщеннях державних адміністрацій обласних та районних центрів, а також у адміністративних приміщеннях інших населених пунктів, що знаходяться поблизу маршруту пропонованої ЛЕП. Проведення громадських слухань планується в середині липня 2007 року, куди будуть запрошені зацікавлені сторони включаючи громадськість, де всім буде надана можливість прокоментувати попередню версію ОСЕВ. Коментарі будуть прийняті до уваги в ході підготовки заключної версії звіту з ОСЕВ.

## 2. Вступ

ДП НЕК «Укренерго» – державне підприємство, яке відповідає за будівництво, експлуатацію та технічне обслуговування магістральних електричних мереж напругою 220-750 кВ.

Уряд України відмітив ряд проектів будівництва ліній електропередачі які вкрай необхідні та стратегічно важливі для забезпечення сталого електропостачання споживачів України та надійної роботи української енергосистеми в цілому. Стратегія розвитку магістральних електричних мереж в першу чергу направлена на створення нормативних умов видачі потужності як діючих, так і нових енергоблоків, введення яких в експлуатацію заплановане Урядом, оптимізації структури балансу потужності, забезпечення регулювання частоти та напруги.

Серед них проект будівництва повітряної лінії 750 кВ Рівненська АЕС – Київська з розширенням підстанції 750 кВ „Київська” та заходами ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС - Чорнобильська АЕС. Для фінансування проекту будівництва НЕК «Укренерго» звернулася до Європейського Інвестиційного Банку (ЄІБ) та Європейського Банку Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) з пропозицією щодо надання кредиту.



**Малюнок 2.1** Магістральні електричні мережі Західного регіону України та запропоноване їх посилення

Запропоновані ЛЕП посилять існуючу мережу, а також дозволять кінцевий вивід з експлуатації ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС. Також це допоможе вирішити питання стосовно безперебійності енергопостачання в Київській області, де у 2006 році споживання електроенергії становило близько 4500 МВт, що й досі продовжує зростати. В той же час потенціальна потужність у 2880 МВт Рівненської АЕС та 2000 МВт Хмельницької АЕС обмежена пропускною здатністю мережі ліній електропередачі. Через посилення системи з'являється можливість постачання додаткової 1000 МВт від цих електростанцій до Київської області.

Передбачається, що проект будівництва запропонованої лінії електропередач сприятиме отриманню кількох суттєвих переваг для енергетичної системи та НЕК «Укренерго», до яких належать:

- **Підвищення стабільності системи** - надійність енергетичної системи буде значно поліпшена через введення додаткових енергетичних можливостей в мережу, що зменшить потребу у відключенні електроенергії у разі незапланованого виходу з ладу основної частини обладнання.
- **Оптимізоване постачання енергії до Києва** – завдяки можливості використовувати весь потенціал електроенергії, яка виробляється на Західній Україні.
- **Підвищення ефективності використання електроенергії** - завдяки більш високій ефективності експлуатації АЕС та більш високому рівню постачання електроенергії через систему ЛЕП.
- **Сумісність із Європейськими мережами** – проект будівництва мережі передачі електроенергії буде сумісний із Європейськими системами, що надасть більшу гнучкість при оптимізації постачання та споживання електроенергії
- **Передача та розповсюдження досвіду** - електроенергетичний комплекс України одержить додатковий досвід при реалізації проектів цього типу, а пов'язані з проектом підрядники та субпідрядники ще й додаткові прибутки.

## 2.1 Енергетична система та її функції

Об'єднана енергетична система (ОЕС) України являє собою складний технологічний комплекс, що складається з паралельно працюючих енергетичних систем зв'язаних загальним режимом роботи і єдиною централізованою системою оперативно-диспетчерського керування.

Основні функції централізованого оперативно-диспетчерського управління, які виконує НЕК "Укренерго":

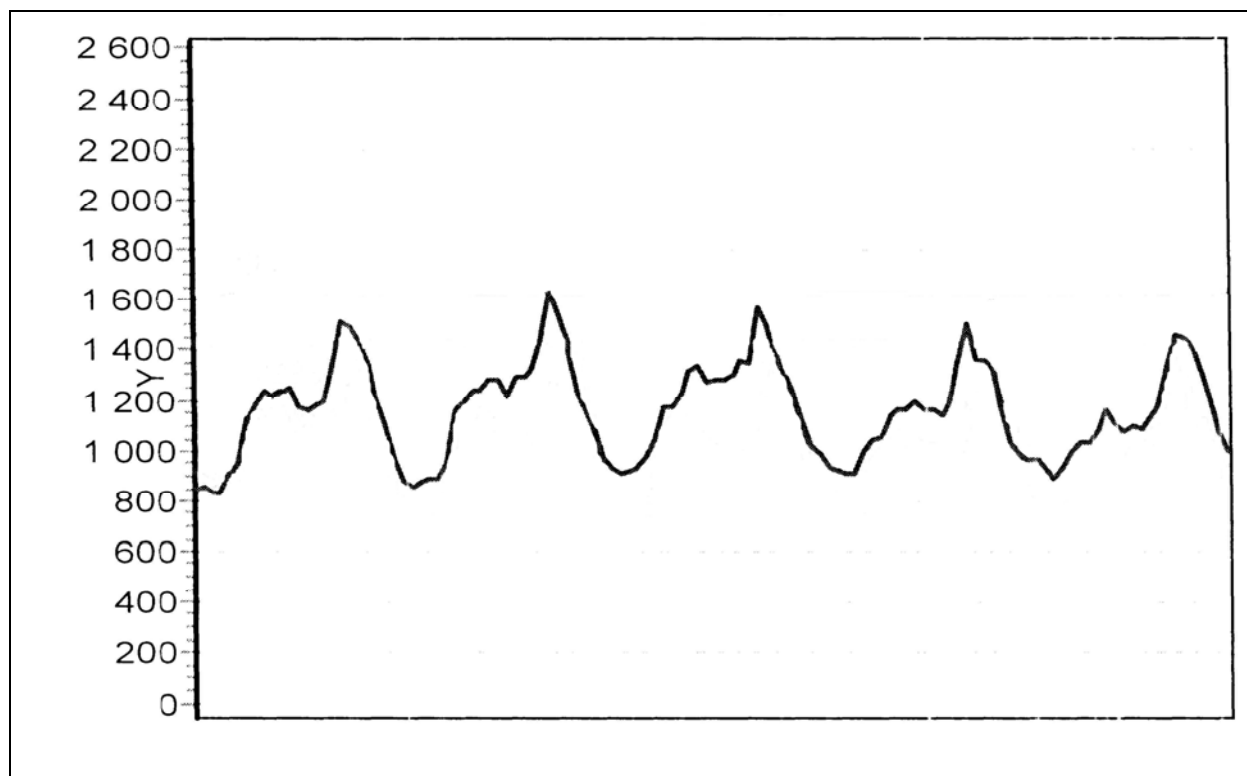
- забезпечення надійної паралельної роботи електричних станцій у складі ОЕС України;
- забезпечення надійної паралельної роботи ОЕС України з енергосистемами суміжних держав;

- забезпечення підтримування збалансованого режиму між споживаною й генеруючою електричними потужностями в ОЕС України;
- забезпечення надійної й безперебійної передачі електроенергії через основну мережу ОЕС України енергопостачальним компаніям і споживачам, які живляться від основної мережі ОЕС України;
- забезпечення дотримання вимог енергетичної безпеки України.

Згідно з вимогою Статті 15 Закону "Про електроенергетику", для продажу й закупівлі електроенергії в Україні створений Оптовий ринок електроенергії (ОРЕ). Механізм його функціонування визначається Правилами ОРЕ. Згідно з Правилами ОРЕ, НЕК "Укренерго" є Диспетчерським центром, що здійснює координацію дій виробників електроенергії, енергопостачальних організацій і операторів зовнішніх перетоків. При цьому, пріоритетним є забезпечення стійкості паралельної роботи електростанцій і окремих енергосистем у складі ОЕС України, і створення умов енергопостачальним організаціям безперебійно поставляти електроенергію споживачам з основної мережі ОЕС України.

Також, під час ведення режиму ОЕС України в реальному часі, диспетчер НЕК "Укренерго" виходячи з режиму, що створився, робить корекцію добових графіків навантаження електростанцій, споживання, виробітку електричної потужності й перетоків потужності по внутрішніх контрольованих перетинах ліній електропередачі, а також по міждержавних лініях електропередачі. При цьому, в аварійних випадках, для недопущення застосування засобів примусового обмеження споживачів диспетчер має право змінювати величину робочої потужності генеруючих джерел, в залежності від їхніх цінових характеристик. Його команди обов'язкові для виконання всьому оперативному персоналу суб'єктів – учасників паралельної роботи

Енергосистема має справлятися із попитом, що швидко змінюється. На **малюнку 2.1** наведений знімок споживання електроенергії у МВт, який показує як споживання значно відрізняється у нічний та денний час, а також протягом тижня.



**Малюнок 2.1** Добовий графік робочого дня Центральної ЕС з 22 по 26 жовтня 2006 року<sup>4</sup>

Це відбувається завдяки системі балансування, що прогнозує попит електроенергії та забезпечує відповідне її постачання. Електроенергію отримують з ряду різних джерел – атомні джерела добре забезпечують стійке базове навантаження, в той час коли тепло та гідроелектростанції добре реагують на раптовий попит у електроенергії.

Якщо ЛЕП вийшла з ладу в одній частині енергосистеми, електроенергію зазвичай спрямовують через інші лінії електропередачі для того, щоб продовжити постачання електроенергії споживачам.

Така система допомагає досягти найвищої надійності постачання, тому що зупинка будь-якої електростанції буде складати лише частину енергії, що постачається об'єднаною енергосистемою.

## 2.2 Визначення проекту

Цей розділ оцінки соціальних та екологічних впливів (ОСЕВ) визначає обсяг проекту у заявці на отримання кредиту та межі дослідження. Масштаб даного ОСЕВ охоплює такі плани розвитку:

- ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС - Київська загальною довжиною 353 км;

<sup>4</sup> З дозволу National Grid (Державної енергетичної системи Великобританії)

<http://www.nationalgrid.com/ngrealtime/realtime>



- Заход ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС - Чорнобильська на ПС "Київська" довжиною 135 км ( загальна довжина ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС-Київська 265 км).

Для досягнення мети проекту вже здійснюються та будуть впроваджені додаткові проекти, але вони виходять за рамки масштабу даного ОСЕВ:

- Модернізація ПС 750 кВ «Київська», що вимагає певного вдосконалення з тим, щоб підключити нову лінію електропередачі.
- Будівництво трьох ремонтно- експлуатаційних пунктів біля траси лінії електропередачі, що пропонується.



**Малюнок 2.2** Схема траси ЛЕП, що пропонується, у рамках існуючої енергетичної системи

## 2.3 Рамки ОСЕВ

Одним з результатів процесу ОСЕВ, що визначає масштаби, є встановлення питань, які необхідно розглянути в рамках ОСЕВ, а також відповідний рівень їх деталізації. В рамках ОСЕВ не розглядалися такі сфери:

- Енергетична стратегія України
- Майбутня роль атомної енергетики у виробленні електроенергії
- Існуючі проблеми інших мереж.

## 2.4 Місце розташування проекту та його характеристики

Високовольтна лінія електропередачі Рівненська АЕС – Київська довжиною 353 км проходить по території ряду районів в різних областях:

- в Рівненській області: Володимирецький, Рокитнівський та Сарненський райони;
- в Житомирській області: Олевський, Ємільчинський, Володар-Волинський, Черняхівський, Коростишівський, Радомишльський, Червоноармійський райони;
- в Київській області: Макарівський район.

Заход лінії електропередачі Хмельницька АЕС – Київська довжиною 135 км проходить через територію Ємільчинського, Володар-Волинського, Черняхівського, Коростишівського, Радомишльського, Червоноармійського районів Житомирської області та Макарівського району Київської області.

ЄБРР класифікував цей проект як "A/0", що вимагає проведення оцінки соціальних та екологічних впливів (ОСЕВ), включаючи консультації із громадськістю.

Даний ОСЕВ містить інформацію розділу ОВНС, виконаного Державним проектно-вишукувальним і науково-дослідним інститутом „Укренергомережпроект” відповідно до вимог українського законодавства в складі проектної документації. На основі цього ОВНС Міністерство охорони здоров'я України і ДП „Київський експертно-технічний центр держнаглядохоронпраці України” надали позитивні експертні висновки щодо проекту. Висновок Міністерства охорони навколишнього природного середовища з урахуванням ОВНС представлено не було – але цей висновок не був обов'язковим, оскільки відповідно до додатку «Є» Державних будівельних норм ДБН А. 2.2-1-2003, будівництво й експлуатація ліній електропередачі не віднесені до видів діяльності та об'єктів, що являють собою підвищену екологічну небезпеку. Даний проект затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.01.2007 № 15-р.

## 2.5 Власник проекту

Проект запропонований Державним підприємством "Національна енергетична компанія „Укренерго”, що відповідає за оперативно-диспетчерське управління лініями електропередачі напругою 220-750 кВ, а також за збалансоване постачання електроенергії та її споживання.

Усі бажаючі надіслати коментарі щодо проекту, або прокоментувати проект по телефону, можуть звертатися в письмовій формі, електронною поштою або по телефону:

Найменування	НЕК „Укренерго”	Західна ЕС НЕК „Укренерго”	Центральна ЕС НЕК „Укренерго”
<b>Відповідальний</b>	Снежко Наталія Микитівна	Павлишин Ярослав Кирилович	Шеберстов Петро Олексійович
<b>Адреса</b>	01032, Київ, вул. Комінтерну, 25	79011, м.Львів, вул.Свенціцького, 2	01032, м.Київ, вул.Комінтерну, 27
<b>Телефон</b>	+38 044 238 30 70	+38 0322 56 33 20	+38 044 239 46 94
<b>Факс</b>	+38 044 238 32 81	+38 0322 56 34 81	+38 044 239 43 78
<b>e-mail</b>	Snezhko@nec.energy.gov.ua	vkб1@wps.west.energy.gov.ua	oks@rdc.centre.energy.gov.ua

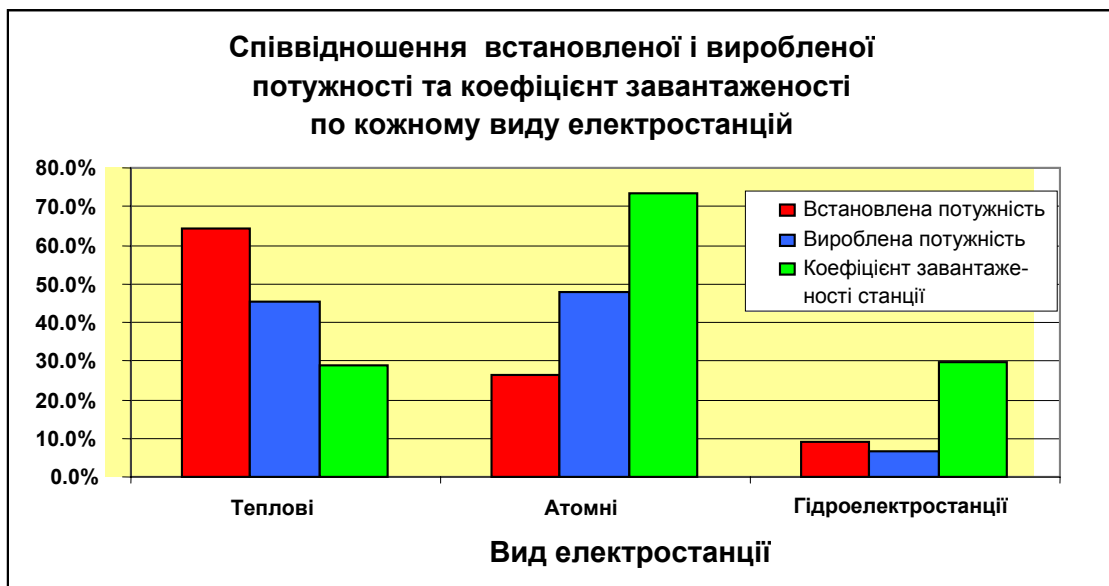
### 3. Стратегічний огляд проекту

#### 3.1 Обґрунтування Проекту

##### 3.1.1 Огляд енергосистеми України

Загальна встановлена енергетична потужність ОЕС України наприкінці 2005 року становила 52.0 ГВт, яку представляють 14 теплових станцій потужністю 33.5 ГВт, що працюють на вугіллі, газі та мазуті (важкому паливі), 4 АЕС потужністю 13.8 ГВт та 7 гідроелектростанцій і 1 (одна) гідроакumuлююча станція загальною потужністю 4.7 ГВт. Максимальний попит у грудні 2005 року складав 28.7 ГВт, що вказувало на те, що надлишок встановленої потужності дорівнювався 80% попиту. В результаті 12.5 ГВт знаходилися або в резерві, або були законсервовані.

Коефіцієнти завантаження станцій у 2005 році, які вказують на рівень використання кожної станції, приведені на **Малюнку 3.1** разом із співвідношенням існуючої потужності та фактичного виробництва електроенергії. Ефективність використання АЕС вища ніж теплових, в той час як використання гідроелектростанцій залежить головним чином від використання наявної води у найекономічніший спосіб. Така схема відповідає цілям виробництва електроенергії з мінімальними витратами, які залежать від обмежень систем електропередачі, та вказує на те, що мінімальні витрати в центах США 1.67/кВт від АЕС нижчі у порівнянні з 4.07/кВт від теплових електростанцій (у цінах 2006 року).



**Малюнок 3.1** Коефіцієнти завантаженості станцій у 2005 році

Розташування електростанцій по країні здійснювалось з технічних і стратегічних міркувань, і як показано на **Малюнку 3.2** мережа в даний момент базується навколо основної лінії електропередачі напругою 750 кВ, яка проходить через усю країну, і яка доповнюється широкою мережею з ліній електропередач напругою 750 кВ та 330 кВ для того, щоб довести вироблену електроенергію до центрів навантаження.

Мережа напругою 750 кВ відіграє ключову роль у доставці виробленої електроенергії від великих електростанцій до споживачів і управляється таким чином, щоб мінімізувати ризик виникнення перебоїв постачання на випадок виходу з ладу важливої одиниці обладнання.



Малюнок 3.2 Мережа передачі і розподілу електроенергії в Україні

### 3.1.2 Довгострокова енергетична стратегія України

Довгострокова енергетична стратегія України до 2030 року була опублікована у 2006 році. Головна мета стратегії полягає у зменшенні історично високого рівня вмісту енергії у валовому внутрішньому продукті майже на 50 % від сучасного рівня, який дорівнює 0.89 кг умовного палива на 1 долар США валового внутрішнього продукту, що у 2.6 разів перевищує середній світовий рівень. Досягти цю мету планується завдяки всеохоплюючій програмі енергозбереження, спрямованій на обробну промисловість, внутрішній та комерційний сектори, а також на саму енергетичну промисловість. Ця політика передбачає також зменшення залежності від газу за рахунок вугілля та постійно зростаючу залежність від ядерної енергії до рівня біля 50 % від виробленої електроенергії, а також збільшення використання поновлюваної енергії, в тому числі енергії води, яка згідно Стратегії до 2030 року буде складати 14% загальної встановленої потужності, або 12.6 ГВт.

В результаті, у разі розвитку подій за основним сценарієм, передбачається, що попит на електроенергію у 2030 році виросте на 123% до 395.1 мільярд кіловат-годин, незважаючи на потрійне зростання внутрішнього валового продукту. Промисловість залишиться найкрупнішим сектором попиту - на рівні 42.8%, в той час як сам енергетичний сектор виграє від зменшення втрат при передачі електроенергії з 14,7% до 8.2% та поліпшення ефективності виробництва електроенергії шляхом використання

нових, традиційних та відновлювальних технологій. Особливі заходи, які передбачаються для досягнення цілей енергозбереження серед промислових та побутових користувачів, такі:

1. Використання найсучаснішого обладнання для обліку споживаної електроенергії та управління
2. Розробка та впровадження автоматизованих систем управління електроенергією
3. Використання ефективних систем освітлення та ефективного устаткування
4. Впровадження електронного енергетичного обладнання
5. Поліпшення структури електромоторного парку в секторах
6. Використання найсучасніших процесів спалювання низькосортного вугілля
7. Удосконалення систем теплопостачання
8. Підвищення ефективності використання вторинної енергії

Прогнозується, що загальна встановлена енергетична потужність зменшиться на короткий термін до 49.2 ГВт до 2010 року, потім зросте за наступні 20 років до 58.1 ГВт до 2015 року, до 70.6 ГВт до 2020 року та до 88.5 ГВт до 2030 року, тобто зросте на 36.5 ГВт з 2005 року. Відносно низьке зростання встановленої енергетичної потужності у порівнянні з ростом попиту віддзеркалює зменшення сучасного надлишку енергетичної потужності, який складає більше 80% попиту, до більш раціонального рівня в 30%, що є типовішим для системи вироблення електроенергії, в тому числі ГЕС. На даний час стратегією передбачається, що ці показники будуть досягнуті шляхом зростання всіх видів вироблення електроенергії, в тому числі відновлюваної, а високовольтну мережу електропередачі потрібно буде розширити, щоб привести у відповідність із зростанням у виробництві. У наступній таблиці наводяться дані запланованого розвитку генеруючої потужності і виробництва електроенергії по кожному типу електростанцій.

	Рік				
	2005 (фактичні дані)	2010	2015	2020	2030
<b>Загальна встановлена потужність електростанцій (ГВт)</b>	<b>52.0</b>	<b>49.2</b>	<b>58.1</b>	<b>70.6</b>	<b>88.5</b>
Теплові електростанції	33.5	27.9	32.8	37.6	46.4
Атомні електростанції	13.8	13.8	15.8	21.8	29.5
ГЕС& насосні ГЕС	4.7	7.4	8.7	9.6	10.5
Відновлювані джерела енергії	0.0 <sup>*)</sup>	0.1	0.8	1.6	2.1
<b>Загальне виробництво електроенергії (млрд. кВт/г)</b>	<b>185.236</b>	<b>210.2</b>	<b>251.0</b>	<b>307.0</b>	<b>420.1</b>
Теплові електростанції	84.1	96.4	125.1	129.9	180.4
Атомні електростанції	88.8	101.2	110.5	158.9	219.0
ГЕС& насосні ГЕС	12.3	12.5	14.6	16.6	18.6
Відновлювані джерела енергії	0.0	0.1	0.8	1.5	2.1

**Таблиця 3.1** Генеруюча потужність по типу електростанцій



Як можна побачити, стратегією передбачається, що кількість електроенергії, виробленої атомними станціями залишиться у тому ж співвідношенню до загальної кількості, що й зараз.

Ще один аспект стратегії полягає в отриманні економічної вигоди від додаткової енергетичної потужності країни шляхом збільшення її експорту до сусідніх країн, а також створенні можливості повного приєднання української мережі до західноєвропейської. Однак така інтеграція і збільшення експорту можливі тільки після певних удосконалень щодо надійності та конструкції української енергосистеми.

### **3.1.3 Історія питання виробництва енергії у Західній Україні**

Грандіозна програма атомного будівництва почалася в Україні в 70-х роках минулого століття. Вона почалася з 4-х реакторів типу РМБК на Чорнобильській АЕС, які були введені в експлуатацію в період між 1970 та 1979 рр. Потім було побудовано ще 18 реакторів типу ВВЕР на чотирьох інших об'єктах, включаючи Рівненську АЕС та Хмельницьку АЕС, де споруджувалося по 4 блоки на кожному об'єкті. До моменту запровадження Урядом України мораторію на будівництво АЕС після Чорнобильської катастрофи у 1986 році, 3 блоки Хмельницької та 1 блок Рівненської АЕС були незавершені і подальші роботи на них були призупинені.

Після закриття останнього блоку Чорнобильської АЕС у 2000 році, Уряд України прийняв рішення завершити будівництво двох частково збудованих блоків щоб компенсувати втрату потужностей Чорнобильської АЕС. Це один блок на Рівненській АЕС та один блок на Хмельницькій АЕС. Ці два блоки були введені у промислову експлуатацію наприкінці 2004 року.

### **3.1.4 Сучасні проблеми експлуатації**

У первісних планах щодо розвитку енергетичної системи, включаючи інтеграцію повністю завершених Рівненської АЕС та Хмельницької АЕС, передбачалося, що для використання проектних потужностей цих станцій необхідно буде посилити мережу високовольтних ліній електропередачі. Не зважаючи на розширення цих об'єктів після завершення двох недобудованих блоків у 2004 році, бюджетні обмеження визначили, що ніяких значних робіт по розвитку ліній електропередачі не буде профінансовано, як це передбачалося раніше, а тому НЕК „Укренерго” не може в даний час використати повну потужність двох нових введених в дію блоків через значні технічні обмеження.

Були визначені дві групи проблем. По-перше, у разі певних незапланованих відключень через вихід з ладу обладнання або через інші неполадки в мережі (також відомі як зупинки), деякі з працюючих ліній електропередачі енергосистеми будуть перевантажені і їх необхідно буде вимкнути. Це призведе до вимкнення деяких енергетичних блоків та, в результаті, до перебоїв електропостачання споживачів. По-друге, деякі незаплановані відключення також можуть призвести до того, що зветься нестабільністю системи, результатом чого може бути вихід з ладу всієї або частини енергетичної мережі та порушення електропостачання в дуже великих масштабах.

При відсутності будь-якого інвестування у розвиток системи електропередачі, уникнути цих проблем можна лише шляхом зменшення виробництва електроенергії Рівненською АЕС та Хмельницькою АЕС на величину 1200 МВт протягом близько 180 днів на рік, а для підтримки балансу між навантаженням та виробництвом замість цього експлуату-

вати більш дорогі теплові електростанції. Таким чином, в сучасних умовах, інвестування, що було зроблено для завершення будівництва двох блоків, не може бути використане повністю.

### **3.1.5 Попит та постачання електроенергії до Київської області**

Чорнобильська АЕС відіграла важливу роль у постачанні електроенергії до Київської області, і після її закриття в області утворився дисбаланс між попитом та виробництвом електроенергії. На даний момент це покривається за рахунок постачання електроенергії із сусідніх областей, де основним джерелом отримання енергії є більш дорогі теплоелектростанції. Крім того, попит електроенергії у Київській області зростає швидше ніж на решті території країни, і у 2006 році приблизився до 4500 МВт та продовжує зростати. Головним чином, це відбувається за рахунок зростання ролі Києва як комерційного центру, де зараз відбувається значне розширення комерційного будівництва, включаючи офіси, торгові центри та будинки. У зв'язку з цим, енергомережа потребує посилення для уникнення перевантаження існуючих підстанцій та ліній електропередачі, а також для забезпечення надійності енергопостачання області.

НЕК „Укренерго” частково відреагувала на цю ситуацію початком будівництва нової підстанції на заході Київської області, яка приєднується до існуючої мережі напругою 750 кВ та здатна забезпечити енергопостачання від 1500 до 2000 МВт. Це посилить систему енергопостачання в області. Дослідження показують, що у Київській області дефіцит вироблення енергії коливається між 2000 та 2500 МВт.

### **3.1.6 Закриття ВРС-750 кВ Чорнобильської АЕС**

Незважаючи на те, що блоки Чорнобильської АЕС більше не експлуатуються, під'єднана до енергомережі ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС залишається діючою як головна ланка у постачанні енергії з інших областей до Київської. Це вимагає проведення регулярного технічного обслуговування серійного обладнання. Обговорюється варіант закрити відкриту розподільчу споруду 750 кВ Чорнобильської АЕС, як тільки це буде практично можливим для того, щоб позбутися необхідності тримати обслуговуючий персонал в забрудненій зоні.

ВРС 750-330 кВ Чорнобильської АЕС фактично є основною ланкою в постачанні електроенергії до Київської області, і з метою досягнення довгострокової цілі по закриттю ВРС Чорнобильської АЕС НЕК „Укренерго” розробила проект нової підстанції 750 кВ "Київська", як новий пункт енергопостачання. Незважаючи на те, що нова підстанція "Київська" є важливим елементом у плані закриття Чорнобиля, додаткова підстанція та потужності для електропередачі мають бути побудовані в Київській області до того, як ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС можна буде остаточно закрити.

## **3.2 Вигоди від впровадження проекту**

### **3.2.1 Поліпшення надійності електропостачання**

Надійність роботи енергомережі буде значно поліпшена, коли до неї будуть додані резервні можливості для зведення до мінімуму потреб у додатковій потужності системи у разі виходу з ладу важливої одиниці обладнання.

Так само, посилення лінії електропередачі, яка з'єднує Рівненську АЕС з рештою мережі, мінімізує ризик появи технічної нестабільності системи в разі виходу з ладу ділянки мережі Рівне/Хмельницький.

### **3.2.2 Покращення безперервності енергопостачання**

Існує занепокоєння стосовно надійності постачання електроенергії в Київській області, де її споживання у 2006 році наблизилося до 4500 МВт і продовжує зростати. В той же час, енергетична потужність 2880 МВт Рівненської АЕС та 2000 МВт Хмельницької АЕС обмежуються пропускною спроможністю мережі. Завдяки посиленню енерго-мережі стане можливим постачати додатково 1000 МВт з цих електростанцій до Київської області

### **3.2.3 Розширення перспектив економічного розвитку в Київській області**

Надійне енергопостачання є вирішальним фактором для успішної підтримки постійного економічного розвитку Києва і України. Планується, що валовий внутрішній продукт України зросте з 63 млрд. євро у 2005 р. до 80 млрд. євро у 2010 р. На Київську область приходить приблизно 15% національної потреби в електроенергії і будь-яка втрата впевненості у енергетичній надійності мала б значний вплив на впевненість інвесторів та економічне зростання.

### **3.2.4 Зменшення втрат на лініях електропередачі**

Технічні дослідження здійснені НЕК „Укренерго”, показують, що після завершення проекту буде спостерігатися помірне зменшення втрат в системі електропередачі. Оцінюється, що у 2006 р. це буде складати 2.35 МВт або у кількості достатній для приблизно 12 000 домівок.

### **3.2.5 Сприяння у закритті ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС**

Будівництво запропонованих ліній електропередачі дозволить зменшити частину енергії, яка зараз постачається в Київську область через ВРС Чорнобильської АЕС, хоча виконання одного тільки проекту не дозволить закрити підстанцію. Для цього необхідно побудувати інші частини північної магістралі.

### **3.2.6 Розширення перспектив для працівників та виробників обладнання для ЛЕП**

Україна традиційно має промислову базу по виробництву як трансформаторів, так і ректорів для підстанцій, сталі для опор і лінійних проводів для повітряних ліній, а також досвід будівництва та введення в дію таких об'єктів. Незважаючи на те, що проект підлягає міжнародним конкурентним торгам, вірогідно, що відносно низька базова вартість та обізнаність з місцевими умовами змогли б допомогти місцевій промисловості виграти частку кошторисних 250 – 300 млн. євро вартості робіт по здійсненню проекту разом з пов'язаними прямими та опосередкованими вигодами.



## 4. Нормативно-правова база

### 4.1 Отримання дозволів на реалізацію проекту

Правову основу стратегії побудови лінії електропередачі потужністю 750 кВ на ділянці Рівненська АЕС – Київська визначено Указом Президента України від 09.12.2005. На виконання урядового рішення НЕК «Укренерго» залучила до розробки проекту Державний проектно-вишукувальний та науково-дослідний інститут «Укренергомереж-проект», який виконав проект будівництва. На цій стадії інститутом «Укренергомереж-проект» були розроблені всі технічні параметри ЛЕП, а також запропоновані альтернативні маршрути траси ЛЕП, визначені загальні показники потенційного впливу високовольтної лінії на здоров'я населення, на довкілля та соціальні аспекти проекту.

Під час розроблення проекту інститут "Укренергомережпроект", за дорученням НЕК «Укренерго», повідомив відповідні місцеві органи влади та органи місцевого самоврядування щодо реалізації проекту. Було проведено кілька попередніх консультацій з громадськими організаціями щодо вибору найкращого маршруту траси ЛЕП. Відповідні органи державної влади/ради взяли до уваги рекомендації компетентних державних органів (санітарно-епідеміологічного нагляду, земельних ресурсів, охорони довкілля, археології, лісового господарства) і на цій основі погоджували передпроектні рішення щодо побудови високовольтної лінії електропередач на їх території. Головним компонентом проектною роботи на цій стадії було визначення найкращого маршруту траси ЛЕП.

Маршрут траси ЛЕП встановлювався на основі таких базових принципів:

- а) необхідності своєчасно інформувати громадськість про відведення та вилучення земельних ділянок, про існуючі механізми компенсації, встановлені законодавством;
- б) максимально використовувати землі, що знаходяться в загальнодержавній власності та уникати необхідності вилучення (викупу) земельних ділянок з приватної або навіть комунальної власності;
- в) максимально уникати будівництва в житловій місцевості та на забудованих ділянках, і, таким чином, мінімізувати вплив на людей або на домашні господарства.

Технічні, правові, соціальні та екологічні питання бралися до уваги на стадії розробки проектною документації, на їх основі і був визначений прийнятний маршрут траси ЛЕП, хоча точна кількість земельних ділянок, які мають бути відведені під опори, чи загальна кількість договорів про право користування чужими земельними ділянками (сервітутів), необхідних для реалізації проекту, на цьому етапі не визначалися. Всі ці деталі будуть викладені в робочих документах проекту генеральним підрядником, якого буде залучено через тендерну процедуру. Поки що допускається певна гнучкість у виборі конкретних земельних ділянок під опори, у встановленні прав користування чужими ділянками аби запобігти проблемам, що можуть виникати з питань власності, охорони довкілля та соціальних питань.

Щодо екологічних аспектів реалізації проекту, чинне законодавство України з питань оцінки впливу на довкілля (зокрема державний будівельний норматив ДБН А.2.2-1-2003), не передбачає проведення повномасштабного дослідження та підготовки детальних матеріалів ОВНС щодо проектів будівництва високовольтних ліній електропередачі. Такі вимоги існують лише для будівництва об'єктів підвищеної небезпеки, визначених Постановою Кабінету Міністрів України №554 від 27.07.1995.

Такий же підхід встановлений в ДБН А.2.2-1-2003 (в Додатку Е наведений перелік таких об'єктів) і проведення обов'язкової державної екологічної експертизи (ОДЕК) не вимагається для проектів з будівництва високовольтних ЛЕП.

Таким чином, матеріали ОВНС були представлені для погодження державними органами на цій стадії проекту у скороченій формі із зазначенням потенційно можливого впливу на довкілля та засобами уникнення негативного впливу, у вигляді окремого розділу в проектній документації. Ці документи розглядалися компетентними державними органами в порядку погодження та надання дозволів на будівництво. Обов'язкова державна екологічна експертиза, як окрема стадія проекту, не проводилася у цьому випадку.

Оскільки проект має загально національний вимір і реалізується в кількох областях України та частково фінансується з державного бюджету, проектна документація підлягає обов'язковій комплексній державній експертизі (КДЕ) і згідно із Постановою Кабінету Міністрів України від 11.04.2002 № 483 КДЕ була проведена на стадії розробки "проект" Центральною службою «Укрінвестекспертизи» при Міністерстві будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України відповідно до компетенції щодо проведення експертизи загальнодержавних проектів. Після погодження проекту Міністерством палива та енергетики України, Міністерством економіки, Міністерством фінансів, Міністерством юстиції та з врахуванням позитивного висновку комплексної державної експертизи, Кабінет Міністрів України розпорядженням від 22.01.2007 № 15-р., затвердив проект будівництва ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС-Київська з розширенням підстанції 750 кВ "Київська" та заходами ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС-Чорнобильська АЕС.

На даний момент проект знаходиться на стадії підготовки умов проведення тендеру з відбору компанії-генпідрядника (консорціуму), який надалі виконуватиме проект на основі контракту «під ключ» або на умовах фіксованої вартості. Порядок проведення тендеру буде підготовлений НЕК «Укренерго» у співробітництві із міжнародним консультантом, а відбір генпідрядника відбуватиметься за законодавством України з питань державних закупівель, а також відповідно до правил та принципів закупівель ЄБРР. Визначений генпідрядник буде зобов'язаний забезпечити підготовку робочої документації проекту для будівництва відповідно до тих інженерно-технічних розробок, які погоджені компетентними державними органами на стадії "проект". Підрядник також підготує Проект землевпорядкування щодо відведення земельних ділянок, проведе оцінку необхідних витрат та компенсацій, забезпечить отримання всіх необхідних висновків державних органів та експертиз, а також дозволів на будівництво до початку відповідних робіт.

Подібні проекти вимагають повномасштабної оцінки впливу на довкілля згідно з нормами європейського законодавства і, відповідно, цей документ з оцінки соціального та екологічного впливу (ОСЕВ/ESIA), був підготовленим групою міжнародних та українських експертів з метою привести проект у відповідність із європейськими стандартами та вимогами ЄБРР та ЄІБ. Висновки цього дослідження будуть використані при розробці детальної робочої документації проекту. НЕК «Укренерго» підготував Заяву про екологічні наслідки планованої діяльності відповідно до вимог ДБН А.2.2-1-2003, яка є зобов'язанням інвестора, що також має зобов'язальний характер для всіх підрядників та субпідрядників, на весь період реалізації проекту. Цей

документ підлягає оприлюдненню згідно із статтею 10 закону України «Про екологічну експертизу» та Розділом 1.8 ДБН А.2.2-1-2003.

Щодо участі громадськості у прийнятті рішень щодо впливу на довкілля, Україна приєдналася до міжнародного договору - Орхуської Конвенції, ратифікованої Верховною Радою України Законом N 832-XIV від 06.07.1999, а отже положення цього міжнародного договору повинні поширюватись у сфері громадських консультацій та доступу до інформації про довкілля в Україні. Високовольтні лінії електропередачі довжиною понад 15 км зазначені в Додатку 1 (п.17) до Конвенції як об'єкти, екологічні аспекти будівництва яких вимагають обов'язкового громадського обговорення. Галузеві нормативні акти України, такі як ДБН щодо проведення ОВНС, не вимагають обов'язкової участі громадськості у прийнятті рішень щодо екологічних питань при будівництві ліній електропередачі. Цей факт свідчить про певні регуляторні неузгодженості національного режиму застосування норм Орхуської Конвенції як рамкового законодавчого акту.

Разом з тим, національне законодавство з питань захисту довкілля забезпечує достатньо надійне підґрунтя для застосування принципів, закладених Орхуською Конвенцією в Україні. Так Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачає право громадян брати участь в обговоренні та надавати пропозиції щодо зменшення негативного впливу проектів будівництва на природне середовище, брати участь в громадських слуханнях, в організації громадської екологічної експертизи, а також право у разі необхідності звернутися до суду за захистом своїх екологічних прав у випадках бездіяльності державних органів чи підприємств, які повинні діяти відповідно до норм законодавства про захист навколишнього природного середовища.

В розвиток ідеології Конвенції Міністерство охорони навколишнього природного середовища України своїм наказом №168 від 18.12.2003 р. затвердило «Положення про участь громадськості у прийнятті рішень у сфері охорони довкілля». Отже, загальна правова база для участі громадськості в прийнятті рішень щодо управління екологією існує і застосовується на належному рівні. Проте певні нормативні акти, які встановлюють переліки об'єктів підвищеної небезпеки та зміст проектної документації для будівництва очевидно необхідно привести у відповідність з вимогами Орхуської Конвенції з тим, щоб забезпечити більш ефективне її застосування в Україні.

Відповідно до вимог законодавства та з огляду на важливість проекту для розвитку електроенергетичної галузі НЕК «Укренерго» та інститут "Укренергомережпроект" на стадії передпроектних досліджень провели значну кількість консультацій з обласними, районними та селищними радами, компетентними державними органами на місцях з питань захисту навколишнього природного середовища, земельних ресурсів, санітарно-епідеміологічними, будівництва та архітектури та історичної спадщини, а також навіть з окремими категоріями громадян, наприклад, з такими як землевласники. Державні органи та органи місцевого самоврядування є належним чином поінформовані про плани реалізації проекту, а згідно із законодавством вони зобов'язані своєчасно поінформувати населення про проект та потенційний вплив ЛЕП на довкілля і дати можливість громадськості взяти участь в процесі прийняття відповідних рішень. Більше того, нещодавно проведені консультації щодо визначення обсягу потенційного впливу на екологію та на соціальну сферу, заплановані подальші консультації в рамках підготовки звіту ESIA повністю відповідають принципам Орхуської Конвенції і є формою безпосереднього залучення громадськості до обговорення проекту.

## 4.2 Процес підготовки оцінки впливу на навколишнє середовище в Україні (ОВНС)

Цей розділ присвячено більш детальному роз'ясненню процесу проведення оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) в Україні та в Європі. Оцінка впливу на навколишнє середовище є обов'язковим компонентом будь-якого інвестиційного проекту в Україні у значенні статті 51 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»

ОВНС в Україні регулюється положеннями принаймні 12 міжнародних договорів та конвенцій, 42 законами та численними нормативними актами, методологічними роз'ясненнями та стандартами.

Будь-яке підприємство, що планує здійснити інвестиційний проект, який може мати вплив на довкілля повинен інформувати відповідні територіальні підрозділи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Організації, що займаються передпроектними розробками зобов'язані збирати відповідну інформацію щодо стану довкілля та підготувати матеріали ОВНС в пакеті документації інвестиційного проекту.

Повномасштабна ОВНС передбачена лише для об'єктів, віднесених до категорії об'єктів підвищеної небезпеки (на основі Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» та Постанови Кабінету Міністрів України № 554 від 27 липня 1995 р.) Щодо інших інвестиційних проектів, їх підготовка вимагає обмеженої ОВНС, в обсягах що необхідні для погодження з місцевими державними органами у сфері охорони навколишнього природного середовища та із санітарно-епідеміологічною службою Міністерства охорони здоров'я.

Зміст матеріалів ОВНС, їх структура, порядок підготовки та якість необхідної інформації встановлені Державним будівельним нормативом України «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні та будівництві підприємств, будинків і споруд» ДБН А.2.2-1-2003, затвердженим наказом Міністерства архітектури та будівництва України № 214 від 15.12.2003. В додатках до цього нормативного акту надані форми документів – наприклад, Додаток В містить детальні роз'яснення щодо структури викладення інформації ОВНС, заходи, які розробники ОВНС мають вжити на кожному етапі підготовки та проведення оцінки. Метою цього документу є забезпечити належну якість аналізу та контролю за охороною довкілля при реалізації інвестиційних проектів. Установи – розробники проектної документації несуть відповідальність за недотримання державних нормативів викладення та аналізу інформації щодо охорони навколишнього природного середовища. В Україні передбачена адміністративна та навіть кримінальна відповідальність за порушення правил розробки, здачі проектів, іншої аналогічної документації замовнику без обов'язкових інженерних систем захисту довкілля (стаття 253 Кримінального кодексу України).

Більшість заходів ОВНС проводяться на самих ранніх стадіях проектних розробок (п. 5.1 ДБН А.2.2-1-2003). Розробник проекту готує важливий документ – Заяву про наміри (Додаток Г ДБН А.2.2-1-2003), в якій мають бути зазначені всі потенційні проблеми щодо впливу на довкілля та потенційні ризики проекту. Заява також повинна містити запропоновані засоби для уникнення екологічних проблем, що можуть виникнути в проекті.

Матеріали ОВНС після погодження з органами Міністерства охорони навколишнього природного середовища, санітарно-епідеміологічною службою Міністерства охорони здоров'я України та надання висновків державної експертизи викладені у Заяві про екологічні наслідки планованої діяльності. Заява про наслідки стисло наводить висновки ОВНС та найбільш важливі коментарі (Пункт 4.2. ДБН А.2.2-1-2003) та повідомляє про її розповсюдження через загально національні/ або місцеві засоби масової інформації, публікації в мережі Інтернет.

Державна екологічна експертиза передбачена Розділом 6 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» як важливий інструмент загального управління та контролю у сфері захисту довкілля. В деталях державна екологічна експертиза регулюється Законом України «Про екологічну експертизу». Загалом екологічна експертиза спрямована на вирішення трьох завдань:

- 1) встановити об'єкти та види діяльності, які мають або можуть мати негативний вплив на довкілля в майбутньому;
- 2) встановити відповідність передпроектних, передпланових, проектних та інших рішень вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища та існуючим стандартам;
- 3) оцінити повноту і обґрунтованість передбачуваних заходів щодо захисту довкілля та здоров'я населення ( Стаття 28 закону «Про охорону навколишнього природного середовища»).

Висновки та рішення екологічної експертизи приймаються з врахуванням громадської думки (стаття 11 закону «Про екологічну експертизу») і стають обов'язковими для виконання під час реалізації проекту. Проведення комплексної державної екологічної експертизи є обов'язковим лише для об'єктів підвищеної небезпеки, визначених Постановою Кабінету Міністрів України № 554 від 27 липня 1995 р. Високовольтні лінії електропередачі, як вже зазначалося, не належать до цієї категорії.

### **4.3 Відповідність міжнародним стандартам.**

Відповідно до розділу 21 Політики ЄБРР щодо охорони довкілля (2003) будь-які проекти, що фінансуються банком, повинні будуватися таким чином щоб задовольняти такі вимоги:

- i) забезпечити дотримання національного законодавства з питань охорони довкілля;
- ii) відповідати стандартам захисту довкілля Європейського Союзу, в тій мірі наскільки це є прийнятним для певного проекту.

Основні принципи та міжнародна практика проведення оцінки впливу на довкілля закріплені у відповідних Директивах ЄС щодо проведення оцінки екологічного впливу та в роз'ясненнях Групи Світового Банку<sup>5</sup>. ЄБРР не фінансує проекти, які суперечать міжнародним зобов'язанням прийнятим відповідною державою в рамках міжнародних договорів з питань захисту довкілля. Таблиця, наведена в додатку 11.1, демонструє

---

<sup>5</sup> Такий підхід можна знайти в Розділі 3.04. Кредитної угоди між НЕК Укренерго та ЄБРР до проекту будівництва високовольтної ЛЕП між с.Аджалик та Усатове в Одеській області, укладеної 16 грудня 2005 р.

основні риси нормативно-правового регулювання в Україні для порівняння з міжнародними стандартами передової практики, якими користуються Міжнародні фінансові установи.

#### **4.4 План землеустрою щодо відведення земельних ділянок**

Відповідно до статті 151 Земельного Кодексу та Постанови Кабінету Міністрів України N .427 (2004) «Про затвердження Порядку вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів» всі землевласники, землекористувачі ділянок, які запропоновані для розміщення об'єктів будівництва, повинні бути належним чином поінформовані через обласні/місцеві органи влади про можливі обмеження у користуванні, вилучення чи викуп земельних ділянок. Деякі з землевласників та землекористувачів вже були поінформовані НЕК «Укренерго» або інститутом "Укренергомережпроект" в індивідуальному порядку та за допомогою органів влади на місцях.

Згідно із частиною 2 статті 146 Земельного кодексу України та частиною 3 статті 350 Цивільного кодексу України землевласники, землі яких вилучаються у зв'язку із суспільною необхідністю, мають бути поінформовані не пізніше ніж за один рік до викупу землі. З врахуванням коментарів отриманих від зацікавлених сторін на стадії передпроектної розробки обласні та місцеві органи влади погодили маршрут траси для розташування ЛЕП.

Як показали початкові дослідження та консультації під час вибору траси ЛЕП більшість земельних ділянок, необхідних для розміщення опор, знаходиться в державній власності. Кількість земельних ділянок комунальної власності, надання яких під опори лінії електропередачі буде необхідним, є незначною. Землі комунальної власності обмежуються територією сіл, селищ, а чинні санітарні норми щодо захисних зон високовольтних ліній вимагають їх віддаленості на 250 метрів від житлових споруд. Таким чином, лінія електропередачі практично не буде проходити через ділянки, надані під житло. Відчуження прав приватної власності на землю також не вимагатиметься – відповідні земельні ділянки залишаться у державній чи комунальній власності, а НЕК «Укренерго» лише буде надано право на постійне або довгострокове користування земельними ділянками. Надання права постійного землекористування НЕК «Укренерго» буде здійснене за рішеннями обласних та районних державних адміністрацій (відповідно до статті 149 Земельного кодексу України) та за рішенням Кабінету Міністрів України, в частині повноваження КМУ щодо зміни цільового призначення земель та передачі права користування певними категоріями лісів та особливо цінних земель.

Землі комунальної власності надаватимуться НЕК «Укренерго» на умовах довгострокової оренди. Деякі комунальні землі будуть також надані Укренерго в короткострокову оренду на період будівництва і забезпечення доступу до будівельних майданчиків, для зберігання матеріалів, конструкцій і т.п. НЕК «Укренерго» укладе короткострокові договори оренди також з приватними власниками, землі яких будуть визначені як вкрай необхідні для користування при проведенні будівельних робіт.

Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок (ПВЗД) готуватиметься ліцензованою організацією (згідно із законом України «Про землеустрій» та Постановою КМУ № 677, 2004). Зміст, умови, обов'язки сторін та порядок складення проектів ПВЗД викладені у договорі стандартної форми, затвердженого Постановою КМУ № 266, 2004 р.

Проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок містять:

- Всі дані щодо форми власності, цільового використання, прав користування, археологічні та якісні характеристики земельних ділянок, які планується відвести під будівництво опор, сервітути та права користування земельними ділянками, що встановлюються для забезпечення проїзду, доступу до місць складування матеріалів будівельних майданчиків тощо;
- Документи, що підтверджують поінформованість власників земельних ділянок та їх згоду, а також необхідні погодження з державними органами влади та місцевого самоврядування;
- Звіти про оцінку землі та суми належних компенсацій збитків кожному із землевласників чи землекористувачів - вартість землі, лісу чи пасовищ (землевласникам), понесені витрати на поліпшення землі, втрачений врожай, неодержані доходи тощо.

Основні вимоги до змісту та порядку підготовки та затвердження проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок в Україні викладені у наступних законодавчих актах:

- Конституція України ( ст.13, 14, 41);
- Земельний кодекс України (від 25.10.2001 № 2768, ст.ст. 5,92, 141-149, 151);
- Цивільний кодекс України (ст.350);
- Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»(від 21.05.1996 № 280.97-ВР);
- Закон України «Про оренду землі» ( від 06.11.1998 №161-XIV);
- Закон України «Про оцінку земель» ( від 11.12.2003 № 1378-IV);
- Закон України «Про землеустрій» (від 22.05.2003 №. 858-IV, ст.ст. 20, 38, 50, 56);

Існують також інші нормативно-правові акти та національні стандарти, що регулюють цю сферу:

- Указ Президента України від 14.08.2000 № 970/2000 «Про затвердження Положення про Державний комітет України по земельних ресурсах», а також Постанова КМУ від 31 січня 2007 р. N 69 «Про реорганізацію Державного комітету України по земельних ресурсах»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 17.11.1997 № 1279 «Про розміри та Порядок визначення втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, які підлягають відшкодуванню»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 19.04.1993 № 284 «Про Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 № 677 «Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок»;
- Державний будівельний норматив ДБН В.2.5-16-99 Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж «Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж»

Підрядник НЕК «Укренерго» підготує комплексний документ, що включатиме принаймні три томи – один по кожній з областей, де буде проводитись землевідведення, вилучення чи викуп земельних ділянок. В проекті землеустрою щодо відведення земельних ділянок (ПЗ) будуть включені вичерпні переліки та детальні карти всіх земельних ділянок, які передаються в постійне або тимчасове користування, а також будуть зазначені всі права на доступ та користування чужими ділянками. Ці документи також будуть містити розрахунки сум компенсацій та збитків, які необхідно буде виплатити, прізвища права кожного землевласника, землекористувача, і наведені їх офіційні погодження про передачу прав на земельні ділянки.

ПЗ повинен бути переданий на експертизу Державному агентству земельних ресурсів України для проведення загальної державної експертизи. Плани землеустрою щодо відведення земельних ділянок будуть розглядатися землевпорядними комісіями, створеними районними державними адміністраціями. Ці органи спеціально створюються з метою дослідження та оцінки проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок. Державні адміністрації та місцеві ради приймають відповідні рішення з врахуванням висновків таких комісій.

Після того, як відповідні землевласники надали згоду, а компетентні органи державних адміністрацій місцевих рад прийняли рішення про погодження відведення конкретних земельних ділянок, що необхідні для побудови опор, обласні державні адміністрації погоджують ці матеріали та направляють свої рішення до Кабінету Міністрів України. Уряд в свою чергу також приймає рішення щодо передачі певних земельних ділянок, зміни, якщо необхідно цільового призначення відповідних сільськогосподарських земель ( всі відповідні ділянки будуть перелічені у додатку до рішення КМУ). Обласні та районні державні адміністрації, таким чином, отримують підстави для видачі державних актів про право постійного користування переліченими земельними ділянками і для початку процедури відведення та викупу земельних ділянок для подальшої їх передачі НЕК «Укренерго».

#### **4.5 Оцінка земель**

Оцінка земель здійснюється як складова підготовки ПЗ щодо відведення земельних ділянок. Підрядник НЕК «Укренерго», який готуватиме ПЗ, повинен мати в штаті професійних ліцензованих оцінщиків землі. Професійна діяльність з оцінки землі в Україні регулюється таким законодавством:

1. Закон України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» від 2001р. № 2658-III;
2. Закон України «Про оцінку земель» від 11.12.2003, № 1378-15

Цей закон встановлює принципи та види оцінки земель в Україні в залежності від її призначення (економічна та грошова оцінка).

Грошова оцінка може проводитись як:

- а) нормативна (заснована на певних нормативно встановлених показниках вартості);
- б) експертна оцінка.



Нормативна грошова оцінка застосовується з метою розрахунку вартості землі як продуктивного природного ресурсу та визначення суми земельного податку, рентних платежів землекористувачами громадських та державних земель, або для визначення вартості збитків, яких зазнають сільгоспвиробники внаслідок тимчасових обмежень виробництва. Нормативна грошова оцінка вартості землі може проводитися у будь-яких цілях, що не спрямовані на комерційні операції із землею.

Експертна оцінка є обов'язковою для тих випадків. Коли необхідно визначити ринкову ціну землі з метою проведення будь-якої комерційної угоди. Наприклад у тих ситуаціях коли відбувається перехід права власності від державних органів до юридичних чи фізичних осіб (землевідведення, викуп, передача права власності за договорами або визначення вартості за рішенням суду).

Експертна оцінка проводиться виключно ліцензованими оцінщиками за договором із зацікавленими землевласниками, користувачами або третіми особами. Метод оцінки землі базується на таких основних показниках:

- Капіталізація доходів власника з виробництва на земельній ділянці та рентних платежів;
- Порівняння цін на подібні земельні ділянки;
- Розрахунків вартості витрат на покращення якості земельної ділянки.

Звіти про експертну оцінку підлягають державній експертизі. Звіти про оцінку землі у випадках викупу земельних ділянок для суспільних потреб обов'язково перевіряються оцінщиками, які мають не менше ніж 2 роки досвіду в такій оцінці або радами професійних об'єднань оцінщиків землі.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2002 р. N 1531 «Про експертну грошову оцінку земельних ділянок»

Цей нормативний документ встановлює деталізовану методику розрахунків капіталізації доходів землевласників/землекористувачів від виробництва земельних ділянок, рентних виплат, корегування цін при порівнянні цін на землю, дисконтів на вартість поліпшення якості землі тощо. Тут також встановлено порядок розрахунків доходу та факторів вартості виробництва земельних ділянок, земель водного господарства ( озера, канали, ставки), земель під забудовою. Наведені процедури оцінка вартості сервітутних прав – вартість таких прав розраховується практично на основі різниці між ринковою ціною земельної ділянки до та після встановлення відповідного обтяження (права третьої особи) на землю.

Всі звіти про оцінку підлягають погодженню в державних органах по земельних ресурсах відповідної компетенції.

4. Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах від 09.01.2003 № 2 «Про затвердження Порядку проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок»

В цьому документі викладені роз'яснення щодо поетапного проведення експертної грошової оцінки землі та формальні вимоги до звітів про оцінку. Документ зазначає, що звіт про експертну грошову оцінку землі є дійсним на протязі одного року з моменту його затвердження.

Процедура експертної оцінки землі включає такі стадії:

- обстеження земельної ділянки (аналіз необхідної нормативних, технічних та кадастрових документів)
- вивчення ситуації на ринку землі;
- визначення факторів вартості земельної ділянки;
- складання завдання на оцінку та укладання договору про оцінку;
- визначення найбільш ефективного використання земельної ділянки;
- вибір доцільної методики оцінки;
- розрахунок вартості земельної ділянки за обраною методикою;
- формулювання висновків та складання звіту про грошову оцінку.

#### **4.6 Огляд українського законодавства про земельні відносини.**

Правова база відносин землеволодіння в Україні є предметом політичних дебатів і в недалекому майбутньому може змінитися. На даний момент встановлено мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення на період до 1 січня 2008 р. Крім того, на розгляді Верховної Ради України знаходяться законопроекти з питань встановлення земельних сервітутів та вилучення (викупу) земельних ділянок для суспільних потреб, і до їх прийняття існують непевності щодо земельних прав на ділянки, які необхідні для реалізації проекту.

Починаючи з 1995 р. громадяни, що працювали в колгоспах чи радгоспах, отримували земельні паї із складу земель в їх місцевостях. До 2005 р. більшість із номінальних землевласників отримали державні акти про право власності на землю, які фактично закріпили за ними реальні земельні ділянки, а державні земельні органи занесли відповідну інформацію до кадастру та на картах.

З причин мораторію на продаж землі сільськогосподарського призначення можуть бути отримані у спадщину, але не можуть бути продані або подаровані. Кожна земельна ділянка має цільове призначення, визначене Земельним кодексом України – наприклад, сільськогосподарські землі можуть використовуватися виключно для сільськогосподарського виробництва, а їх призначення не може змінюватися власником на свій розсуд без дозволу уповноважених державних органів.

Окрім приватної власності на землю, інші моделі землекористування в Україні включають:

- **Землі запасу (державні)** – нерозподілені земельні ділянки державної власності, якими від імені держави володіють сільські (районні, обласні) ради та адміністрації в межах їх компетенції;
- **Землі комунальної власності** (сільських, міських громад) – землі, що знаходяться у спільному користуванні громад.
- **Землі лісгосподарств** (переважно державні) – невеликі ділянки (до 5 га) можуть надаватися громадам або навіть приватним особам.
- **Землі житлової і громадської забудови** (приватні) – підлягають вільній купівлі – продажу

## 4.7 Процес оформлення права землекористування та компенсації

### 4.7.1 Оформлення права землекористування земельної власності

НЕК „Укренерго” повинно оформити право землекористування земельними ділянками для розміщення опор. Підраховано, що для спорудження лінії будуть необхідні 1 312 опор із земельними ділянками від 140 м<sup>2</sup> в залежності від типу опор. Право на використання (*сервітут*) також буде необхідне для земель, що перетинаються лініями електропередачі (смуга відводу траси). Земельні ділянки під зведення опор будуть надані НЕК „Укренерго” у постійне користування державою, а також НЕК „Укренерго” будуть видані державні акти на всі такі земельні ділянки. Сільським радам буде надана компенсація за громадські землі, тобто, за ті землі, що знаходяться в межах сіл, а державні адміністрації отримають компенсацію за землі, що знаходяться поза межами сіл. Рішення видавати державні акти на землекористування має бути прийняте Кабінетом Міністрів України на основі висновків районних та обласних управлінь землекористування.

Згідно із попередніми дослідженнями, є лише один власник будинку, якого необхідно переселити.

Землі, які будуть відводитись під опори приблизно будуть складати ділянки розміром до 640 м<sup>2</sup> анкерних опор та до 130 м<sup>2</sup> для проміжних опор. Опори будуть розташовані на відстані 400 – 500 м одна від одної, в залежності від характеру місцевості, це означає, що для ПЛ Рівненська АЕС – Київська буде потрібно 700 – 875 опор, а для заходу ПЛ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС на підстанцію Київська 270-338 опор. Разом це складає 1312 опор: включаючи 160 анкерних та анкерно-кутових опор та 1152 проміжних підтримуючих опор.

Охоронна зона (ОЗ) ЛЕП – тобто земля, де застосовуються обмеження на її використання – коливається від 22-40м від крайніх електричних проводів. Біля опор ОЗ траси визначена як відстань 40м від крайніх проводів, враховуючи загальну ширину 116м та між опорами, де проводи підвішені, смуга відводу траси складає по 22м в кожену сторону від крайнього проводу враховуючи загальну ширину 80 м. Там, де дві ЛЕП йдуть паралельно одна одній відстань між ними буде щонайменше 80м між проводами.

#### 4.7.2 Компенсація за землю

Компенсація за вилучення земельних ділянок буде виплачуватися лише власникам тієї землі, яка необхідна під опори, а не власникам землі в межах ОЗ траси ПЛ. Землекористування визначається Земельним кодексом України і, в принципі, обмеження щодо користування землею не повинні нічого змінити стосовно статусу або потенційної цінності землі. Крім заборони будівництва житлових будинків та інших споруд, на землекористування в охоронній зоні накладаються три основних обмеження:

- В місцях, де провід підвішений на стандартній висоті 12.5 м над землею люди не повинні працювати під проводами ЛЕП більш ніж 1,5 - 3 години – це обмеження, яке поширюється на ділянки ораної землі, що обробляється ручним способом або за допомогою кінської тяги, але НЕК „Укренерго” запропонувало в місцях ручного землеробства підняти проводи до 16 м. І в такому разі дозволений час для роботи людей під лініями електропередачі буде складати 3-8 годин;
- В лісових масивах дерева треба буде регулярно підрізати до визначеної стандартної висоти;
- Власники та користувачі землі у смузі відводу траси повинні дозволяти групі технічного обслуговування та ремонту мати доступ до ЛЕП. Будь-які пошкодження спричинені проведенням ремонтних робіт НЕК „Укренерго” повинні бути компенсовані у кожному конкретному випадку.

Це може пояснюватися тим, що згідно з українським законодавством компенсація за право користування землею в ОЗ не передбачається. НЕК «Укренерго» має підписати сервітутний договір із приватними землевласниками, чия земля знаходиться у охоронній зоні та із сільськими радами (стосовно землі, що знаходиться в межах села), а також із районними державними адміністраціями (стосовно земельних угідь за межами села).

Компенсація за візуальний вплив на ландшафт, або за потенційну чи можливу шкоду пов'язану із електромагнітними полями (ЕМП) від лінії електропередачі не сплачується. Така ж практика застосовується і в інших частинах світу, включаючи Західну Європу.

Компенсація буде сплачуватися за втрату зернових культур та не отриманий прибуток під час монтажу та зведення опор, за доступ до траси ЛЕП, а також за землю, необхідну для спорудження тимчасових робочих поселень, складів, місць для стоянки та технічного обслуговування транспортних засобів та обладнання, а також для будь-яких інших цілей.

#### 4.8 Огляд компенсації за впливи від будівництва

НЕК «Укренерго» надасть компенсацію землевласникам та землекористувачам, землі яких потрапляють під тимчасовий вплив від будівництва ліній електропередачі. Ця компенсація включатиме компенсацію за пошкодження врожаю або інших активів, або втрату потенційних доходів (*lucro cessans*) із земельних ділянок, які будуть використовуватись для збирання та піднімання опор, доступу до полоси відводу траси ліній електропередачі, а також земля, необхідна для облаштування робочих таборів, складів, паркування та обслуговування машин та обладнання та іншого використання.

Розмір компенсації визначатиметься комісіями, створеними державними районними адміністраціями, які включатимуть представників сільських рад, на землях яких вестимуть роботи, державні органи із землекористування, державні органи архітектури та будівництва, обласного відділу фінансів, НЕК «Укренерго» та землевласників. Компенсація приватним землевласникам та землекористувачам визначатиметься на підставі Постанови Кабінету Міністрів України № 284 (1993), згідно з якою компенсація надається за:

- 1) цінність жилих будинків, інших приміщень та незавершених будівель,
- 2) фруктові дерева та інші постійні насадження,
- 3) лісові масиви (дерева) та кущі,
- 4) джерела води та іригаційні системи,
- 5) інвестиції в сільське господарство, включаючи втрату капіталовкладень у врожай (вартість орання, агрохімікатів тощо).

Компенсація для приватних власників буде виплачена НЕК «Укренерго» відповідній місцевій адміністрації або місцевій раді протягом одного місяця після оцінки, узгодженої державною адміністрацією та місцевим органом виконавчої влади. Потім місцеві адміністрації заплатять відповідним землевласникам чи землекористувачам. Платіж має бути здійснено до вилучення землі для будівельних або інших цілей.

#### **4.9 Огляд міжнародних стандартів для ліній електропередачі**

Згідно з інформацією, опублікованою Європейською спілкою електроенергетики (Eurelectric – the European Union of the Electricity Industry ([www.eurelectric.org](http://www.eurelectric.org))) – більшість країн у Західній Європі, включаючи Австрію, Фінляндію, Францію, Німеччину, Голландію, Норвегію, Португалію, Іспанію, Швейцарію та Великобританію виплачують компенсації за вплив нових ліній електропередачі на землекористування, але не виплачують компенсацій за візуальний вплив та можливий вплив від ЕМП. У Данії виплачують компенсації за будівлі, такі як фермерські будинки, які знаходяться на відстані менш ніж за 35 м від нової лінії електропередачі 132/150 кВ або менш ніж за 50 м від нової лінії електропередачі 400 кВ. В Італії передбачені компенсації за «незручності» для тих будівель, що знаходяться у межах 50-метрової зони від ліній електропередачі 130/380 кВ.

Щодо впливу на населення, «передова практика», рекомендована Eurelectric для нових ліній електропередачі зазначає:

“Коридор (траса) повинна проходити якнайдалі від населених центрів, ізольованих поселень та місцевостей потенційної урбанізації, туристичного або рекреаційного розвитку. Якщо цього неможливо уникнути із технічних причин, тоді потрібно підібрати відповідні рішення технічного проектування та практики будівництва”.

Взагалі, висновки практики країн-членів Eurelectric містять такі рекомендації щодо відведення землі та компенсації:

«Землевласників, які підпадають під вплив, необхідно поважати і вони повинні залишатися власниками займаної землі, за винятком випадків, коли розробка,

що вимагається, перешкоджає у наперед визначеній мірі вільно користуватися землею. У таких випадках відведення (вилучення) землі повинно відповідати національному законодавству та здійснюватись в обмін на об'єктивно та раціонально визначену компенсацію. В усіх інших випадках землевласникам повинна бути надана задовільна компенсація згідно з регульованими процедурами щодо обмеження вільного користування землею.”

Стандарти щодо компенсації для нових ліній електропередачі в Україні є подібними до тих, що застосовуються у більшості країн Західної Європи. Власне, стандарти щодо ЕМП виявились навіть більш суворими, оскільки згідно з ними не дозволяється розташування будь-якої споруди менш ніж за 22-40 м від крайніх проводів ліній електропередачі. Однак, на відміну від багатьох країн Західної Європи, українські стандарти не передбачають виплату будь-якої компенсації за обмеження використання землі під проводами (тобто, землі, якою проходить лінія електропередачі). За інформацією, наданою Eurelectric, передбачається, що у більшості країн Західної Європи компанії, що займаються передачею електроенергії, виплачують невелику компенсацію землевласникам та/або землекористувачам за обмеження використання землі через перетин їх землі прольотами ліній електропередачі. Ці виплати, зазвичай, малі. У Австрії, наприклад, одноразова виплата землевласнику складає приблизно 0,45 долл.США/м<sup>2</sup> не залежно від типу землевикористання. У Великобританії деякі компанії сплачують землевласнику фіксовану ставку за вплив від перетину їхньої землі прольотами ліній електропередачі, тоді як інші сплачують маленьку щомісячну компенсацію власникам та користувачам.

## 5. Опис навколишнього середовища

В цьому розділі розглядається сучасний стан навколишнього середовища та екологічно вразливі зони в регіоні розташування проекту; метою є оцінка стану природи та впливу пропонованої діяльності на довкілля. Інформація, яка наведена в цьому розділі, базується на інформації, зібраною проектною групою в ході підготовки українського ОВНС, а також на результатах додаткових досліджень та відвідування місцевості, де прокладається маршрут траси ЛЕП, для заповнення можливих прогалів у цій інформації.

### 5.1 Місце розташування проекту

Запропонована лінія електропередачі ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС-Київська довжиною 353 км проходить у північно-західній частині України між Рівненською АЕС та підстанцією "Київська". ЛЕП Хмельницька АЕС – Київська загальною довжиною 265 км проходить між Хмельницькою АЕС та підстанцією "Київська". Відрізок ЛЕП від Хмельницької АЕС до перетину з запропонованою лінією Рівненська АЕС-Київська (130 км) вже існує. Від точки перетину до підстанції "Київська" буде побудований відрізок нової лінії, що піде паралельно із лінією Рівненська АЕС-Київська довжиною 135 км.

Карта ширшої зони проекту (масштаб 1:400000) з показаними на ній лініями електропередач подана в Додатку 12.1.

Детальніші карти (масштаб 1:100000), на яких показані частини запропонованого напрямку маршруту, представлені в Додатку 12.2.

Це дослідження також містить інформацію отриману з детальних топографічних карт (масштаб 1:10000 та 1:25000), які тут додавати недоцільно.

### 5.2 Природне середовище

#### 5.2.1 Географія та геоморфологія

За фізико-географічним районуванням обидві траси ЛЕП розташовані на південному заході Східноєвропейської рівнини в зоні мішаних лісів Полісся<sup>1</sup>. Траса ЛЕП 750 кВ Рівненська АЕС – Київська перетинає області Волинського Полісся, Житомирського Полісся, Київського Полісся; межі цих географічних областей практично збігаються з адміністративними кордонами Рівненської, Житомирської та Київської областей відповідно.

Початок траси ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська розміщений на північному заході України в Волинському Поліссі. Місцевість являє собою заболочену рівнину, характерну плоским рельєфом з окремими піщаними горбами і грядами. Коливання абсолютних висот – від 150 до 202 м. Рівнина має поступовий уклін з півдня на північ у бік р. Прип'ять. Територія Волинського Полісся є найбільш зволоженою, залісеною й заболоченою серед фізико-географічних областей Українського Полісся.

Найбільша частина обох трас знаходиться в Житомирській області. Траса ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська перетинає територію області з заходу на схід, в той час як ПЛ Хмельницька АЕС – Київська із півдня на північ. У Житомирському Поліссі поверхня, порівняно з Волинським і Київським Поліссям, більш підвищена, дренажна, значно менше заболочена. Абсолютні відмітки висоти коливаються між 184 - 245 м.

Закінчуються обидві траси на заході Київської області на території Макарівського району. Навколишня місцевість слабкогорбиста, покрита лісами та місцями торф'яними болотами, порізана балками, ярами та руслами річки Тетерів та її приток, дренажними канавами та рівчакми. Відмітки траси порядку 150-250 м.

Щільність сільського населення вздовж усієї траси ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС - Київська становить 20 – 30 чол./км<sup>2</sup>, збільшуючись в окремих районах Житомирської та Київської областей до 30 – 40 чол./км<sup>2</sup>.

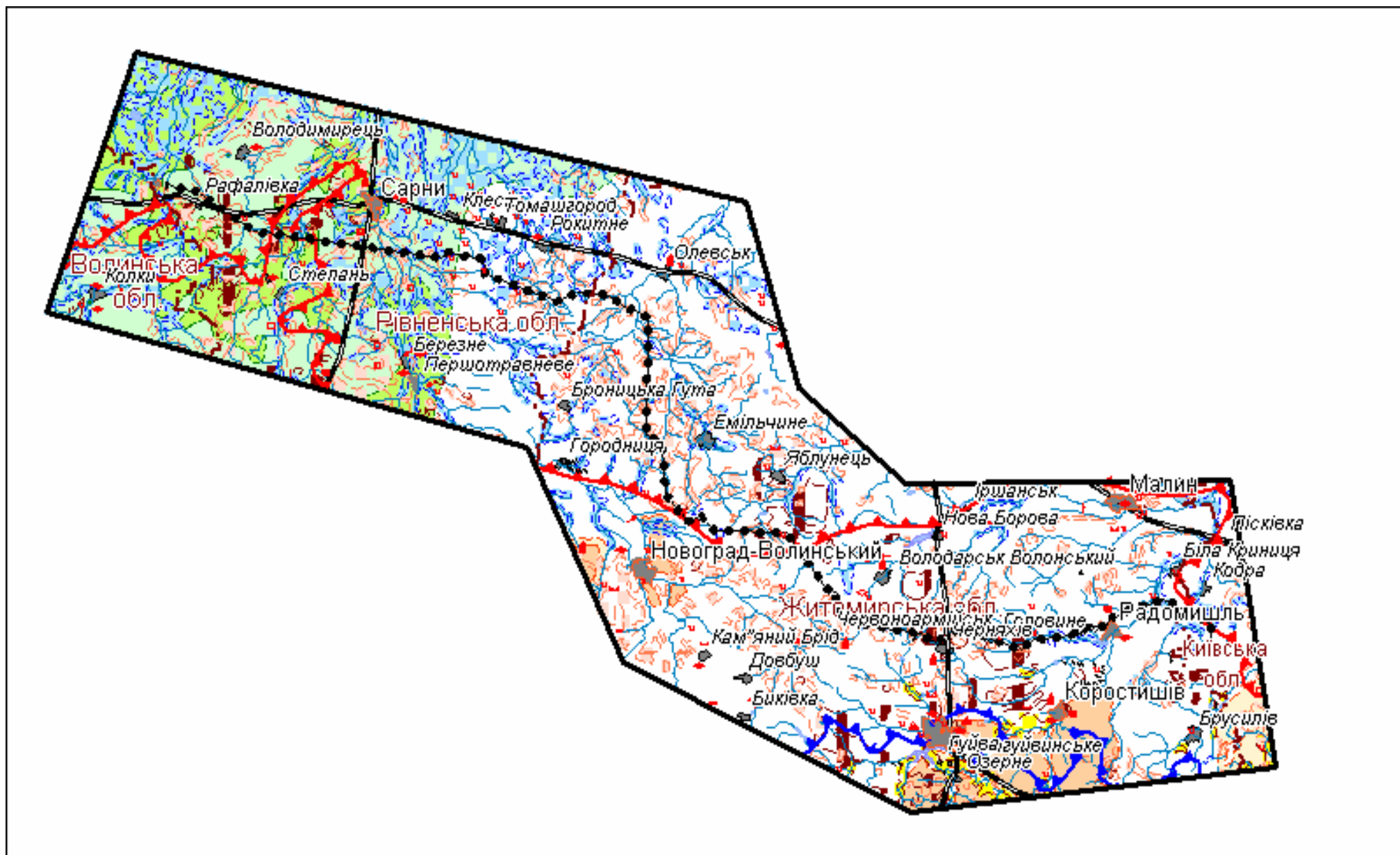
Зведені показники територій та об'єктів, перетнутих трасами ЛЕП, наведені в Таблиці 5.1.

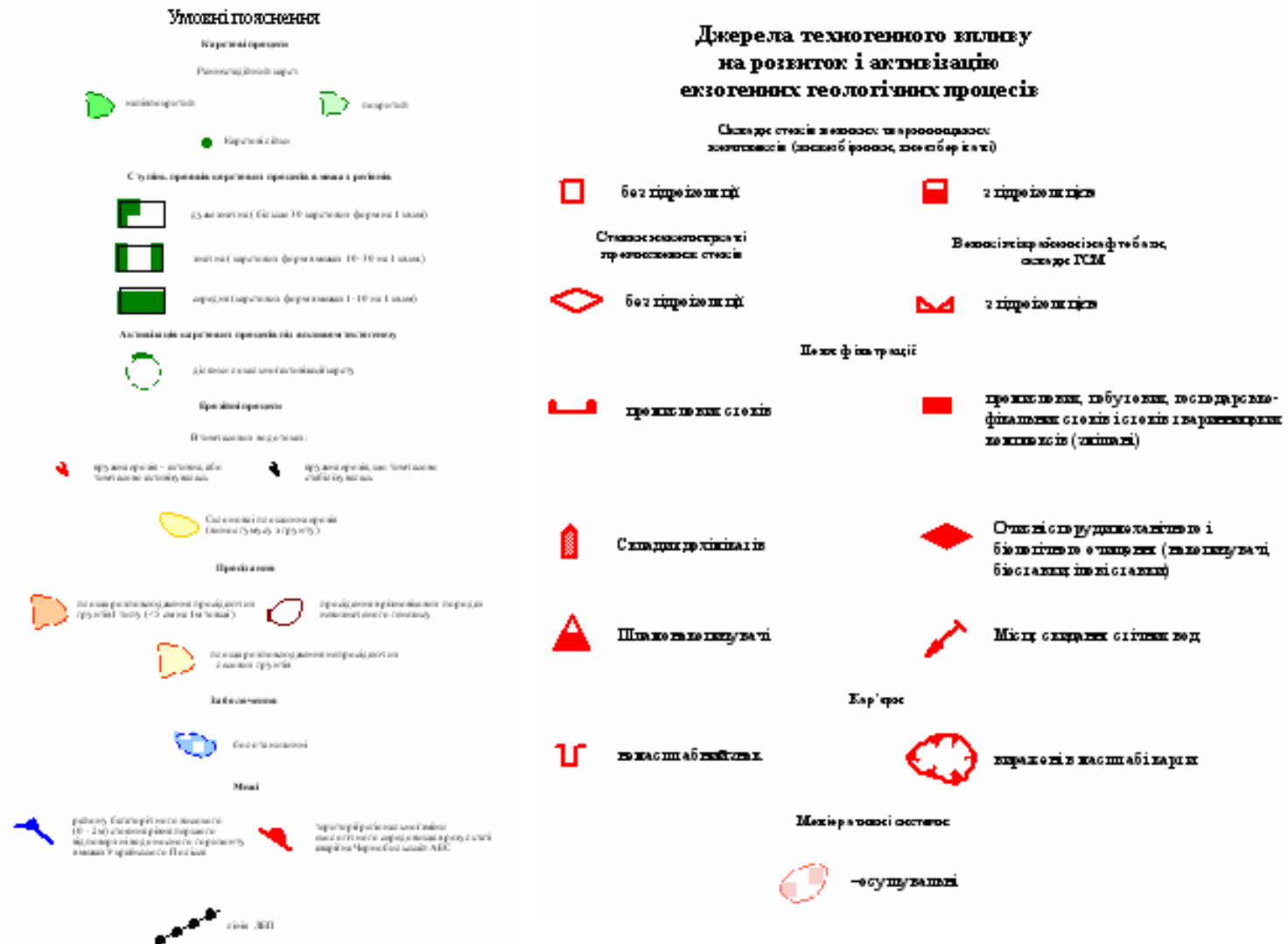
Найменування показників	Кількість			
	Ділянка по Рівненській області	Ділянка по Житомирській області до пересічення з ПЛ 750 кВ ЧАЕС-ХАЕС	Ділянка від пересічення з ПЛ 750 кВ ЧАЕС-ХАЕС до ПС 750 кВ Київська	Заход ПЛ 750 кВ ЧАЕС-ХАЕС на ПС 750 кВ Київська
Довжина траси, км	117,860	99,06	135,	134,9
заболоченість, км	6,76	29,98	7,405	7,460
ліс, кущі, км	59,383	36,57	27,124	35,6
<b>Основні перетини, шт.</b>				
автотраси	17	10	24	23
залізниці	6	1	4	4
ЛЕП 0,4 - 10 кВ, лінії та кабелі зв'язку	44	14	33	34
<b>ЛЕП 35 кВ</b>	5	6	5	5
<b>ЛЕП 110 кВ</b>	3	2	3	3
<b>ЛЕП 330 кВ</b>			1	1
газопроводи	7	4	7	7
Річки та водні перешкоди	9	10	16	16
продуктопровід «Дружба»		1		

Таблиця 5.1. Об'єкти, що перетинаються трасами ПЛ

На Малюнку 5.1 представлений фрагмент карти важливих геоморфологічних та антропогенних характеристик, що здатні вплинути на пропоновані розробки.







**Малюнок 5.1** Основні геоморфологічні та антропогенні характеристики вздовж запропонованого маршруту (Джерело: Інститут „Геопрогноз” (М.Колот), 1998 р., з доповненнями, внесеними Інститутом геохімії навколишнього середовища (Г. Маручев), 2007 р.

## 5.2.2 Геологія

### Рівненська область

В геоструктурному відношенні територія проходження траси по Рівненській області належить до Північно-Західного краю Українського кристалічного щита. В геологічній будові є породи нижнього протерозою ( $Pt_1$ ), верхньої крейди туринського ярусу ( $K_2t$ ) і четвертинного періоду.

Нижній протерозой представлений осницьким комплексом, до складу якого входять осницькі граніти, клесовські граніти та діорити, розповсюджені переважно в районі с.м.т. Клесів, Рокитне, с. Федорівна, с. Вири, с. Чабель, с. Осницьк. Потужність порід нижнього протерозою – більше 1000 м. Верхньокрейдяні породи представлені крейдою туринського ярусу переважно в долині р. Горинь. Туринські відклади трансгресивно залягають на розмитій поверхні домезозойських порід з поперечним і стратиграфічним шаруванням. Потужність крейди коливається від 15 до 70 м. Породи четвертинного періоду представлені болотними (торф, заторфовані й замулені суглинки), алювіальними і флювіогляціальними відкладами (піски різного гранулометричного складу, супіски, глини). Потужність четвертинних відкладів коливається в межах 0,5 – 40 м.

### Житомирська та Київська області

Житомирська область належить до Українського кристалічного щита. Київська область розташована в тектонічній зоні переходу від Українського кристалічного щита на заході до Дніпрово-Донецької западини на сході.

В геологічній будові виділяють два структурних поверхи: нижній, докембрійський, складений кристалічними метаморфізованими породами, і верхній палеозойсько-кайнозойський, складений комплексом осадових порід палеозоя (перм), мезозоя (триас, юра, крейда), кайнозоя (палеоген, неоген, антропоген). Палеозойські відклади представлені пермськими континентальними пісками яскравих світлих кольорів. Мезозойський період розвитку представлений юрськими піщанистими відкладами. Поширені також глини. Крейдові відклади представлені альбсько - сеноманськими піщано-глинистими і мергельно крейдовими товщами. Потужність їх змінюється від 8 до 10 м. Відклади палеогенової системи представлені породами канівської, бучакської, київської та харківської світ. Для осадового чохла характерно моноклинне залягання його шарів та збільшення їх потужності до північного сходу по мірі наближення до Дніпровського грабена.

## 5.2.3 Кліматичні умови

Територія належить до рівнинної частини Атлантико-континентальної області. На кліматичні умови впливають вологі повітряні маси з Атлантичного океану та Середземного моря, що переміщуються у північно-західному, західному та південно-західному потоках. Вторгнення арктичних повітряних мас взимку зумовлює різке зниження температури (інколи до  $-35^{\circ}\text{C}$ ,  $-40^{\circ}\text{C}$ ), влітку посилює інтенсивність посушливих явищ і підвищення температури повітря, особливо під впливом Азорського антициклону. Навесні з південного сходу та півдня в межі області надходять повітряні маси з Середземномор'я. Залежно від інтенсивності та співвідношення цих типів повітряних мас можуть виникнути значні відхилення в режимі зволоження і тепла, що

позначається на природних умовах області. В цілому місцевість характеризується досить комфортним, помірно континентальним кліматом з оптимальною зволоженістю.

Середньорічна температура повітря становить близько  $+7,0^{\circ}\text{C}$ . За статистикою найхолоднішим місяцем року, як правило, є січень, найтеплішим—липень. Середня за 1961-1990 рр. температура повітря наведена в Таблиці 5.2.

Назва метеостанції	Середня температура повітря, $^{\circ}\text{C}$			Абсолютний максимум, $^{\circ}\text{C}$	Абсолютний мінімум, $^{\circ}\text{C}$	Температура найхолоднішої п'ятиденки, $^{\circ}\text{C}$
	Січень	Липень	Рік			
Маневичи						
Сарни	-5,0	18,2	7,0	39	-37	-20
Олевськ	-5,2	18,5	7,2	38	-35	-20
Коростень	-5,6	17,8	6,7	39	-37	-21
Овруч	-5,8	18,4	6,9	39	-34	-21
Поліське	-5,8	18,4	6,8	38	-34	-22
Тетерів	-5,9	18,8	7,0	39	-35	-22
Фастів	-5,9	18,9	6,9	40	-37	-22

**Таблиця 5.2** Зафіксована температура повітря за період 1961-1990 рр.

Зима м'яка, з похмурою погодою й частими туманами. Невеликі морози від  $-3^{\circ}\text{C}$  до  $-5^{\circ}\text{C}$  часто змінюються відлигами, під час яких температура піднімається вище  $0^{\circ}\text{C}$ . Середня тривалість безморозного періоду становить 187 днів. Глибина сезонного промерзання ґрунтів не перевищує 1,1 м. Весна в першій половині прохолодна, у другій – тепла, по ночах бувають приморозки. Літо тепле, у другій половині – жарке. Дні – з мінливою хмарністю й слабким вітром; ночі ясні, тихі, прохолодні. Опади у вигляді короточасних злив нерідко бувають із грозами й вітрами. Осінь тепла й суха, у другій половині – прохолодна, з похмурою погодою й затяжними дощами, що мрячать, ночі з приморозками.

У середньому за рік спостерігаються 163 дні з опадами. Найчастіше опади бувають взимку у вигляді снігу. Протягом року найбільше опадів буває в липні, найменше - в лютому. Середня кількість опадів (мм) по місяцях та за рік за даними багаторічних спостережень метеостанцій, розташованих по маршруту траси, наведена в Таблиці 5.3.

Назва метеостанції	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	рік
Маневичи	39	35	31	39	56	77	79	64	56	44	49	45	614
Сарни	35	30	28	40	58	86	79	62	52	46	43	41	601
Олевськ	41	34	33	43	55	87	97	73	54	41	48	49	650
Коростень	32	27	30	39	51	82	91	80	47	37	43	37	596
Овруч	35	30	30	38	52	79	89	75	48	39	48	40	603
Поліське	35	31	30	42	48	79	87	68	47	38	47	42	594
Тетерів	38	35	33	39	51	82	84	69	43	39	49	43	605
Фастів	38	32	30	44	52	74	88	70	39	37	46	42	592

Таблиця 5.3 Середні місячні і річні суми опадів уздовж пропонованої траси

У цілому за рік переважають вітри із заходу. Найбільша їх повторюваність — восени. Як правило, західні вітри приносять атмосферні опади, підвищення температури взимку та її зниження влітку. Повторюваність напрямків вітру и середня кількість штилів (у відсотках) за даними метеостанцій, розміщених вздовж траси ЛЕП, наведені в Таблиці 5.4.

Назва метеостанції	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	Штиль
Маневичи	9	7	11	16	10	13	20	14	9
Сарни	10	7	8	15	16	12	18	14	14
Олевськ	7	9	12	14	12	13	19	14	11
Коростень	10	9	9	13	14	11	20	14	7
Овруч	10	10	10	11	11	14	15	19	8
Поліське	8	10	12	13	11	15	19	12	15
Тетерів	10	9	11	16	10	14	16	14	15
Фастів	13	9	10	13	13	10	15	17	5

Таблиця 5.4 Напрямки вітру (у відсотках) вздовж траси

Найбільша швидкість вітру у зимові місяці, найменша — влітку. У середньому за період 1961-1990 рр. зафіксована швидкість вітру становила: січень — 2,8 м/с, липень — 2,1 м/с. Однак, в середньому за рік вітер зі швидкістю понад 10 м/с спостерігався 78 днів, понад 15 м/с — 11 днів.

Максимальні швидкості вітру, зареєстровані на метеостанціях уздовж траси, наведені в Таблиці 5.5.

Назва метеостанції	Максимальна швидкість вітру, м/с										
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Маневичі	14	16	13/28	17	15	13	9	9	13	9	9
Сарни	16	12	13	20	12	11	11/28	9	11	13	14
Олевськ	12	10	10	17/33	13	13	15	15/35	20/34	15	17
Коростень	19/30	22	16	24	16	15	17	17	20	17	17
Овруч	18	20	15	20	15	15	17	15	17	17	17
Поліське	15	16	9	13	9	11	15	15	11/24	11	13
Тетерів	10	15	10	15	11	9	13	11	13/25	15	11
Фастів	8/30	10	8	11/30	9	9	11	9	9	11	9

**Таблиця 5.5.** Швидкості вітру вздовж траси

У середньому за рік спостерігається 90-100 днів із сніговим покривом. Стійкий сніговий покрив утворюється наприкінці грудня, а сходить на початку березня. Найбільша висота снігового покриву спостерігається в другій половині лютого. Висота снігового покриву (середня з найбільших декадних) складає 15 – 25 см, але може сягати 45 – 50 см. За останні десятиріччя тривалість періоду з сніговим покривом, а також його висота стали меншими. Тепер трапляється, що ціла зима може пройти без стійкого снігового покриву.

#### 5.2.4 Гідрогеологія

Запропонований напрямок маршруту ПЛ Рівненська АЕС – Київська проходить через ряд різних гідрогеологічних басейнів: Волинсько-Подільський артезіанський басейн у Рівненській області, Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн у Київській області, а також Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн та Український щит в Житомирській області.

Ці басейни відрізняються гідрогеологічним розрізом та загальними рисами формування підземних вод, зумовленими характером тектонічних структур і будовою осадового чохла.

#### **Волинсько-Подільський артезіанський басейн**

Гідрогеологічні умови Волинсько-Подільського артезіанського басейну тісно пов'язані з геологічною будовою району, де виділяються декілька водоносних горизонтів, таких як

алювіальні та флювіогляціальні відклади, граніти та мігматити. Потужність водоносного горизонту коливається від 0,5 до 30 м з глибиною залягання – 1-10 м.

### ***Український кристалічний щит***

Підземні води в межах Українського кристалічного щита, належать до різних стратиграфічних горизонтів. Це води в антропогенних відкладах, пісках і вапняках неогену, у піщаних відкладах палеогену, у породах давньої кори вивітрювання кристалічних порід, у тріщинуватій зоні порід докембрію. Глибина залягання підземних вод змінюється від кількох десятків сантиметрів до кількох метрів. Основне живлення їх здійснюється, в основному, в бортових частинах басейну за рахунок перетоку з інших горизонтів і комплексів, а також атмосферних опадів.

### ***Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн***

Район Дніпровського басейну належить до стратиграфічних горизонтів порід палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Глибина залягання водоносних горизонтів збільшується в північно-східному та східному напрямках у бік занурення кристалічних порід докембрія. Основне живлення горизонтів глибокого залягання відбувається в бортових частинах Дніпровського басейну частково за рахунок перетікання вод з вищих та нижчих горизонтів. Для горизонтів неглибокого залягання областю живлення є Поліська рівнина.

Живлення водоносних горизонтів йде за рахунок атмосферних опадів. Розвантаження водоносних горизонтів відбувається в знижених місцях рельєфу, де спостерігаються заболочені ділянки. Внаслідок невеликого ухилу місцевості і неглибоких долин річкова мережа не дренує вододільні ділянки, в зв'язку з чим на території збудована мережа каналів, що дренують ґрунт.

Підземні води на ділянці представлені слабонапірними водоносними горизонтами, які приурочені до алювіальних і флювіогляціальних пісків і супісків. Глибина і залягання ґрунтових вод коливається від 0,65 м до 6,0 м.

### **5.2.5 Гідрологія**

Територія проходження обох трас відноситься до Поліської гідрологічної області зони, що характеризується багатими водними ресурсами. В цілому, виділяють два гідрологічних басейни – басейн р. Прип'ять та басейн р. Дніпро. В Таблиці 5.6. наведений перелік водостоків, що перетинаються трасами ЛЕП в обох басейнах річок.

Басейн р. Прип'ять характерний великою кількістю річок та їх приток, деякі з них каналізовані для меліорації ґрунтів. Характерним елементом ландшафту Дніпровського басейну є болота. Чітко виділяються долинні болота, інколи староруслові, майже всюди трапляються заплавні болотні масиви. Болота Полісся мають велике значення в гідрологічному режимі річок і тимчасових водотоків.

Річна зміна рівнів води на річках Полісся характеризується високим весняним водопіллям, яке може проходити з кількома піками (обумовленими нерівномірним таненням снігу або випаданням дощів) і низькою літньою межею. Водопілля на малих річках починається в середині березня, або в кінці лютого та закінчується в кінці квітня, або на початку травня. Під час повені рівні води піднімаються від 20-40 см до 1-2 м.

Взимку річки вкриваються льодом, товщина якого становить 40 – 60 см, у суворі зими досягає 60 – 80 см. В таких умовах тривалість льодоставу складає 90-100 днів.

В останні десятиріччя і особливо в останні роки в гідрографічній мережі території під впливом господарської діяльності виникли значні зміни, пов'язані з устроєм водосховищ, ставків і проведенням каналів, що дрениують ґрунт. На льодовий режим річок також має вплив діяльність людини, оскільки змінюється температура води через скидання в річки теплих побутових та промислових стічних вод.

Найменування	Басейн	Ширина, м		Висота берегів, м	Характеристика ділянки перетину
		рус-ла	зап-лави		
<b>Рівненська область</b>					
р. Вирка	р. Прип'ять	6,0	210	2,5 - 3,0	Річка каналізована, вигін
р. Тараганка	р. Прип'ять	9,0		1,5 - 1,8	Береги русла і границі заплави стійкі до розмиву, вигін
р. Язвинка	р. Прип'ять	12,0		1,8 - 2,1	Береги русла і границі заплави стійкі до розмиву, вигін
р. Горинь	р. Прип'ять		3000	1,5 – 2,5	Долина трапецієвидна, береги круті, задерновані
р. Случ	р. Прип'ять		3500	0,5 – 2,0	Плоска рівнина, місцями залісена, місцями заболочена, чисельні стариці
р. Став	р. Прип'ять	2,0		1,2 - 11,3	Береги русла і границі заплави розмиті, болото
р. Люблинка	р. Прип'ять	0,8		0,2 - 0,3	Береги русла і границі заплави розмиті, болото
Водосховище на р. Льва	р. Прип'ять	245		0,6 - 2,8	Береги русла стійкі до розмиву, рибне господарство
р. Грабівка	р. Прип'ять	2,0	230	1,0 - 1,3	Річка каналізована, вигін
р. Масевичі	р. Прип'ять	8,0	150	0,8 - 1,2	Річка каналізована, вигін
<b>Житомирська область</b>					
р. Ствига	р. Прип'ять				Ділянка перезволожена, меліоративні канали, мішаний ліс
р. Луковка	р. Прип'ять	8,0			Місцевість відкрита
р. Мудрич	р. Прип'ять				Місцевість відкрита з правого берега
р. Глумча	р. Прип'ять				
р. Бровник	р. Прип'ять	10,0			
р. Заровенька	р. Прип'ять	5,0			Місцевість відкрита
р. Бересток	р. Прип'ять	12,0			Місцевість відкрита
р. Убороть	р. Прип'ять	10,0			Верхів'я, місцевість відкрита
р. Бастова	р. Прип'ять				Місцевість відкрита



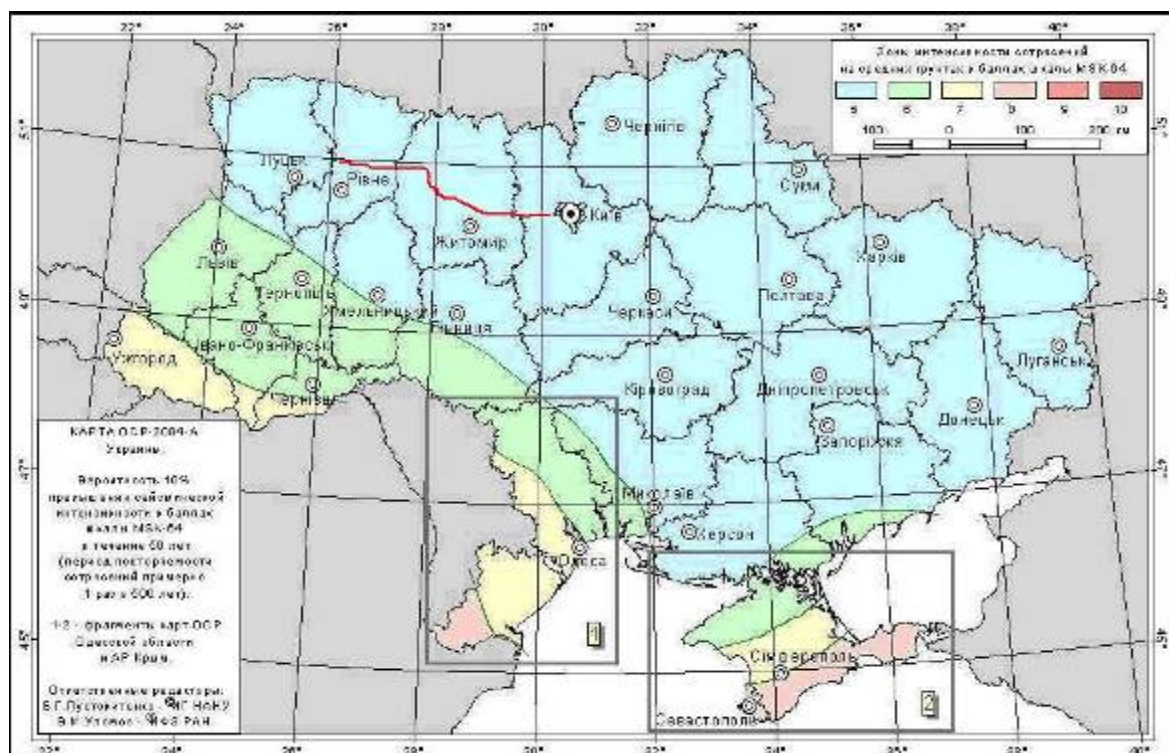
Найменування	Басейн	Ширина, м		Висота берегів, м	Характеристика ділянки перетину
		рус-ла	зап-лави		
р. Бастова та 2 малі річки	р. Прип'ять				1 км до злиття з р. Уж, місцевість відкрита
р. Хотоза (2 рукави)	р. Прип'ять	6,0			Місця переходів відкриті
р. Кунай	р. Прип'ять				Місцевість залісена
р. Убороть	р. Прип'ять	28,0			Заплава відкрита, схили долини залісені
р. Убороть	р. Прип'ять				Заплава відкрита, лісові масиви підступають до долини
р. Уж	р. Прип'ять	10,0			Лівий берег високий, відкритий, правий низький залісений та заболочений
р. Іршиця	р. Дніпро				
р. Ірша	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система
р. Тростяниця	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система
р. Очеретянка	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система
р. Верховлущя	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система, водосховище
р. Коробочка	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система
р. Лутовочка	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система
р. Тетерів	р. Дніпро	30,0	1000		Долина заболочена, вкрита лісом та чагарником, багато стариць,
Водосховище на р. Білка	р. Дніпро	400			Рибогосподарське призначення
<b>Київська область</b>					
р. Кодра	р. Дніпро				Долина заболочена
р. Тростянка	р. Дніпро				Заболочене рідколісся, дренажна система

Таблиця 5.6. Водотоки, що перетинаються трасою ПЛ

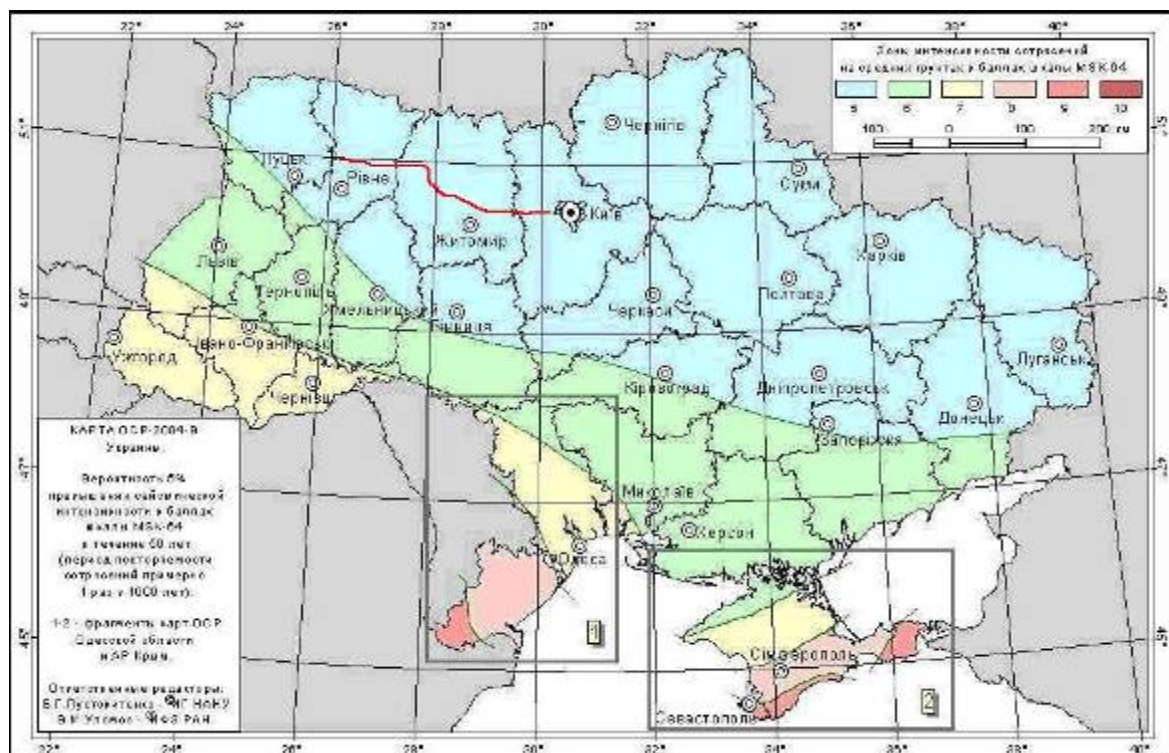
## 5.2.6 Сейсмологія

У відповідності з державними нормативами (ДБН В 1.1-12/2006. Будівництво у сейсмічних районах України) сейсмічне районування в Україні застосовується для трьох показників повторюваності землетрусів: 1 раз на 500; 1000; 5000 років. Відповідні карти сейсмічного районування наведені на Малюнках 5.2 - 5.4. Зазначена на картах сейсмічна інтенсивність відноситься до ділянок із середніми за сейсмічними властивостями ґрунтами (II категорії згідно з Таблицею 5.7).

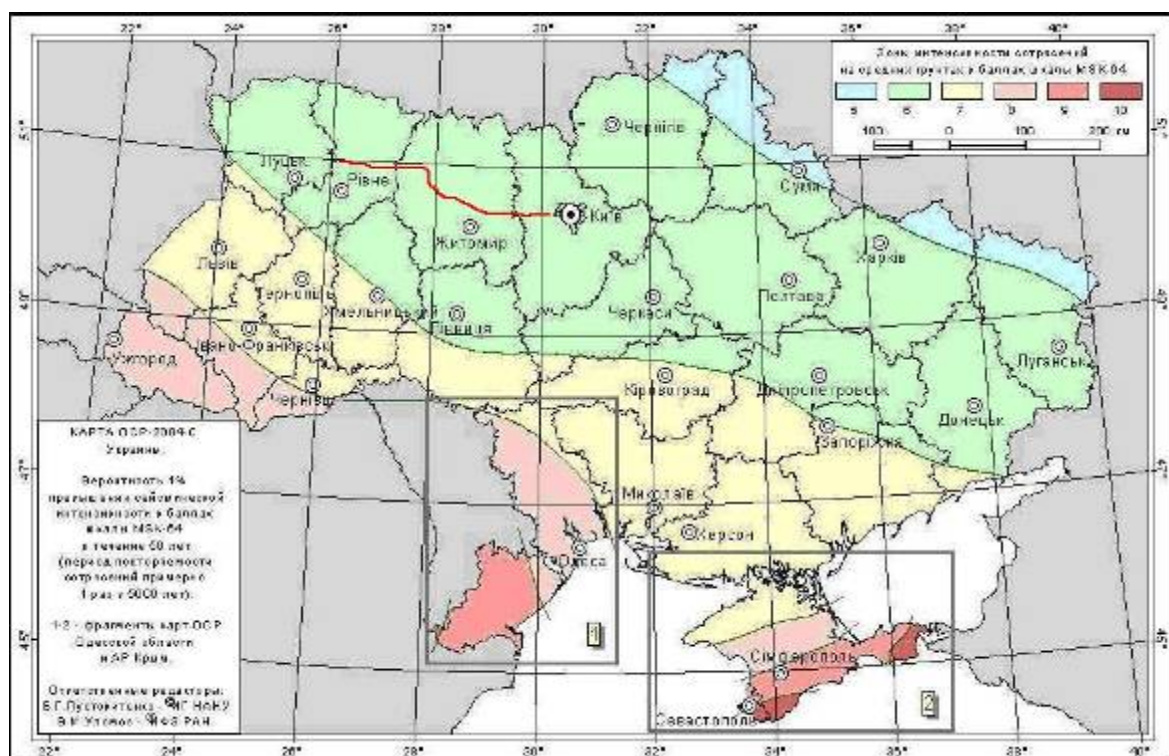
Обидві траси ЛЕП знаходяться в одному сейсмічному районі, де у відповідності з показниками повторюваності максимальна сила землетрусу на ґрунтах із середніми сейсмічними властивостями може складати 5 або 6 балів за шкалою MSK-64.



**Малюнок 5.2** Сейсмічна карта України для землетрусів повторюваністю 1 раз в 500 років (траса ПЛ позначена червоною лінією)



**Малюнок 5.3** Сейсмічна карта України для землетрусів повторюваністю 1 раз в 1000 років (траса ПЛ позначена червоною лінією)



**Малюнок 5.4** Сейсмічна карта України для землетрусів повторюваністю 1 раз в 5000 років (траса ПЛ позначена червоною лінією)

Категорія ґрунту за сейсмічними властивостями	Ґрунти	Нормативна сейсмічність майданчика будівництва при сейсмічності району, бали				Швидкості розповсюдження сейсмічних хвиль в ґрунті, $V_s$ , м/с
		6	7	8	9	
I	Скельні ґрунти усіх видів невивітрені та слабовивітрені; великоуламкові ґрунти щільні, мало вологі, з магматичних порід, вміщують до 30% піщано-глинистого заповнювача.	5	6	7	8	$V_s > 800$
II	Скельні ґрунти вивітрені та сильновивітрені; великоуламкові ґрунти, за виключенням віднесених до I категорії; піски гравіюваті, крупні та середньої крупності, щільні та середньої щільності, маловологі та вологі; піски дрібні та пилюваті, щільні та середньої щільності, маловологі; пилювато-глинисті ґрунти із показником текучості $I_L \leq 0,5$ при коефіцієнті пористості $e < 0,9$ – для глин і суглинків, та $e < 0,7$ – для супісків.	6	7	8	9	$500 < V_s < 800$
III	Піски рихлі незалежно від ступеня вологості та крупності; піски гравіюваті, крупні та середньої крупності, щільні та середньої щільності; піски дрібні та пилюваті, щільні та середньої щільності, вологі та водонасичені; пилювато-глинисті ґрунти із показником текучості $I_L > 0,5$ ; пилювато-глинисті ґрунти із показником текучості $I_L \leq 0,5$ при коефіцієнті пористості $e \geq 0,9$ – для глин і суглинків та $e \geq 0,7$ – для супісків.	7	8	9	10	$200 < V_s < 500$
IV	Піски рихлі водонасичені, схильні до розрідження; насипні та гумусні ґрунти; пливуні, біогенні ґрунти та намули	За результатами спеціальних досліджень				$V_s < 200$

**Таблиця 5.7.** Розрахункова сейсмічність майданчика будівництва в залежності від категорії ґрунтів

### 5.2.7 Флора / фауна

Лінія електропередачі пролягає територією мішаних лісів Полісся. Цей регіон є цілісною екологічною системою, що включає південь Білорусі, північ України, а також прилеглі території Польщі та Росії. Сама ця назва охоплює дуже великий заболочений регіон Східної Європи, фактично найбільшу заболочену місцевість на Європейському континенті. В цілому, більш ніж одна її третина – це землі, що оброблюються, майже чверть укрита мішаними лісовими масивами, приблизно 5 відсотків - торф'яне болото, значна частина заболочена, долини річок затоплюються водопіллями.

Більшість лісів, на які вплине нова траса, це мішані масиви, де ростуть сосни (*Pinus silvestris*), дуби (*Quercus robur* та *Q. borealis*), та берези (*Betula pendula*). Є ялинкові дерева та ялицеві насадження (*Picea abies* та *Abies alba*), а також зарості верби (*Salix* sp). В природних зонах та частинах лісу, що не дуже інтенсивно використовуються, а також у природних заповідниках зустрічаються граб, осика (*Alnus glutinosa*) та вільха (*A. incana*). Освоєні частини цих лісів досить щільні, але через санітарну чистку та рубку дерев тут практично немає підліску. Значна частина цих лісів росте в умовах надмірного зволоження або й підтоплення.

Ліси вздовж лінії електропередачі переважно господарські, напів-природні або насаджені для виробництва лісоматеріалів. Вони є власністю Державного комітету лісового господарства України та місцевих Державних лісових господарчих підприємств (лісгоспів). Ці лісгоспи ретельно розробляють стратегічні плани на 10 років, а також щорічні плани догляду за лісом. Детальні карти територій; інформація щодо видів дерев, категорій лісів та вікових класів зберігаються в управліннях лісгоспів та в кожному лісництві. У лісах під доглядом ведуться три основних види заготовки лісоматеріалів:

- **Комбінована заготівля** застосовується переважно в букових насадженнях. Дві-три вирубки регулярно здійснюються кожні 10 років; оскільки букові дерева не дуже розповсюджені на території, про яку йдеться, цей метод застосовується рідко.
- **Вибіркова заготівля**. Вирубка певних дерев у насадженні з метою створення насадження дерев різного віку. Цей вид заготівлі зберігає постійне покриття та використовується в насадженнях, які мають також різні захисні функції (напр., захист вод).
- **Загальна заготівля** застосовується в господарських лісах (переважно в хвойних, але також у дубових та широколистих, крім букових). Це найбільш поширений тип заготівлі в лісах, що перетинаються ЛЕП. Допустима територія становить 5 га, а в окремих випадках до 3 га. Ширина просіки не повинна перевищувати 50 м. Прилегла територія може використовуватися для заготівлі лісоматеріалів лише через 3 роки. Вік рубки для різних видів дерев:
  - Сосна, ялинка, ялиця – 80 років,
  - Дуб, бук – 120 років,
  - Граб, береза – 60 років.



В утворених просіках потім висаджують молоді дерева, що ростуть у місцевих розсадниках лісгоспів. Лісові насадження відокремлені невеликими просіками, які також використовуються як службові дороги .



**Малюнок 5.5** Лісові просіки – службові дороги

За геоботанічним районуванням територія проходження траси ПЛ Рівненська АЕС – Київська належить до Центральноєвропейської зони широколистяних лісів Європи, конкретно до Поліського підregionу.

За зоогеографічним районуванням місцевість належить до Поліського зоогеографічного округу. Фауна округу представлена різними комплексами – лісовим, водно-болотним, польовим і лучним. Тут відомо більше 60 видів ссавців (із 100 видів, що зустрічаються в Україні), 276 видів птахів (із 350), більше 30 видів риб. Це, безумовно, помітно позначається на господарській діяльності людини. Природні умови й ресурси Полісся історично мали велике значення для розселення та життєдіяльності місцевого населення.

### **Флора**

У складі флори переважають бореальні, неморальні та лучно-степові види. Рослинний світ Полісся надзвичайно багатий і різноманітний. Тут налічується близько 100 видів лікарських рослин, 90 видів вітамінних рослин, що використовуються як барвники. Значна кількість медоносних рослин здавна сприяла розвитку бджільництва.

Полісся характеризується значною (30 – 60 %) і нерівномірною лісистістю, в основному переважають соснові і дубово-соснові ліси. В місцевих пониженнях рельєфу місцевість часто заболочена. Місцями трапляються дубові й дубово-грабові ліси. Підвищені

ділянки зайняті сосновими лісами. Серед лісових порід також часто трапляються береза (*Betula alba*), осика (*Populus tremula*), вільха (*Ainus*) та клен (*Acer*). Зустрічаються невеликі ліси, окремі гаї й діброви серед полів, а також висаджені полезахисні лісосмуги уздовж доріг. У заплавах невеликих річок, заболочених місцях поширені вільхові ліси, які прорізають хвойний масив. У травостої переважає чорниця в супроводі звичайних бореальних видів – орляка, брусниці (*Vaccinium vitis-idaea*), одинарника європейського (*Trientalis europaea*), веснівки дволистої (*Majanthemum bifolium*), щитника шартрського (*Dryopteris carthusiana*), крім яких виявлені малопоширені види – щитник австрійський (*Dryopteris austriaca*), плаун булавовидний (*Lycopodium clavatum*), осока кульконосна (*Carex pilulifera*), а також плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), занесений до Червоної книги України.

Серед лісів зустрічаються ділянки псамофітних лук із низьким травостоєм. Здебільшого на них переважає мітлиця (*Aspera*). Значну участь в травостої бере нечуй-вітер волохатий (*Helichrysum bracteatum*), що утворює великі голі ділянки. Характерними видами для цих лук також є щавель (*Rumex*), біловус стиснутий (*Nardus stricta*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*), вероніка лікарська (*Veronica officinalis*). Є ділянки пустинних лук з переважанням біловуса стиснутого (*Nardus*) та вересу (*Calluna*). Серед типових для Полісся сухих лук тут трапляються також рідкісні центральноєвропейські види, серед них – тисдалія голостебла (*Teesdalia nudicaulis*), жабник (*Figalo*), мітлиця (*Aspera*) та булавоносець сіруватий (*Corynephorus canescens*).

На торф'янистих луках домінує щучник дернистий (*Deschampsia caespitosa*), в проективному покритті до 80-90%. Загалом флористичний склад є типовим для торф'янистих лук.

Більшість боліт за характером евтрофні (трав'яні й трав'яно-гіпнові). Серед представників флори домінують: кизляк болотний (*Naumburgia thyrsiflora*), плакун верболистий (*Lythrum salicaria*), вовче тіло болотне (*Comarum palustre*), частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica*), вербозілля звичайне (*Salix acutifolia*) тощо. Трапляються й малопоширені види – рдесник альпійський (*Potamogeton alpinus*) та пухирник малий (*Utricularia minor*).

Водна рослинність має типові річкові ознаки. Рідкісні види спостерігаються вздовж русел річок, де переважають зарості верби попелястої (*Salix cinerea*) та верби білої (*Salix alba*). Серед угруповань справжньої водної рослинності трапляються рідкісні з домінуванням рдеста туполистого (*Potamogeton obtusifolius*), а також сальвінії плаваючої (*Salvinia natans*) і значно рідше водяного горіха.

## Фауна

На території, що перетинається ЛЕП, мешкає кілька видів птахів, що занесені до Червоної книги України, таких як журавель сірий (*Grus grus*), глухар (*Tetrao urogallus*) та тетерук. Ця територія також є важливою для хижих птахів, таких як змієїд, великий підорлик та ін.

В цих освоєних лісах мешкають види ссавців, що відносно пристосувалися до присутності людей. До них входять свиня дика (*Sus scrofa*), олені та козулі (*Capreolus capreolus*), їжаки (*Erinaceus albiventris*), кроти (*Talpa* sp), бурозубки (*Crocidura* sp., *Sorex* sp.), борсуки (*Meles meles*), ондатри (*Ondatra zibethicus*). Також розповсюджені бобрі – в деяких місцях наявні сліди їхньої присутності у вигляді маленьких гребель та нір.



**Малюнок 5.6** Свідोцтво діяльності бобрів в заповіднику Тересини

У Сарненському районі вирощують диких свиней та козуль. Потім диких свиней випускають на волю, а козуль продають. Внаслідок значного господарського освоєння території деякі типи тварин лісового комплексу – ведмідь (*Ursus arctos*), рись (*Lynx lynx*), вовк (*Canis lupus*), видра (*Lutra*), рябчик (*Tetrao bonasia*), лелека чорний (*Ciconia nigra*) – стали рідкісними.

Основні види прісноводних риб представлені лімнофілами типу щуки (*Esocidae*), головня (*Leuciscus cephalus*), плітки (*Rutilus rutilus*), верховодки (*Alburnus alburnus*), золотого карася (*Carassius carassius*), в'юна (*Misgurnus*), минька (*Lota lota*), окуня (*Perca*).

Можливо найцікавіші види фауни, з точки зору міжнародного статусу, спостерігаються в заплавах річок. В основному в цих середовищах домінують кутора звичайна (*Neomys fodiens*), полівка водяна (*Arvicola*), економка (*Microtus oeconomus*), ондатра (*Ondatra zibethicus*), бобр, видра (*Lutra lutra*), норка європейська (*Mustela lutreola*), тхір чорний (*Mustela putorius*). Також види птахів: норець черношиїй (*Podiceps caspicus*), шуліка чорний (*Milvus migrans*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), скопа (*Pandion haliaetus*), лунь болотяний (*Circus aeruginosus*), яструб-тювик (*Accipiter brevipes*), чапля руда (*Ardeapurplea*) та біла (*Egretta alba*), квак (*Nycticorax nycticorax*), бугай (*Botaurus stellaris*), бугайчик (*Ixobrychus minutus*), гуска сіра (*Anser anser*), лиска (*Psilidae*), курочка водяна, фазан (*Phasianidae*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), веретенник великий (*Limosa limosa*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*), крячка чорна (*Anas roscilorhyncha*), дятел малий строкатий (*Dendrocopos minor*), плиски жовта (*Motacillaflava*) та біла (*Motacilla alba*), синьошийка (*Luscinia svecica*), очеретянки велика (*Acrocephalus arundinaceus*) та лучна (*Acrocephalus schoenobaenus*), ремез (*Remiz*



*pendulinus*), синиця вусата (*Panurus biarmicus*), вивільга (*Oriolidae*), вівсянка очеретяна (*Emberiza schoeniclus*). Хижі птахи також можуть перелітати на сусідні території лісу або на сільськогосподарські землі в пошуках їжі. Це стосується й інших мігруючих видів.

Ентомофауна представлена типовими для Полісся угрупованнями лісових, лучних, водних і напівводних комах та комах ксерофітних стацій.

Ширший перелік видів фауни, які зустрічаються на території здійснення проекту і знаходяться під загрозою зникнення та охороняються, представлений в Таблиці 5.8.

Види	Загальна назва	Червона книга	Бернська конвенція * Додаток II
<b>ПТАХИ</b>			
<i>Egretta alba</i>	Чапля біла		+
<i>Ciconia ciconia</i>	Лелека білий		+
<i>Ciconia nigra</i>	Лелека чорний		+
<i>Aquila clanga</i>	Під орлик великий	Вразливий вид	+
<i>Circaetus gallicus</i>	Змієїд		+
<i>Circus aeruginosus</i>	Лунь болотний		+
<i>Falco tinnunculus</i>	Боривітер звичайний		+
<i>Falco vespertinus</i>	Кібчик	Під загрозою зникнення	+
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-білохвост		+
<i>Milvus migrans</i>	Шуліка чорний		+
<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа		+
<i>Tetrao urogallus</i>	Глухар	+ (Україна)	
<i>Tetrao tetrix</i>	Тетерук	+ (Україна)	
<i>Grus grus</i>	Журавель звичайний		+
<i>Crex crex</i>	Деркач	Під загрозою зникнення	+
<i>Otis tarda</i>	Дрохва	Вразливий вид	+
<i>Numenius arquata</i>	Кулік	+ (Україна)	
<i>Strix nebulosa</i>	Сова бородата		+
<i>Alcedo atthis</i>	Рибалочка		+
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Дятел сирійський		+
<i>Motacilla alba</i>	Плиска біла		+
<i>Motacilla flava</i>	Плиска жовта		+
<i>Parus cristatus</i>	Синиця чубата		+
<i>Parus major</i>	Синиця велика		+
<i>Parus melanolophus</i>	Синиця чорна		+
<i>Luscinia luscinia</i>	Соловейко східний		+

Види	Загальна назва	Червона книга	Бернська конвенція * Додаток II
<i>Emberiza citrinella</i>	Вівсянка звичайна		+
<i>Hirundo rustica</i>	Європейська ластівка		+
<b>РЕПТИЛІЇ</b>			
<i>Emys orbicularis</i>	Черепаша болотяна	LR/nt	+
<i>Lacerta agilis</i>	Ящірка прудка		+
<i>Lacerta viridis</i>			+
<i>Coronella</i>	Мідянка		+
<i>Vipera ursinii</i>	Гадюка степова		+
<i>Rana arvalis</i>	Жаба гостроморда		+
<i>Hyla arborea</i>	Квакша	Під загрозою зникнення	+
<i>Bufo calamita</i>	Ропуха очеретяна	+ (Україна)	
<i>Bufo viridis</i>	Ропуха зелена		+
<i>Bombina bombina</i>	Кумка червоночерева		+
<i>Pelobates fuscus</i>	Часниця		+
<i>Triturus cristatus</i>	Тритон звичайний		+
<b>ССАВЦІ</b>			
<i>Sciurus vulgaris</i>	Білка звичайна	Під загрозою зникнення	
<i>Martes martes</i>	Куниця лісова	LR/cd	
<i>Lutra lutra</i>	Видра	Під загрозою зникнення	+
<i>Vespertilio murinus</i>	Лили двоколірний		+

**Таблиця 5.8** Види, що знаходяться під загрозою зникнення та охороняються (на території здійснення проекту, у соснових та широколистяних лісах Полісся, на сільськогосподарських землях) – див. Бернська Конвенція, Додаток II, види фауни, що суворо охороняються

Проте необхідно зауважити, що точні дані щодо місця знаходження та/або статусу популяції вищевказаних видів відсутні. Крім того, через присутність людей та господарське освоєння земель багато з цих видів були вимушені переміститися до найменш досяжних частин цієї широкої території.

### **Охоронні зони і заповідники**

ЛЕП не проходить через природні заповідники, національні парки, або будь-які інші охоронні зони національного статусу або значення. Проте є деякі суперечності стосовно ряду заповідників обласного або районного значення. Слід зазначити, що ці обласні заповідники не мають спеціального адміністративного персоналу або структури, хоча знаходяться під наглядом місцевих лісництв. Крім того, в цих місцях не проводиться належний моніторинг.

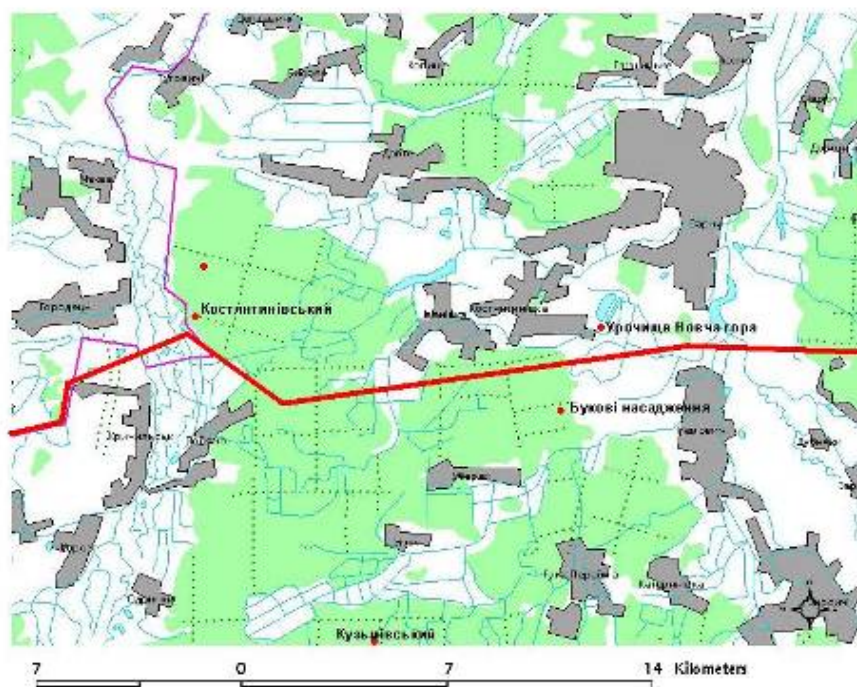
Карти екологічно вразливих зон національного та місцевого значення на території здійснення проекту наведені в Додатках 12.3 та 12.4. Резюме діючих нормативів у заповідниках місцевого значення представлено в Таблиці 5.9.

Важливі райони мешкання птахів, на які міг би вплинути проект, відсутні. Проте деякі з таких районів розташовані на північ від запропонованого маршруту ЛЕП у Рівненському та Житомирському адміністративних регіонах і на дуже далекій відстані, щоб на них могла вплинути ЛЕП або її будівництво. Деякий вплив не виключений під час міграції птахів, але оцінити його неможливо через відсутність організованої програми моніторингу і відповідних даних стосовно чисельності популяції, точних маршрутів перельоту та місць зупинок.

### **Опис обласних природних заповідників**

#### **Сарненський район**

Значну частину району охоплює Полісся (болотиста місцевість), в той же час тут є місця з відкритою водною поверхнею. Внаслідок цього в області можна спостерігати багато видів водоплавних птахів не тільки під час міграції, але й як гніздові популяції. Серед них зустрічаються велика біла чапля (*Egretta alba*) та сіра чапля (*Ardea cinerea*), а також лелека чорний (*Ciconia nigra*) і журавлі. Базуючись на даних лісгоспу, а також на детальній інформації щодо важливих районів мешкання птахів в Україні, негативного впливу від ЛЕП на популяції гніздових птахів у даній області та на середовище їх мешкання не очікується. Хоча, і беручи до уваги той факт, що лелеки віддають перевагу електричним стовпам для гніздування, НЕК „Укренерго” запровадить відповідні заходи для того, щоб звести до мінімуму ризик ураження електричним струмом птахів, які можуть звити гнізда на опорах.



**Малюнок 5.7** Відрізок ЛЕП з прилеглими природними заповідниками місцевого значення в Сарненському районі Рівненської області.

**1. Костянтинівський** – (Рішення облвиконкому No 343 від 22/11/1983) – Площа: 0.8 га.

Костянтинівський заповідник являє собою острівний природний ареал ялини (*Picea abies*), вік дерев перевищує 180 років. На ділянці також є рослинність, занесена в Червону книгу України (плаун – *Lycopodium*). Захисний статус заповідника полягає у збереженні і наданні можливості відтворення цього високопродуктивного природного масиву, в поширенні екологічних знань і підтриманні екологічного балансу в області, а також у захисті природної території, флори та фауни.

Запропонований маршрут ЛЕП має вплив на заповідник, оскільки захисна зона прилягає до заповідника і, можливо, 2-3 ялини мають бути зрубані.

Територія, яка оточує заповідник і яку фактично перетинає ЛЕП, являє собою господарський змішаний ліс з такими деревами, як сосна звичайна (*Pinus silvestris*), береза повисла (*Betula pendula*) і вільха чорна клейка (*Alnus glutinosa*).



**Малюнок 5.8** Ялинкова ділянка в Сарненському районі

**2. Букові насадження** (Рішення облвиконкому No 98 від 18/6/1991) - Площа: 3.5 га.

Ділянка являє собою насадження з 12 букових дерев, які були посаджені біля 70 років тому місцевим польським фермером. Насадження знаходяться на відстані 2 км від траси ЛЕП. Ця ділянка не відвідувалась під час дослідження, тому що вважається, що вона знаходиться дуже далеко від ЛЕП, щоб на неї мала вплив реалізація проекту.

**3. „Вовча гора”** (Рішення облвиконкому No343 від 22/11/1983) - Площа: 64 га.

Заповідник являє собою озеро, утворене на місці колишніх торфорозробок. Притоку води ззовні нема. Озеро наповнилося водою завдяки природному підйому ґрунтових вод, рівень яких дуже високий. Сезонних змін розмірів території, покритої водою, не



спостерігається. Озеро вкрите очеретом, який зрідка прибирають для збереження відкритої водної поверхні. Тут дуже зручне середовище для дикої водоплавної птиці, а також для земноводних – озеро зареєстроване як місце мешкання очеретяної жаби (*Bufo calamita*), занесеної до Червоної книги України, а також земноводної звичайної жаби квакші (*Hyla arborea*), внесеної до Бернської конвенції. Під час міграції за водоплавною птицею здійснюється спостереження та інколи проводиться підрахунок, але без будь-якої спеціальної мети. Спостерігаються чапля, лебеді, а також хижі птахи. Заповідник був створений для збереження природних ресурсів та для підтримки загального екологічного балансу. Підтримання природних меж озера сприяє збереженню рідкісних видів дикої водоплавної птиці.

Біля озера можна добувати пісок до глибини 2 м без будь-якого дозволу. В цьому місці забороняється зберігання та використання отрутохімікатів.

Запропонований маршрут траси пролягає на відстані 1 км від кромки водної поверхні води і на краю відкритої місцевості, яка межує з озером. Суттєвого негативного впливу на заповідник не очікується.



**Малюнок 5.9** Озеро в заповіднику Вовча гора

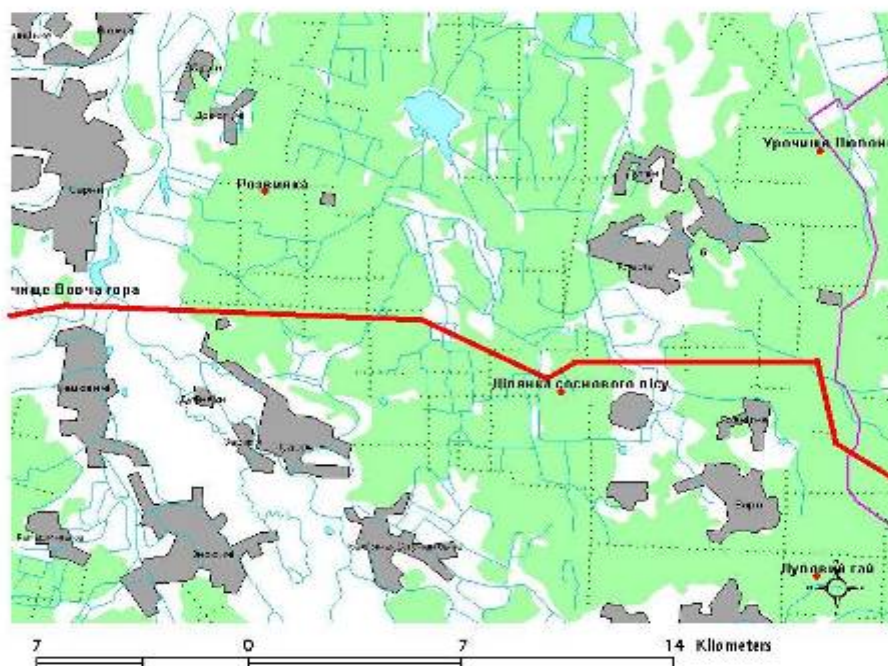
Заповідник не складається з лісової території, а отже не підпорядкований лісництву. КСГП „Мир”, на яке посилаються як на організацію відповідальну за управління заповідником, майже 10 років було бездіяльним, і землю передали місцевій міській раді.

#### 4. Ділянка соснового лісу - Площа: 7.8 га.

Високопродуктивне насінневе насадження сосни віком приблизно до 90 років. Територія насадження використовується для збирання насіння на питомник сосни в розсаднику лісництва. Згідно офіційного звіту й рішення, метою заснування заповідника є збереження цієї ділянки соснового лісу і природної території, флори та фауни; ведення організованого спостереження за природними та антропогенними системами заповідника шляхом створення станцій для довготривалих геоботанічних, гідрологічних, наземних та інших спостережень; поширення екологічних знань і підтримки загального екологічного балансу в області.

Заборонене будь-яке будівництво, рубка дерев або інше втручання (Таблиця 5.9). Заповідник може використовуватися, за рішенням Державного Управління Екології та Природних Ресурсів в Рівненській області, для наукових досліджень, відпочинку і в просвітницьких цілях. Можна також отримати дозвіл на збирання ягід, грибів і на полювання.

Запропонований маршрут траси ЛЕП пролягає на відстані приблизно 1 км від ділянки соснового лісу, отже ніякого негативного впливу на заповідник не очікується. Навколо соснової ділянки знаходиться змішаний сосновий ліс, який використовується для виробництва лісоматеріалів. Просіка для ЛЕП і захисна зона будуть подібні до просік, які створюються господарською діяльністю лісництв.



**Малюнок 5.10** Відрізок ЛЕП з прилеглими природними заповідниками місцевого значення в Сарненському районі Рівненської області.





Запропонований напрямок маршруту ЛЕП проходить через заповідник. За оцінкою місцевого лісгоспу, це не створює проблеми, тому що ліс (навіть усередині заповідника) вже використовується. Крім того, оскільки за проектом не передбачаються гідрологічні роботи або роботи, які могли б вплинути на якість води, то не може виникнути ніяких проблем щодо можливої відбудови території бобрами. Інші види, такі як звичайна річкова видра (*Lutra lutra*), інколи перетинають цей район, але не мають у ньому сталої популяції.



**Малюнок 5.12** Вид лісу та малої річки в заповіднику Діброва

**6. Ствига** (Рішення облвиконкому №33 від 28/02/1995) - Площа: 3.1 га.

В описі, який подано в рішенні щодо збереження цього заповідника, говориться, що він складається з ділянки дубового лісу. Проте це явно вже не відповідає дійсності. Зараз на території росте змішаний ліс: сосна (*Pinus silvestris*), береза (*Betula pendula*), вільха (*Alnus glutinosa*), граб (*Caprinus betulus*) та дуб (*Quercus robur*). Подекуди дубові дерева все ще зустрічаються, але частіше і більш густі їхні насадження розташовані за межами заповідника. Крім того, ліс росте на болоті, через яке без спеціальних машин фактично не проїхати. І, нарешті, існує ще захисна зона газопроводу. В результаті всього вищезгаданого (захисний статус, болотисті умови, обмеження через наявність газопроводу) територія не управляється службою лісництва і утворює доволі природне середовище з густим підліском граба та осики.

Біля Ствиги запропонований маршрут ЛЕП проходить уздовж давно покинутої і вже непомітної дороги. Далі траса проходить більш менш паралельно до шосе існуючими просіками, якими розділені квадрати. Маршрут ЛЕП не вплине на заповідник, проте спричинить вирубку дубових дерев, уже запланованих для виробництва лісоматеріалів.



Поблизу шосе розташована зона відпочинку, яку обійде ЛЕП. Можливо, на неї матиме естетичний вплив ділянка лінії, яка йде на північний схід. Інші ділянки ЛЕП проходять за межами видимості і не вплинуть на зону відпочинку, оскільки між ними розташоване болото.

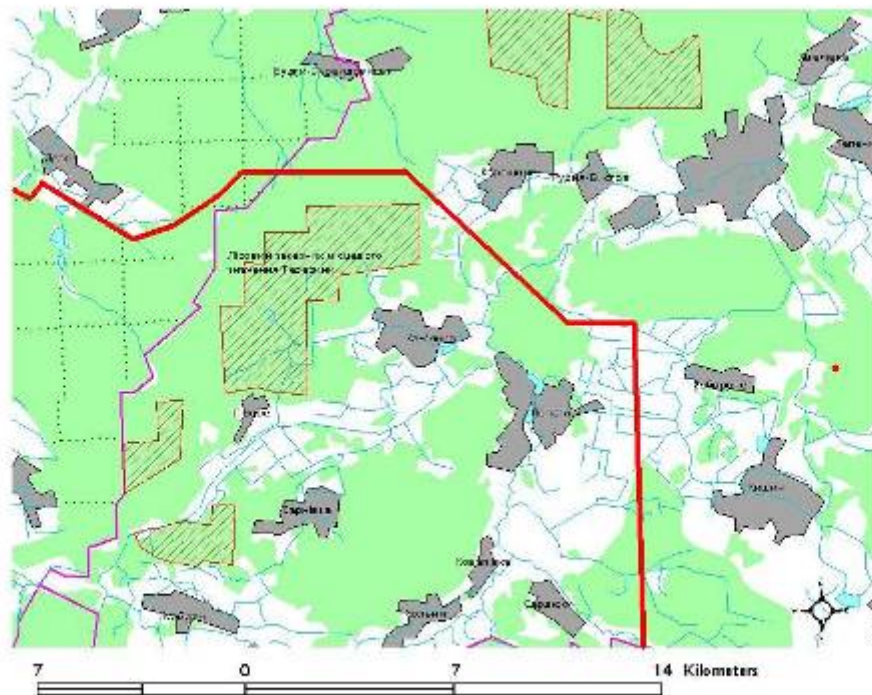


**Малюнок 5.13** Зона відпочинку у заповіднику Ствига

#### **7. Печорки –** (Рішення облвиконкому №33 від 28/02/1995) - Площа 7.2 га.

Згідно з офіційним описом цей заповідник являє собою високопродуктивне насадження дубу в Поліссі. Заповідник не відвідувався, тому що, як стверджують лісничі, він розташований далеко від ЛЕП і на нього не буде ніякого впливу.

## Олевський район



**Малюнок 5.14** Відрізок ЛЕП з прилеглими природними заповідниками місцевого значення в Олевському районі Житомирської області

**8. Тересини** (Рішення 14-ої сесії 23-го скликання обласної ради від 4/7/2000) - Площа: 2184 га.

Заповідник охоплює мозаїчні суходільні лісові комплекси, що чергуються з значними лісо-болотними масивами. Тут ростуть сосна звичайна (*Pinus silvestris*), береза повисла (*Betula pendula*), дуб звичайний (*Quercus robur*), дуб північний (*Q. Borealis*), біла верба (*Salix alba*), граб звичайний (*Caprinus betulus*). Крім того, є рослини, занесені в Червону книгу України, такі як лікоподієла заплавна (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub), ситник розчепірений (*Juncus effusus*), журавлина дрібноплідна (*Oxycoccus microcarpus*), росичка проміжна (*Drosera intermedia* Hayne). З тварин, занесених до Червоної книги України, в заповіднику мешкають такі види птахів, як сірий журавель (*Grus grus*), чорний лелека (*Ciconia nigra*), глухар (*Tetrao urogallus*), великий кроншнеп (*Numenius arquata*). Є також велика популяція тетереука (*Tetrao tetrix*). І, нарешті, в цій місцевості швидко зростає популяція бобрів. Призначення заповідника полягає у тому, щоб захистити і зберегти різноманітність суходільних лісних комплексів, які чергуються з значними ділянками болотистого лісу.

В'їзд транспортних засобів на територію заповідника заборонено, за винятком машин Олевського лісництва, державних природоохоронних та інспекційних служб, пожежних машин.





**Малюнок 5.15** Лісова заболочена місцевість в заповіднику Тересини

**9 – 10. Телячий мох 1 та 2** - Площа: 553 га та 915 га відповідно.

Телячий мох 1 – заповідник гідрологічного значення, який складається з верхового болота і є місцем витоку багатьох маленьких річок і ручаїв, що впадають в річку Уборть. В заповіднику є щільні зарості верби, осоки та злакового різнотрав'я, середовище існування глухарів і тетеруків. Призначення заповідника Телячий мох 1 полягає у збереженні верхового болота як регулятора річки Уборть і місця зростання рододендрону жовтого (*Rhododendron luteum*) та азалії понтійської (*Azalea pontica*) – реліктового виду третинного періоду. Суміжний заповідник Телячий мох 2 – низинне мохово-сфагнове болото з вербовим та злаковими угрупованнями, яке є регулятором водного режиму малих річок басейну річки Уборть. Заповідник є придатним середовищем існування водоплавних птахів і гніздування тетерука, вид якого занесено в Червону книгу України. Крім того, нараховується більше 10 видів риби, земноводних і рептилій. Заповідник був створений для збереження і охорони низинного мохово-сфагнового болота.

Користуватися землею заповідника може Ємільчинський держлісгосп. Дозволяється також ведення наукових досліджень і виробнича практика студентів за умови, що лісовим комплексам, що охороняються, не буде заподіяно шкоди, і тільки після одержання дозволу від обласної інспекції лісового господарства та заготівлі лісоматеріалів. Держлісгосп несе відповідальність за належне утримання заповідника та дотримання встановленого в ньому режиму.

В заповіднику також дозволяється проведення суцільних, вибіркових санітарних рубок, рубок з метою догляду за лісом, збір лісової підстилки, збір лікарських рослин та



## 12. Токів Мох - Площа: 454 га.

Токів Мох – це низинне сфагнове болото з вербовими і злаковими угрупуваннями. Болото – зручне середовище існування бобрів (*Castor*) і звичайної ондатри (*Ondatra zibethicus*), а також місце токовищ тетерука (*Tetrao tetrix*) і глухаря (*Tetrao urogallus*). Це також середовище існування водоплавної птиці. Існує близько 15 видів земноводних та рептилій. Є зарості чорниці (*Vaccinium myrtillus*), журавлини (*Oxycoccus*) та цінних лікарських рослин. Мета заповідника полягає у збереженні і охороні цієї болотистої місцевості, її флори та фауни. Заповідник Токів Мох межує з заповідником Юзиховка.

ЛЕП буде проходити на відстані приблизно 1.75 км від заповідника, а тому не буде на нього впливати. Запропонований маршрут ЛЕП перетинає змішані хвойні ліси, які використовуються для виробництва лісоматеріалів.

Як в Юзиховці, так і в Токовому Моку дозволяється проведення суцільних, вибіркового санітарних рубок, рубок догляду за лісом, ліквідація лісової підстилки, збір лікарських рослин та технічної сировини за попереднім спеціальним дозволом Державного управління екології та природних ресурсів у Житомирській області.

В'їзд транспортних засобів заборонено, за винятком машин Ємільчинського лісництва, державних природоохоронних та інспекційних служб і пожежних машин.

Забороняється	Заповідники							
	Телячий мох - 1	Телячий мох - 2	Юзиховка	Тересини	Токов мох	Вовча гора	Костянтинівський	Ділянка соснового лісу
Будівництво споруд, шляхів та інших об'єктів, які можуть впливати на характер території і завдавати шкоду природним об'єктам	+	+	+	+	+		+	+
Інші види робіт, що можуть призвести до порушення природних зв'язків та ходу природних процесів, втрати наукової і естетичної цінності природного комплексу, що охороняється		+	+	+	+			
Проведення рубок головного користування та прохідних	+	+	+	+	+		+	+
Використання як пасовищ для худоби. Забороняється також прогін худоби через заповідник	+	+	+	+	+		+	+
Використання отрутохімікатів (наприклад, пестицидів, інсектицидів, мінеральних добрив)	+	+	+	+	+		+	+
Зберігання всіх видів отрутохімікатів		+	+	+	+		+	+
Використання отрутохімікатів (Вовча гора) та забруднення води (Телячий мох - 1)	+					+		
Збір рідкісних видів рослин, занесених у Червону книгу України, їхніх квітів та плодів, лікарських рослин і т. ін.	+	+	+	+	+		+	+
Сінокосіння					+		+	+
Господарська діяльність, що може призвести до втрати наукової і екологічно	+							

Забороняється	Заповідники							
	Телячий мох - 1	Телячий мох - 2	Юзиховка	Тересини	Токов мох	Вовча гора	Костянтинівський	Ділянка соснового лісу
сприятливої цінності комплексу, що охороняється								
Будь які порушення природного стану водойм; спрямлення та поглиблення русел, виїмка ґрунту, зміна структури та конфігурації берегової лінії		+						
Меліоративні та будь-які інші роботи, що можуть призвести до зміни гідрологічного режиму території заповідника	+	+	+	+	+	+	+	+
Розвідувальні, підривні роботи, розробка всіх видів корисних копалин, будь-яке порушення ґрунтового покриву і гідрологічного режиму		+	+	+	+	+	+	+
Полювання	+				+	+		
Передача у господарське використання окремих ділянок заповідника		+	+	+	+	+	+	+
Розорювання земель		+	+	+	+		+	+
Будь-яке засмічення, забруднення території заповідника та його водних об'єктів, порушення їх гідрохімічного режиму		+	+	+	+			
Заготівля живиці, деревних соків та другорядних лісових матеріалів		+	+	+	+		+	+
Інтродукція нових видів рослин та тварин без відповідних узгоджень і обґрунтувань наукових закладів		+	+	+	+		+	+
Знищення та пошкодження окремих дерев, чагарників, водної та трав'янистої рослинності		+	+	+	+		+	+
Знищення та суттєва зміна видового складу рослинного покриву (підліску, памолоді, заліснення та залуження ділянок)		+	+	+	+			+

Забороняється	Заповідники							
	Телячий мох - 1	Телячий мох - 2	Юзиховка	Тересини	Токов мох	Вовча гора	Костянтинівський	Ділянка соснового лісу
В'їзд усіх видів механізованого транспорту		+	+	+	+		+	+
Організація таборів, місць відпочинку (туристичних зон), стоянок автотранспорту, розведення вогнищ	+	+	+	+	+	+	+	+
Турбування, знищення та відлов будь-яких видів тварин, що мешкають у заповіднику, пошкодження їхніх гнізд, нір, інших сховищ і домівок, збір яєць, пуху					+		+	+
Будь-яка діяльність, що може призвести до погіршення кормової бази тварин та умов їх існування					+			

**Таблиця 5.1** Зведена таблиця правил режиму в заповідниках місцевого значення



### 5.3 Соціально-економічні умови

Лінії електропередачі проходять територією трьох районів Рівненської області (Володимирецький, Рокитнянський, Сарненський), семи районів Житомирської області (Олевський, Ємільчинський, Володарськ-Волинський, Черняхівський, Коростишівський, Радомишльський, Червоноармійський) та одного району Київської області (Макарівський). Всі вищезгадані райони розташовані переважно на сільськогосподарських та лісистих землях. Родючість ґрунтів на цій території здебільшого нижча за інші землі в Україні.

#### 5.3.1 Землекористування

Схема землекористування в Україні значно змінилась за останні 15 років, цей процес досі триває. Категорії земель визначаються в залежності від типу землекористування: сільськогосподарські землі, землі житлової забудови, землі природно-заповідного значення, землі рекреаційного значення, землі промисловості та ін. Земельні ділянки кожної категорії, які не передані громадянам або юридичним особам у володіння або користування, можуть належати до земельного резерву (Земельний кодекс, ст. 19). Правила встановлення та зміни типів землекористування визначаються Кабінетом Міністрів України (Земельний кодекс, ст. 20).

На цьому етапі немає детальної інформації про власників земельних ділянок та типи землекористування по трасі проходження ліній електропередачі. Така інформація буде зібрана під час підготовки робочої документації, коли буде проведений тендер на будівельні роботи. Ця інформація буде містити порівняння типів землекористування на територіях, якими проходять лінії електропередачі, з відповідними середніми значеннями площ по району для того, щоб продемонструвати, що пропорція високоцінних земель по маршруту ЛЕП менше, ніж взагалі по району.

#### 5.3.2 Соціально-економічні умови на територіях траси

Кількість населення різних районів проходження ліній електропередачі коливається в межах 40,000 – 100,000 тис. мешканців. Міське населення складає від 25% (Ємільчинський, Макарівський райони) до 60% (Коростишівський район). Склад людей пенсійного віку у структурі населення дуже великий: 40% в Ємільчинському районі, 30% у Володимирецькому.

Деякі території, якими проходять лінії електропередачі, офіційно занесені до переліку «Територій, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС», тому деякі податкові процедури (наприклад, оподаткування землі) та програми соціальної підтримки відрізняються у різних районах.

Розповсюдженими видами економічної діяльності є сільське господарство (рослинництво та тваринництво), лісництво, кар'єрне видобування каміння та підземне видобування корисних копалин (глина, титанова руда).

У радянські часи більшість населення у сільській місцевості працювало на колективних або державних фермах (колгоспах та радгоспах). Після розпаду Радянської системи більшість з цих підприємств також розпалися або були приватизовані (іноді – керівництвом колгоспів або радгоспів). Землі та інші активи цих підприємств були розподілені між працівниками та пенсіонерами. Цей процес до сьогодні ще не повністю

завершений (дивись також розділ 4.7). Розділення земельних ділянок та надання їх власникам державних актів на володіння землею було прискорено Законом України «Про правила розділення земельних ділянок» N 899-IV від 5 червня 2003 р.

Рівень економічного розвитку територій, що розглядаються, значно відрізняється у різних районах в залежності від різних факторів, таких як наближеність до міст/промислових підприємств, що забезпечує можливість прибутку поза зоною мешкання, відстань до основних транспортних шляхів, ефективність агробізнесу, що базується на основі оренди земельних ділянок у приватних власників земель та ін. У багатьох випадках люди сильно залежать від їх городів, домашньої худоби (корів, свиней та домашньої птиці), які вони утримують для власного спожитку.

Існують значні відмінності між Рівненською та Житомирською областями з одного боку та Макарівським районом Київської області, що розташований дуже близько від Києва (районний центр Макарів знаходиться у 58 км від Києва). Завдяки цьому, вартість землі у Макарівському районі значно вища, ніж у Рівненській або Житомирській областях. Більше того, тисячі людей з територій, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, були переселені до Макарівського району під час 1986-1995 рр. Макарівський район був експериментальною основою для впровадження нових земельних процедур та законодавства. Представники районної адміністрації та районного відділу земельних ресурсів переконують, що усі земельні ділянки у Макарівському районі вже мають власників та деякі з них змінювались кілька разів до того моменту, поки не був введений мораторій на торгівлю сільськогосподарськими землями та зміну цільового призначення сільськогосподарських земель у грудні 2006 р. Згадувалось також, що деякі сільськогосподарські землі були переведені у землі житлового призначення, однак, не ясно, чи були ці зміни легітимними.

## **5.4 Культурне середовище**

### **5.4.1 Археологія / Культурна спадщина**

В процесі виконання ОВНС в рамках розробки технічної документації проекту, траси ЛЕП було подано на розгляд та узгоджено з Обласними Управліннями (Інспекціями) з охорони культурної спадщини. Ці узгодження були пов'язані з такими аспектами:

1. Зміна траси – поблизу села Торчин Коростишівського району Житомирської області під час попереднього огляду були виявлені археологічні артефакти, що свідчать про наявність археологічних об'єктів.

Об'єкти були умовно названі Кам'яний Брід – XXIV та Торчин – II, з метою їх захисту від загрози знищення, руйнування або пошкодження, навколо об'єктів були встановлені тимчасові 50-метрові охоронні зони<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Проводити будь-які будівельні або земляні роботи у межах археологічного об'єкту та його охоронної зони без археологічного нагляду забороняється

**Кам'яний Бід – XXIV** (менший об'єкт). Розташований за 1,5-1,6 км на північний схід від східної околиці с. Кам'яний Бід та за 0,9-1 км на південний схил від сільського кладовища, що у південно-східній частині с. Торчин Коростишівського району.

Займає північно-східний схил підвищення правого берега струмка Руда. Висота над рівнем води 1,8-2,3 м. Поверхня задернована, раніше розорювалася. У південно-східній частині проходить польова ґрунтова дорога. На поверхні зібрано археологічні артефакти у вигляді фрагментів гончарного посуду періоду Київської Русі XII – XIII ст. (Рис. 3, 1-4), уламки криці і шлаку.

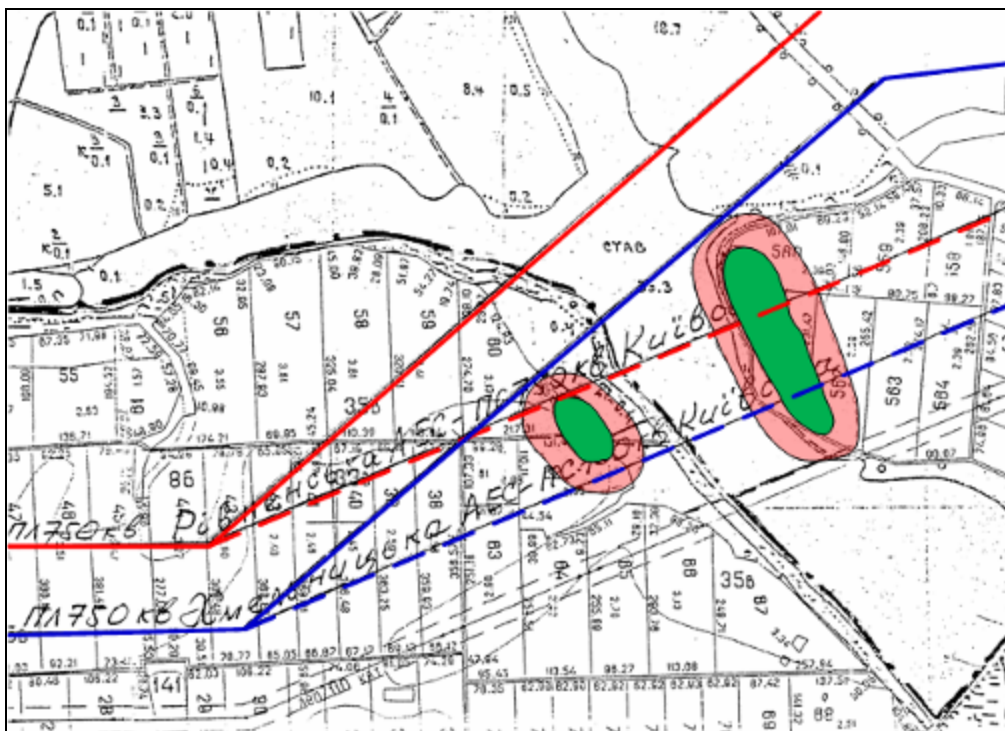
Загальна площа ділянки, на якій виявлені археологічні артефакти, разом з охоронною зоною становить 240 x 155 - 170 м (близько 4,08 га).

**Торчин — II** (більший об'єкт). Розташоване за 750-800 м на південний схід від сільського кладовища, що у південно-східній частині с. Торчин Коростишівського району.

Займає західний пологий схил підвищення надзапавної тераси лівого берега струмка Верхолужжя. З півночі обмежено неглибокою балкою, на дні якої протікає безіменний струмок. Поверхня розорюється. Висота над рівнем води 1,2-1,8 м. На поверхні зібрано археологічні артефакти у вигляді крем'яного відщепу, уламків товстостінного ліпного посуду, які приблизно можна датувати періодом бронзи-ранньозалізного віку, а також фрагменти гончарного посуду періоду Київської Русі XII - XIII ст..

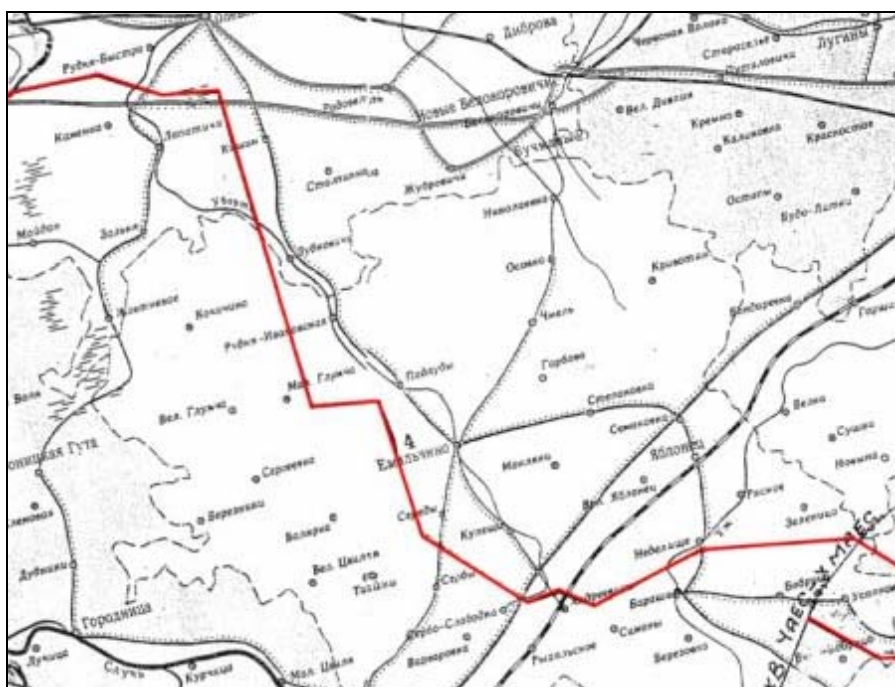
Загальна площа ділянки, на якій виявлені археологічні артефакти, разом з охоронною зоною становить 460 x 145 - 180 м (близько 8,28 га).

Трасу було перепроєктовано в обхід археологічних об'єктів (пунктирна лінія – варіант траси до перепроєктування).



Малюнок 5.1 Зміна траси через археологічні знахідки

2. Була обумовлена необхідність додаткових археологічних досліджень у трьох районах Житомирської області



Малюнок 5.2 Ділянка траси, де необхідні додаткові археологічні дослідження

Відповідно до цих досліджень будуть внесені наступні обмеження щодо проєктованої діяльності (згідно із Законом України «Про охорону культурної спадщини»):

- Збереження археологічних об'єктів особливої історично-культурної цінності (до них зазвичай відносять кургани діаметром більше 2 м, могильники, древні поселення та ін.) – потенційна необхідність незначної зміни траси, як у описаному вище випадку
- Уникнення, по можливості, проходження траси ЛЕП через об'єкти археологічної цінності, якщо уникнення не можливе – повне археологічне дослідження археологічного об'єкта за рахунок власника проєкту
- Здійснювати постійні археологічні спостереження на етапі розробки та будівництва проєкту, пов'язаних з ним комунікацій та технологічних будівель
- У період будівництва археологічні знахідки, знайдені на будівельних майданчиках, мають бути досліджені археологами згідно з українським законодавством щодо захисту культурної спадщини. Обсяги таких досліджень мають бути визначеними протягом розробки проєкту, їх вартість повинна бути включена до вартості усього проєкту.

#### 5.4.2 Естетичний / візуальний вплив

Рельєф території проходження траси порівняно плаский, частково вкритий змішаними лісами. Абсолютні позначки рівня поверхні коливаються від 150 до 250 м. З огляду на це існує дуже мало можливостей використання природного рельєфу для зменшення видимості веж ЛЕП. Однак, технічне рішення проєкту враховувало певні принципи з метою зменшення візуального впливу:

- Траса була спроектована з максимальним наближенням до «повітряної прямої», що зменшує кількість масивних анкерно-кутових кутів
- Згідно з вимогами Санітарних норма та правил траса не наближується до населених пунктів ближче за 250 м
- Траса ЛЕП інколи рухається паралельно до інших об'єктів енергетичної або транспортної інфраструктури, тобто у тих районах, де естетична цінність краєвиду вже є зниженою через існуючі об'єкти.



- Відповідно до Лісового Кодексу України траса максимально уникає проходження через ліси. На ділянках, де траса проходить повз ліс, темний фон зменшить видимість металевих структур.





- Там, де траса проходитиме лісом (здебільшого через існуючі просіки), видимість веж буде значно зменшена.

Як видно, застосовані принципи проектування відповідають так званим Правилам Холфорда, які відображають міжнародні засади «передової практики» у проектуванні трас ЛЕП:

1. Обминати, за можливістю, місця особливої естетичної цінності, відповідно плануючи трасу, навіть якщо внаслідок цього збільшиться загальна довжина траси.
2. Обминати менші естетично або науково важливі місця, що може бути забезпечено використанням меншої кількості анкерних опор (тобто масивних конструкцій, які використовуються, коли лінія змінює свій напрямок)
3. Застосовувати інші аналогічні заходи для вибору більш прямої траси без різких змін напрямку, що означає меншу кількість анкерно-кутових опор.
4. Обирати місцевості з темним фоном: з пагорбами та насадженнями дерев для прокладки ЛЕП на противагу відкритих місцевостей; через гірську місцевість прокладати в заглибинах, якщо це можливо; в просіках лісо - полос.
5. Надавати перевагу відкритій місцевості з лісами для зменшення очевидного візуального ефекту опор та маскування ЛЕП деревами.
6. В низинній місцевості з незначними насадженнями треба прокладати лінії високої напруги якнайдалі від ліній з меншою напругою, точок перехрещення цих ліній, ліній розподілу та інших опор, проводів та кабелів для уникнення місць скупчення або так званих «сіток проводів».
7. Прокладати лінії в населеній зоні по території індустріального сектору, де це можливо (щодо жилої та зон відпочинку, то прокладка повинна проводитись підземним шляхом, окрім високовольтних ліній).

### 5.4.3 Громадські місця / Туризм

Територія проходження траси ЛЕП не належить до місцевостей із значним туристичним потоком державного значення. Однак, є певні місцевості, що використовуються місцевим населенням для відпочинку. А саме:

- Галявина для пікніків та зупинки транспорту біля заповідника «Вовча гора», на березі штучного озера (див.5.2.7). ЛЕП йтиме на відстані 1 км північніше цієї місцевості
- Місце відпочинку у Ствизі



**Малюнок 5.3** Галявина для пікніків біля заповідника «Вовча гора»



**Малюнок 5.4** Місце відпочинку у Ствизі



## 6. Опис проекту

В цьому розділі ОСЕВ описана пропонована діяльність протягом життєвого циклу проекту.

### 6.1 Фізичний опис

Лінія електропередачі (ЛЕП) складається з великої кількості опор з допомогою яких підтримуються над землею проводи, по яких передається електроенергія. Для збільшення пропускної здатності лінії використовуються проводи великого діаметра. Опори розміщуються рівномірно через 400-500 м, залежно від місцевості. Для ізоляції проводів, які знаходяться під напругою, від конструкції опор і коротких замикань на землю застосовують ізолятори.

Фази будуть конструктивно виконані з розщепленням на 5 проводів. Грозозахисний трос (захист від ураження блискавкою) прикріплений через ізолятор до опори – у випадку, якщо блискавка ударить у трос, вона перейде через шунтуючі іскрові проміжки у землю.

Рішення про вибір конструкцій та матеріалів для ЛЕП буде зроблено в проекті будівництва, але типові рішення такі:

Два типи опор:

- Вільностоячі опори ПС 750-3, що використовуються як проміжні. Висота опори до траверси дорівнює 35 м; загальна висота може бути збільшена за рахунок підставок (5 або 10 м).
- Анкерно-кутові опори типу УС 750-1 – це окремо встановлені стояки баштового типу. Висота анкерно-кутової опори до місця кріплення проводів – 20 м, з допомогою підставок вона збільшується до 35 м.

Ескізи вищезгаданих опор наведені на малюнках 6.1 та 6.2. Інші характеристики:

- Відстань від проводів до землі в місці кріплення до опори – 24,5 м, в середині прольоту – 12,5 м, при перетині автомобільних доріг або залізниць – 16 м.
- Поблизу річок на заторфованих ділянках встановлюються трубонабивні палі з монолітним залізобетонним ростверком або без нього, залежно від кількості палей.
- У вологонасичених ґрунтах передбачається гравійна підготовка під фундамент.
- Для захисту лінії від ураження блискавкою використовуються два троси.
- Ізолятори кріпляться до опори за допомогою арматури. Зазвичай вони виготовлені з скла, кераміки або іншого композитного матеріалу.
- Проводи натягуються і вільно підвішуються до опор за допомогою гірлянд ізоляторів. На ЛЕП використовують сталеалюмінієві багатодротові проводи, вони поставляються на стандартних барабанах. До кожної опори кріпитиметься 3 фази (по 5 проводів в кожній) та два троси.

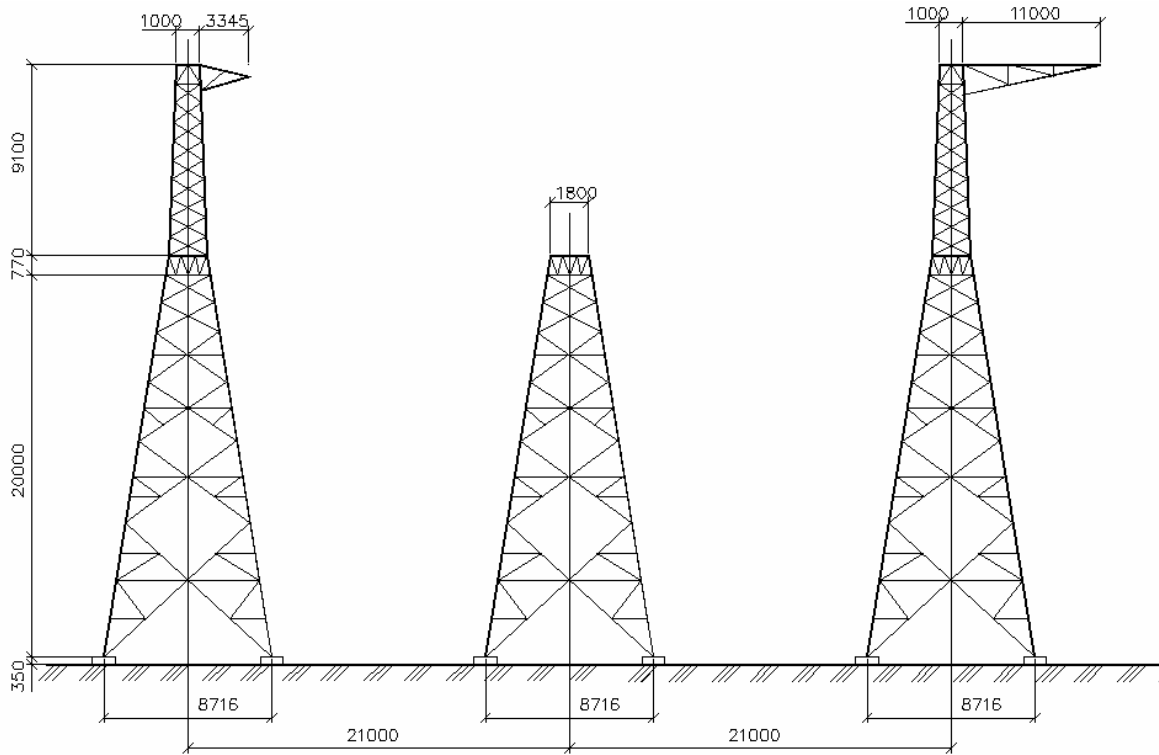
Деталі технічного рішення:

#### А. Провідники

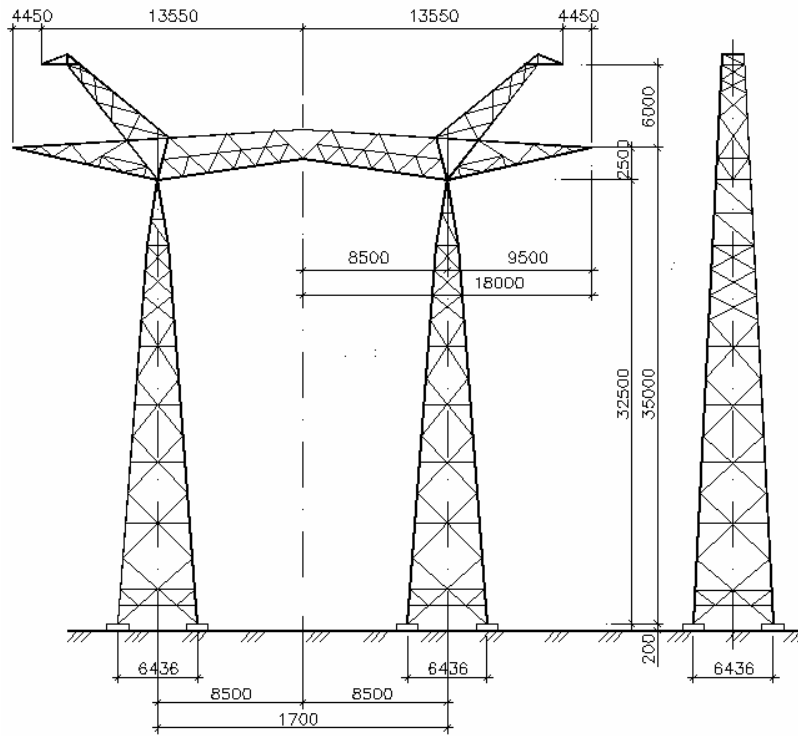
Показник	Одиниця виміру	Провід	Трос
Марка проводу		АС 400/51	АС 70/72
Кількість проводів		5 на фазу	2 на опору
Діаметр проводу	мм	27,5	15,4
Перетин проводу	мм <sup>2</sup>	445,1	140,6
Перетин алюмінієвої частини	мм <sup>2</sup>	394	68,4
Перетин сталевий частини	мм <sup>2</sup>	51,1	72,2
Вага	кг/км	1490	755

#### В. Опора

Показник	Шифр опори		
	ПС 750-3	УС 750-1	УС 750-1+5
Розрахункові дані по ПЛ			
Район ожеледі	III	III	III
Марка проводу	5АС 400/51	5АС 400/51	5АС 400/51
Вітровий напір, Н/м <sup>2</sup>	55	55	55
Марка тросу	2АС 70/72	2АС 70/72	2АС 70/72
Дозволена напруга у проводі, Н/м <sup>2</sup>	12,2	12,2	12,2
Максимальна напруга у тросі, Н/м <sup>2</sup>	27,2	27,2	27,2
Кут повороту траси, градусів	–	0-60	0-60
Використання матеріалів на опору, т			
Сталь марки С245	4,483	8,6	9,48
Сталь марки С345	14,903	19,56	30,9
Метизи	1,08	1,58	2,03
Всього	20,466	29,74	42,41



**Малюнок 6.1** Типова анкерно-кутова опора УС 750-1 (750 кВ)



**Малюнок 6.2** Типова проміжна опора ПС 750-3 (750 кВ)

## С. Фундаменти

Будуть використовуватись два основні типи залізобетонних фундаментів:

1. Грибоподібні – максимальне навантаження до 24 т. Використовуються, як правило, на твердих сухих ґрунтах. Розмір (тип) фундаменту обирається з огляду на геологічні та геодезичні умови; для встановлення такого фундаменту викопується котлован розмірами приблизно 3х3 м та глибиною до 5 м. Зазвичай верхній шар ґрунту обережно знімається для подальшого збереження та рекультивації, фундамент укріплюється ригелями. Нижні шари викопаної землі засипаються назад у котлован і втрамбовуються для укріплення фундаменту, а верхні шари ґрунту викладаються зверху та засіваються відповідними культурами.



**Малюнок 6.3** Грибоподібний фундамент



**Малюнок 6.4** Ригелі для грибоподібного фундаменту

2. Палеві фундаменти: нормальне навантаження на одну палю становить від 2 до 5 тонн. В залежності від навантажень на опорі, а відповідно, і на фундамент застосовують встановлення під п'яту опори одну, дві або чотири палі. Тобто палевий фундамент може нести навантаження до 80 тонн.

При встановленні декількох палей під п'яту опори застосовують залізобетонні або металеві перехідні елементи від оголовка палі до п'яти опори (ростверки). Вони використовуються при будівництві на слабких, податливих та водонасичених ґрунтах, а також при великих навантаженнях на фундамент. Завдяки їм навантаження передається на твердіші й глибші ґрунти. За типом матеріалу палі можуть бути залізобетонними, залізними та комбінованими.

Передбачається, що в цьому проекті здебільш використовуватимуться палеві фундаменти.



**Малюнок 6.5** Бетонні палі

За методом виробництва та занурення у ґрунт палі поділяються на забивні (забиваються у ґрунт у готовому виді за допомогою спеціального забивного механізму) та набивні (виготовляються безпосередньо в ґрунті, у пробурених каналах). При зануренні палі будь-яким способом ґрунт ущільнюється – чи то забивачем палі, чи буровою машиною, – тобто цей процес не передбачає виймання землі. Зазвичай використовується перший метод занурення, оскільки він технічно та економічно простіший. Технічне вирішення палевого фундаменту (довжина, розмір та розташування) залежить від місцевих геологічних умов. Є два типи вирішень:

- палі-стойки в твердому ґрунті, де навантаження передається вертикально від фундаменту до твердих шарів ґрунту;
- «плаваючі» палі, де навантаження передається через силу тертя бокових поверхонь, а також вертикально на шар ґрунту під торцем палі.

Обидва типи фундаменту не утворюють суцільної бетонної платформи на поверхні. Над землею виступає лише 20 см стовпчика бетонного фундаменту. З'єднання опор з фундаментом здійснюється болтовим кріпленням.

## 6.2 Планування

В Україні траси ліній електропередачі вибираються з урахуванням Земельного Кодексу, згідно з яким будівництво інфраструктурних об'єктів, таких як дороги та ЛЕП, не може порушувати межі сільськогосподарських земель. Лінії електропередачі та зв'язку зазвичай плануються вздовж доріг та автомобільних магістралей, і траса повітряної лінії Рівненська АЕС–Київська вибрана саме за цими принципами.

Розташування нової підстанції (ПС) 750/330 кВ «Київська» спочатку планувалось на території Іванківського району Київської області (три альтернативні місця), але цей проект відхилили головний районний архітектор та районний землевпорядник через сільськогосподарське призначення землі. Було запропоноване інше розташування – на резервних землях Пісківської сільської ради поблизу села Карпилівка; але вивчення нового варіанту показало, що траса проходитиме через радіоактивно забруднені землі і будівництво у цьому районі буде небезпечним для будівельників. До того ж, за цим варіантом траса пролягала через заболочені території, що значно збільшило б вартість будівництва.

Було обрано новий, південніший варіант розташування ПС «Київська» поблизу села Наливайківка Макарівського району Київської області – на захід від Києва і досить далеко від забрудненої зони. Цю ділянку було обрано з кількох причин, а саме: зручність будівництва заходів ліній на підстанцію та лінії на м. Київ; близькість доріг, що



дозволяє використовувати великовантажні машини на під'їздах до будівельних майданчиків; близькість залізничної станції; розташовані поблизу населені пункти, в яких можна залучати будівельників та інший персонал; геологічні та гідрологічні характеристики ділянки тощо.

Вибір траси ЛЕП від Рівненської АЕС до ПС «Київська» зумовлений зміною місця розташування підстанції. Від Рівненської АЕС траса пролягала поблизу та паралельно дорозі Київ – Ковель. Із зміною розташування ПС «Київська» виникла необхідність у повороті лінії на південь поблизу села Забареч'є через інтенсивні вибухові роботи по добуванню граніту в тутешніх кар'єрах. На цій території багато лісів, і трасу необхідно прокладати з максимальним використанням наявних просік.

Заход ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС до ПС «Київська» планувався якомога ближче й паралельно до ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська, щоб знизити вартість подальшої експлуатації та обслуговування.

Карта обох альтернативних трас показана далі на Мал. 6.6.

Під керівництвом НЕК «Укренерго» та за розпорядженням обласних державних адміністрацій Рівненської, Житомирської та Київської областей були створені комісії з вибору трас запланованих ЛЕП в усіх відповідних адміністративних районах. У ці комісії ввійшли представники місцевих органів влади, районних державних інспекцій та наглядових органів, а також зацікавлених організацій, зокрема великих землекористувачів. Члени цих комісії визначили та затвердили трасу на картах масштабу 1:10000 та 1:25000. У своїй роботі комісії врахували чинники, актуальні для місцевих органів влади та зацікавлених організацій, а також результати спеціальних досліджень. До вказаних чинників відносяться: вартість сільськогосподарських угідь; вартість лісових масивів; перспектива розвитку інфраструктури та економіки регіонів, включаючи можливі місця розробки корисних копалин; наявність зон відпочинку; вплив на ландшафт тощо.

Траса також узгоджувалась із державними наглядовими органами регіонального рівня, які не мали представників у цих комісіях. За їхніми зауваженнями до траси ЛЕП були внесені незначні зміни. Ще деякі зміни вносилися з огляду на технічні вимоги щодо перетину та зближення з підземними комунікаціями.



**Малюнок 6.3** Карта північно-західної України: показано північний та південний варіанти траси ЛЕП

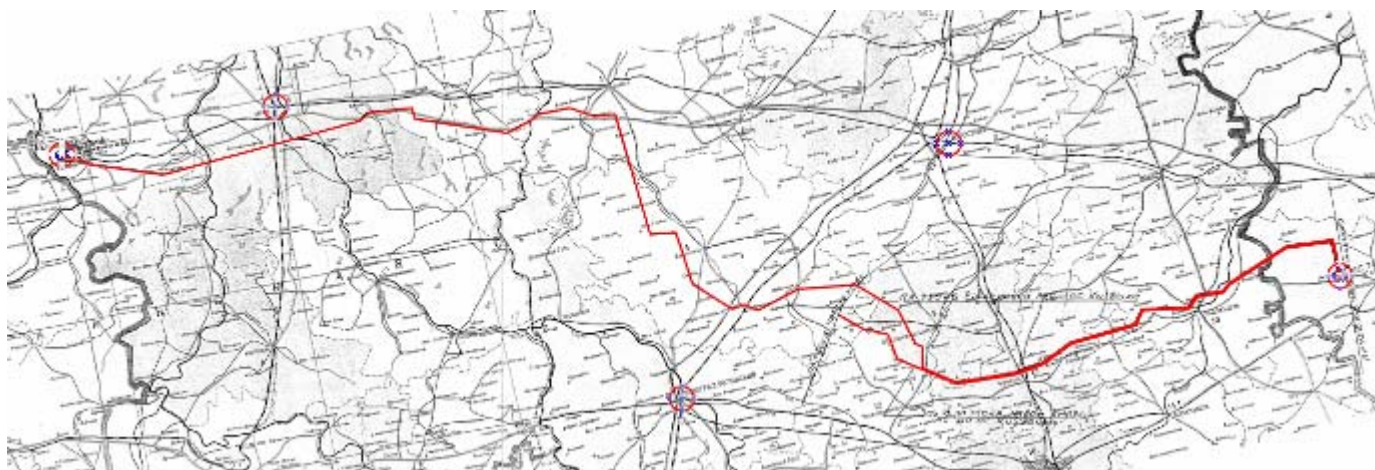
### 6.3 Будівництво

«Проект виконання робіт» - спеціальний документ, в якому детально описані процеси будівництва, графіки робіт, кількість задіяної робочої сили та техніки тощо. Його має розробити підрядна будівельна організація, яку буде обрано після запрошення до участі у Тендері (ЗУТ) та його проведення. Стандартна практика будівництва ЛЕП подається нижче.

Будівництво здійснюється групами вузькоспеціалізованих працівників, кожна з яких виконує свій фронт робіт. Працівники, залучені до будівництва, проживатимуть у сусідніх населених пунктах (у гуртожитках, приватних оселях тощо). Буде організоване транспортне (автобусне) сполучення між будівельними майданчиками та місцями проживання будівельних бригад.

Для скорочення термінів робіт лінія електропередачі будуватиметься одночасно на кількох відрізках (це збільшує потребу в робочій силі, але й забезпечує рівномірне завантаження будівельної техніки).

Необхідне для будівельних робіт обладнання, техніка та матеріали (у тому числі фундаменти та секції опор) будуть підвозитися з місць їх зберігання, які планується організувати вздовж траси ЛЕП, (див. Мал. 6.4). Підвезення здійснюватиметься машинами малої вантажності (8-10 т).



**Малюнок 6.4** Розташування місць зберігання конструкцій

Будівельні роботи проводитимуться вдень. Будівельне сміття буде вивозитись на обладнані сміттєзвалища, за згодою місцевих органів влади, які за них відповідають.

Планується така послідовність робіт:

1. Геодезисти проектної організації виносять трасу «в натуру» згідно з робочими кресленнями (5 км за день).
2. Геодезисти будівельної організації виконують розбивку котловану для грибоподібного фундаменту або розмітку під сваї з визначенням верхівки фундаменту. Команда геодезистів складається з двох-чотирьох осіб.



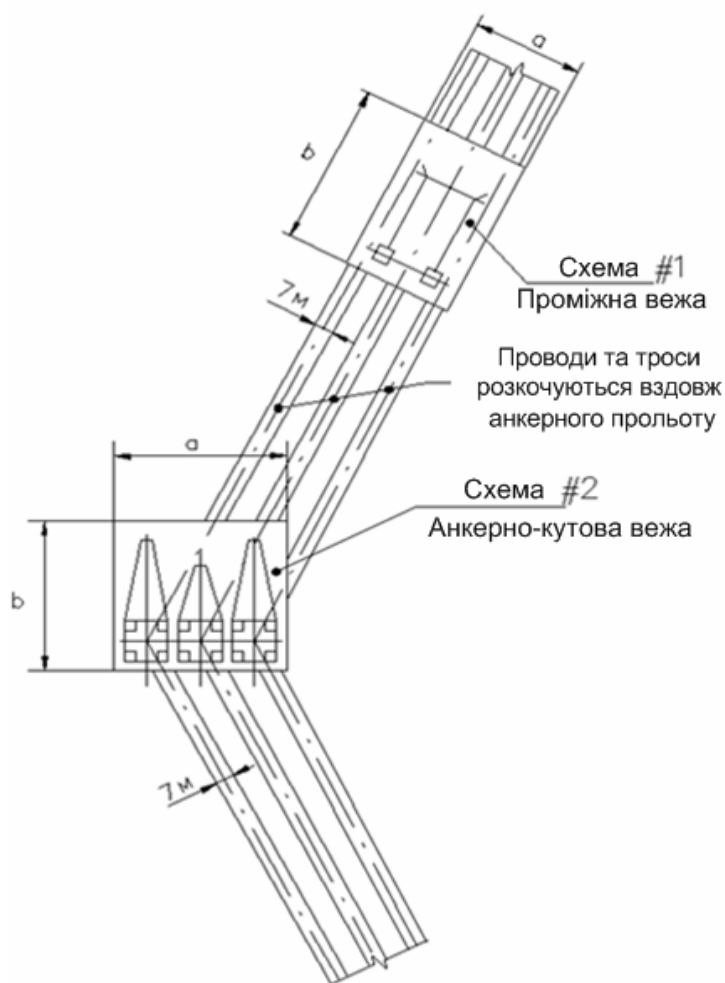
3. Проводиться розчищення траси (вирівнювання площадок під фундаменти, розчистка просіки) та будівництво тимчасових під'їзних доріг до опор – термін виконання залежить від умов, у яких встановлюється опора. Просіка звичайно робиться 120 м завширшки для однієї ЛЕП або 195м – для двох паралельних ЛЕП. Буде оголошено спеціальний тендер на проведення цих робіт, кількість робітників визначиться залежно від остаточних термінів.
4. Викопується котлован для фундаменту (один день на один котлован) або забиваються палі (два дні на один палевий фундамент). Ця робота зазвичай виконується однією бригадою з семи-восьми осіб.
5. Встановлюються фундаменти та ригелі з зворотною засипкою ґрунту (три дні на фундамент для однієї опори) або ростверк на палях (один день на встановлення ростверків для однієї опори).
6. Збирається опора з окремих оцинкованих металічних кутників та зварних деталей, що з'єднуються болтами (десять днів на одну опору). Для цього залучається до десяти робітників, але точний склад бригади залежить від застосованої технології.
7. Обварюються болти до висоти 10 м (1 день на одну опору, група з двох осіб).
8. Підйом опори на шарнірному пристрої, прикріпленому до фундаменту, методом «падаючої стріли» (два дні з підготовкою та регулюванням). В групі шість-дев'ять робітників, кількість їх також залежить від технології.
9. Складання на землі натяжних та підвісних гірлянд ізоляторів для проводів та тросів усього анкерного прольоту, тобто від одної кутової опори до наступної.
10. Розкочування по землі проводів та тросів уздовж анкерного прольоту.
11. Підйом та почергове натягування проводів і тросів в анкерному прольоті. Роботи 9-11 виконуються бригадою з десяти осіб.
12. З'єднання шлейфів (проводів та тросів) на анкерній опорі. (до чотирьох осіб).
13. Рекультивация землі навколо фундаментів (до шести осіб на кожную опору).
14. Подача охоронної напруги – це необхідно для захисту змонтованих анкерних прогонів лінії від розкрадання проводів та сталевих деталей. На опорах встановлюється попереджувальний знак «Обережно! Електрична напруга!». Передбачається подача охоронної напруги від ПЛ 330 кВ Лісова-Чорнобильська АЕС, ПС «Київська», ВРП Рівненської АЕС.
15. По закінченню будівництва лінія протягом 24 годин опробується під навантаженням, після чого приймається в експлуатацію у.

Відведення землі у тимчасове користування описується далі – див. таблицю 6.1 та Мал. 6.8, де показано типове розміщення проводів та опор на землі.

Таблиця 6.1 Відведення землі у тимчасове користування

# схеми	Шифр опори	Розмір ділянки для складання опори			Додаткові площі для проїзду механізмів при підніманні опори на кутах, м <sup>2</sup>	Загальна площа тимчасового відведення землі за вирахуванням смуги 21 м, м <sup>2</sup>
		а, м				
1	ПС 750-3	36	59	2125	–	885
2	УС 750-1	71	54	3835	2000	4700
	УС 750-1+5	73	61	4455	2000	5172

Для розкочування та монтажу проводів і тросів передбачається відведення вздовж лінії трьох смуг загальною шириною 21 м.



**Малюнок 6.5** Відведення землі у тимчасове користування для збирання опор та монтажу проводів

## 6.4 Експлуатація

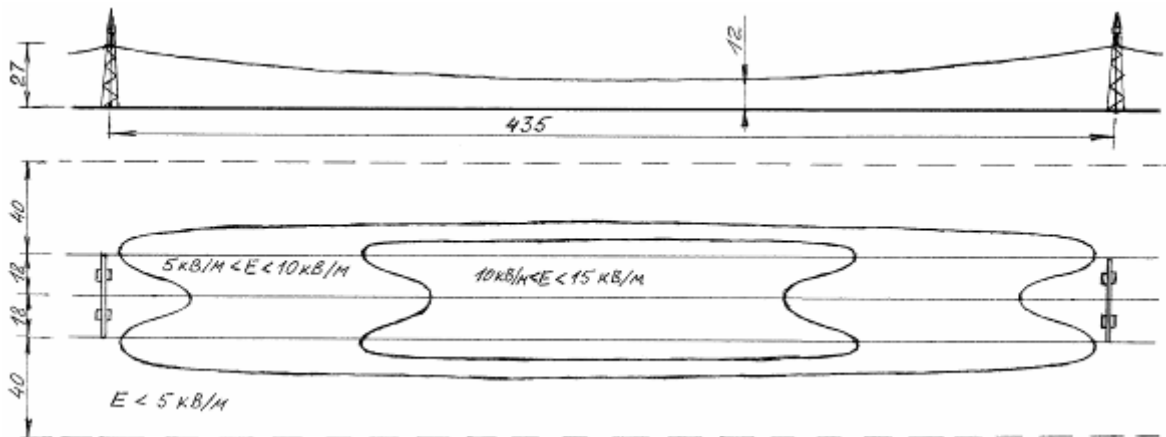
Основні негативні впливи, зумовлені роботою ЛЕП, – це електромагнітні поля (ЕМП) та шум.

### 6.4.1 Електричні поля (ЕП)

Детальний опис ЕП та їхнього впливу надано у Розділі 8.2.6. Вимірювання ЕП сучасних ЛЕП 750 кВ показало, що на відстані 40 м від опори ЛЕП напруженість ЕП становить менше ніж 5 кВ/м, що є допустимим для перебування в цій зоні без обмеження тривалості для працівників експлуатуючої організації.

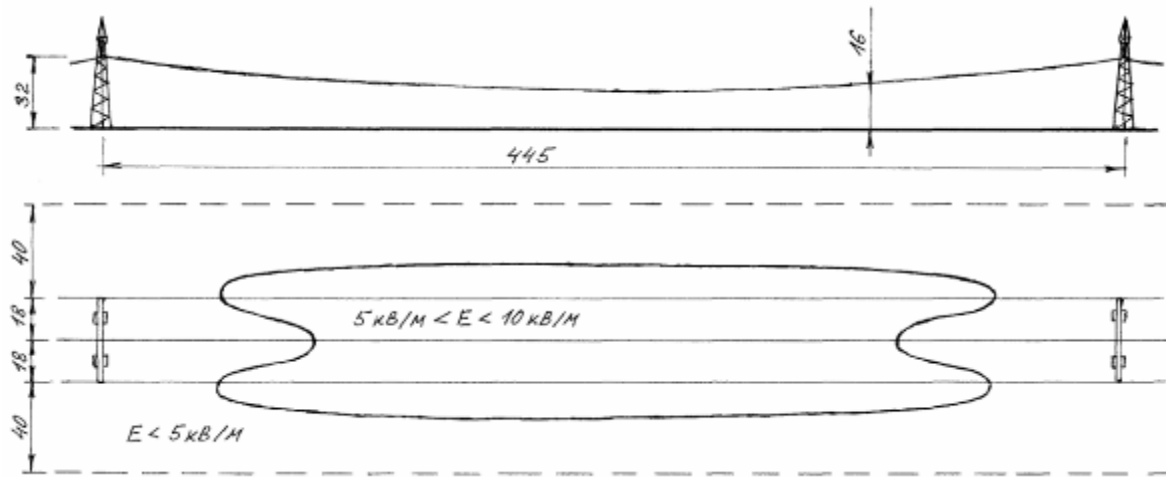
Слід зауважити, що згідно з цим стандартом, припустимий час перебування в межах ЕП при напруженості 5-10 кВ/м становить три-вісім години, при напруженості 10-15 кВ/м – півтори - три години та при напруженості ЕП більш ніж 15 кВ/м – півтори і менше години. Також зауважимо, що охоронна зона ЛЕП становить 40 м по обидва боки від траси ЛЕП.

Розподіл електричного поля під проводами ЛЕП 750 кВ при мінімальній відстані від проводу до землі 12 та 16 м (в середині прольоту) подано нижче (пунктирною лінією позначена границя санітарно-захисної зони ЛЕП).



У місцях, де ЛЕП проходить через сільськогосподарські угіддя, механізована обробка землі (оранка тощо) не обмежується.

Ручна праця (городини, дачні ділянки тощо) власне під проводами ЛЕП обмежується через вплив електричного поля (див. малюнок вище – за нормальної схеми проводи мають габарит до землі 12,5 м, тобто люди не повинні працювати під ним без перерви більш як півтори – три години) – це обмеження суттєве там, де обробка землі відбувається вручну або кінями. Для таких земель НЕК «Укренерго» запропонувало примінення опор зь підставкою 5 м (УС 750-1+5), з мінімальним габаритом проводів до землі 16 м, так щоб припустиме перебування людей під лінією збільшилось до трьох-восьми годин.



Розрахункова напруженість ЕП на межі санітарно-захисної смуги становить 1 кВ/м, що відповідає національному стандарту напруженості ЕП на території населених пунктів.

#### 6.4.2 Шум

Лінії електропередачі є джерелом коронного розряду, який супроводжується значним гучним шумом за специфічних метеорологічних умов та режиму роботи лінії. Рівень шуму та його гучність залежать від напруги та погодних умов. За вологих, сирих та дощових погодних умов лінії електропередачі можуть ледь помітно потріскувати, тому що електричний струм слабко іонізує вологе повітря поблизу проводів. Під час сильних злив фоновий рівень шуму значно перевищує за гучністю шум при звичайних умовах. Під час незначних дощів, сильних туманів, снігопадів та у інший час у вологу погоду лінії електропередачі виробляють помітний шумовий ефект, вищий за фоновий шум у житловій забудові, але дуже схожий з ним. У суху погоду чутний шум від ліній електропередачі носить дискретний характер, схожий на потріскування та майже непомітний.

Іншим джерелом шуму, пов'язаним з лініями електропередачі, є електромагнітний шум, що називається корона. Корона може створювати озон та оксиди азоту в повітрі поблизу проводів, особливо за вологої погоди. Коронний ефект полягає у іонізації повітря у кількисантиметровій зоні безпосередньо навколо провідників. Через свою реакційну здатність, його стійкість у атмосфері незначна.

Шум корони на лінії електропередачі характеризується потріскуванням та шипінням.

Шум, чутний від ліній електропередачі, вимірюється в децибелах (за шкалою А), тобто у дБА. Середній рівень шуму на відстані 100 м від пропонованої лінії 750 кВ буде знаходитись у межах від 70 дБА у вологу погоду до 35 дБА у суху погоду. Для порівняння нижче надані деякі рівні шуму від інших джерел:

- Бібліотека, 40 дБА;
- Легкий транспортний рух на відстані 30 футів, 50 дБА;
- Увімкнений кондиціонер на відстані 6 м, 60 дБА;
- Автотраса, або рух вантажного потягу на відстані 15 м, 70 дБА – межа, починаючи від якої заподіюється шкідливий вплив на звукову чутливість.

### 6.4.3 Перешкода радіохвилям

Ефект корони на провідниках може викликати ефект інтерференції з радіохвилями, в основному з АМ-радіохвилями та телевізійними сигналами, в залежності від їх частоти та потужності.

Перешкода роботі різного обладнання можлива через пошкодження обладнання ліній електропередач, але такі проблеми будуть негайно вирішені

### 6.4.4 Нещасні випадки

До проявів потенційної небезпеки під час експлуатації ліній електропередачі належать пожежі, обрив проводів, обрив грозозахисних тросів, падіння опор, враження електричним струмом.

Лінія електропередачі як і будь-яка інша металева споруда горіти не може. Але у разі виникнення пожежі (відкритого вогню) під лінією електропередачі (спалювання сільськогосподарських післяжнивних залишків, сухої трави, лісові пожежі), може виникнути коротке замикання і автоматичний захист вимкне ЛЕП.

Зареєстровані випадки пожеж на існуючих лініях 750 кВ протягом останніх кількох років

- 2003: два випадки горіння очерету; один випадок – горіння лісу;
- 2004: два випадки горіння очерету;
- 2005: один випадок горіння сухої трави, бур'янів;
- 2006: один випадок горіння очерету; два випадки горіння сухої трави, бур'янів;
- 2007: два випадки горіння очерету.

Наслідки – обмеження видачі потужності АЕС; для ПЛ – шкоди немає.

У випадку обриву грозозахисного тросу виникає коротке замикання і лінія вимикається. Така подія є малоймовірною, але за певних обставин – погода, вплив сторонніх осіб (крадіжки) – це може мати місце.

Обрив проводів може відбутись через спробу їх крадіжки, а також через несприятливі погодні умови. Обрив проводу призведе до короткого замикання ЛЕП на землю.

Згідно з офіційним підтвердженням НЕК «Укренерго» протягом останніх 10 років випадків обриву проводів на ПЛ 750 кВ не було.

Падіння опор є дуже малоймовірним за умови дотримання усіх стандартів та правил будівництва та експлуатації. У випадку розкрадання кутників або стихійних явищ (шторми тощо) опора може впасти. Падіння опори супроводжується коротким замиканням проводів – див абзац вище (коротке замикання – знеструмлення лінії).

Зареєстровані випадки падіння опор на існуючих лініях 750 кВ протягом останніх кількох років:

- 1997: один випадок (одна опора) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням; один випадок (дві опори) – стихійне лихо (сильний вітер);

- 1998: три випадки (чотири опори) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням;
- 1999: два випадки (дві опори) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням;
- 2000: один випадок (одна опора) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням; два випадки (24 опори) – стихійне лихо (сильний вітер); один випадок (36 опор) – стихійне лихо (ожеледь);
- 2001: три випадки (чотири опори) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням; один випадок (дві опори) – стихійне лихо (сильний вітер);
- 2002: три випадки (чотири опори) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням; один випадок (дві опори) – стихійне лихо (сильний вітер);
- 2005: один випадок (дві опори) – розкрадання металевих кутників місцевим населенням.

Наслідками падіння опор були обмеження видачі потужностей.

Про будь-яке відключення лінії електропередачі негайно повідомляють до експлуатаційної служби. Тип ушкодження може бути визначений наперед за типом короткого замикання. Ремонтна бригада виїжджає на місце, в залежності від ступеню пошкодження ремонт займає від кількох годин (монтаж проводів та тросів) до кількох днів (відновлення опори). Протягом цього часу струм передається іншими лініями електропередачі або видача потужностей примусово обмежується.

У ході відведення землі укладають контракт сервітуту (спільного / сусідського використання землі) із власниками сусідніх земельних ділянок, у його додатку міститься перелік дій з попередження нещасних та аварійних випадків.

## **6.5 Обслуговування**

Основним завданням обслуговування є догляд за охоронною зоною ЛЕП: вирубка дерев, обрізка гілок та поновлення земляного покриву навколо фундаментів опор.

Заплановані огляди (перевірки) лінії електропередачі проводяться один раз на рік з метою візуального виявлення дефектів, пошкоджень тощо. Якщо виявляються якісь невідповідності, що вимагають ремонту із відключенням лінії, таке відключення узгоджується підприємством магістральних мереж з енергосистемою та здійснюється у періоди низького навантаження на мережу.

Усі роботи з обслуговування та ремонту проводяться із дотриманням правил безпеки.

Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту, що передбачають вимкнення лінії (незалежно від того, чи спричинені відключення звичайними причинами чи аварією) слідує зміна напрямків потоків електроенергії (інша лінія електропередачі), або примусове розвантаження потужностей.

## 6.6 Демонтаж

Очікувана тривалість експлуатації ліній електропередачі становить 50 років. Процес демонтажу є прямо зворотнім до процесу будівництва.

Через велику тривалість експлуатаційного циклу жодного демонтажу ліній напругою 750 кВ ще не проводилось. Але виходячи із загальної логіки, процес демонтажу має передбачати наступне:

1. Якщо потреба у лінії електропередачі залишається (окрім випадку, якщо протягом наступних 50 років буде прийняте рішення про закриття АЕС або буде узгоджено нову технологію видачі потужності) немає сенсу її демонтувати.
2. Існуючі конструкції (фундаменти, опори, проводи тощо) мають бути перевірені на відповідність сучасним стандартам технічних вимог.
3. У випадку невідповідності стандартам їх мають демонтувати (припинити передачу електроенергії, зняти троси, демонтувати опори роз'єднати обварені секції опор, , викопати фундаменти, провести рекультивацію земель).



## 7. Виявлення та вивчення альтернатив

На громадських зустрічах із визначення обсягу робіт було чітко сформульовано, що цей ОСЕВ не відображує та не коментує загальні питання Української енергетичної політики. Читачам, які цікавляться енергетичною політикою та альтернативними підходами, пропонується ознайомитись із оглядом енергетичної політики, розробленої Національним енергетичним агентством (2006)<sup>1</sup> та нещодавні пропозиції українських громадських організацій (2007)<sup>2</sup> в Інтернеті.

Цей розділ містить розгляд альтернатив, які були поділені на чотири рівні, включаючи:

- Альтернатива «без проекту»;
- Альтернативи діяльності щодо впровадження стратегічних цілей посилення та максимізації існуючих виробничих потужностей у Західній Україні;
- Альтернативи траси;
- Оптимізація запропонованої траси ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС - Київська.

### 7.1 Основні положення – довгострокова стратегія передачі електроенергії в Україні

НЕК «Укренерго», разом із іншими компаніями, що задіяні у передачі електроенергії, інвестує у розвиток своїх мереж з метою відповідності довгостроковим вимогам енергетичної стратегії. Нещодавно оновлена, вона носить назву «Енергетична стратегія України на період до 2030 р.»<sup>1</sup>, іменована далі Енергетичною стратегією 2030. Вона була затверджена Кабінетом Міністрів України у 2006 році. План розвитку мережі передачі електроенергії підсумований у таблиці 7.1 та передбачає такі заходи:

- Оновлення існуючої мережі 750 кВ через організацію північного та південного магістральних маршрутів паралельно існуючій основній мережі 750 кВ (попередньо визначено, що ці проекти мають довгостроковий характер);
- Оновлення підключень до існуючих генеруючих потужностей у Рівному, Хмельницьку, Запоріжжі та на Дністрі (попередньо визначено, що ці проекти мають короткостроковий характер);
- Підключення споживачів в Одеському регіоні до основної мережі;
- Сприяння експорту до найближчих країн Півдня та Заходу;
- Посилення постачання у Луганський, Кримський, Херсонський, Миколаївський регіони.

Визначена мета, завдяки спорудженню південного та північного магістральних напрямків, має завданням покращення надійності мережі для відповідності західноєвропейським стандартам, встановленим «Спілкою Координації Передачі Електроенергії» («Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity»), яка координує функціонування системи електропередач континентальної Європи. Це дозволить НЕК «Укренерго» оперувати синхронно з мережею Західної Європи, таким чином сприяючи покращенню надійності внутрішньої системи електропередачі країни. Спорудження магістралі за північним маршрутом є також важливою частиною робіт, що дозволить закрити відкриту розподільчу споруду 750 кВ Чорнобильської АЕС.

Модернізація існуючих електростанцій спрямована на зниження ризику виключення станцій та забезпечення більшої гнучкості в експлуатації для зменшення експлуатаційних витрат.

План включає будівництво нової підстанції 750/330 кВ "Київська" (проект №1 на мал. 7.1), яке заплановано завершити до кінця 2007 р.; існуюча ПЛ 750 кВ від підстанції "Вінницька" до Чорнобилької АЕС підключатиметься також до цієї підстанції. Запропонована ПЛ 750 кВ від Рівненської АЕС до підстанції "Київська" формує частину північної магістралі, яка також показана на малюнку.



**Малюнок 7.1** Довгостроковий план розвитку української системи електропередачі

## 7.2 Варіант «без проекту»

Найпростішим шляхом попередження розвитку інфраструктури є енергоефективність та зниження попиту на електроенергію. Усі заходи з покращення енергоефективності викладені у Енергетичній стратегії України до 2030 р., де передбачається економію 318,360,000 тон у.п. до 2030 року, зменшуючи енергетичний вклад у ВВП від 0.48 кг у.п./грн. до 0.24 у.п./грн. При розгляді варіанту «без проекту» припускається, що можливі майбутні покращення енергоефективності не матимуть практичного ефекту.

У цьому контексті брак інвестицій у запропонований проект матиме такі наслідки:

- Проблема нестабільності енергетичної системи, викликана неадекватною передачею потужностей між західними та східними регіонами, збільшуватиметься. Це підірватиме надійність постачання електричної енергії у Київській області та в усій країні;
- Зростання попиту на електроенергію потребуватиме оновлення мереж у інших регіонах країни.

- Не буде жодного прогресу щодо закриття ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС. Обслуговуючий персонал буде змушений продовжувати працювати у забрудненій зоні.

### **7.3 Залучення інвестицій у розвиток поновлюваних джерел енергії**

Проект має дві основні мети:

1. Доведення умов видачі потужностей Хмельницької АЕС та Рівненської АЕС до нормативних.
2. Вирішення проблем потужності та стабільності передачі електроенергії, особливо у Київській області.

Розробка вітрової енергетики у Київській області не внесе значного вкладу до розв'язання вищезгаданих проблем стабільності існуючої мережі, для розв'язання потрібне значне посилення ліній електропередачі між Рівненською АЕС та рештою мережі. Енергія з поновлюваних джерел дасть можливість диверсифікації джерел енергопостачання у Київській області, але не є економічною чи технічною альтернативою запропонованому проекту.

Як було описано у розділі 4.1, сценарій планового розвитку НЕК «Укренерго» не передбачає значних додаткових енергетичних потужностей до 2010 р. та після, тож є можливість розвитку великих вітроенергетичних проектів. Згідно з даними, наданими ТОВ «Вітроенерго» та київською громадською організацією Агентство поновлюваної енергетики в їх презентації 2003 р. Бачення-2050 (Vision 2050), Київ знаходиться у зоні нижчих за середній рівень швидкостей вітру. Національні інтереси вимагають пріоритетних розробок вітроенергетичних проектів у південних та причорноморських регіонах, де швидкості вітру значно вищі.

Використання вітро - потенціалу цих регіонів також може потребувати додаткових посилень мережі, які можуть бути впроваджені одночасно зі стратегічним плануванням розробки мережі. Не слід вважати, що розробка ліній електропередачі 750 кВ Рівненська АЕС – Київська негативно вплине на розвиток використання вітрових ресурсів.

### **7.4 Варіанти траси по Західній Україні**

Існуючі підключення до Рівненської АЕС обмежуються лише однією лінією електропередачі 750 кВ, що проходить з південного заходу від Західноукраїнської підстанції та ЛЕП 330 кВ до Хмельницької АЕС та сусідніх областей. Для того, щоб видати повну потужність Рівненської АЕС в обсязі 2880 МВт у випадку поломки єдиної існуючої лінії 750 кВ немає достатніх передаючих потужностей мережі. Для того, щоб виправити ці обмеження, необхідно побудувати додаткові передаючі потужності. До того ж, виправити проблеми надійності мережі, що обговорювалися раніше, можна лише завдяки посиленню з'єднань між Рівненською АЕС та рештою мережі.

В подальшій перспективі логічно було б поєднати додаткові передаючі потужності з мережею у Київській області для зменшення існуючих обмежень стосовно імпорту електроенергії перевантаженою мережею. Виходячи з обсягів електроенергії, які передбачається передавати, а також відсутності переваг при будівництві ліній з нетиповою для України напругою, будівництво лінії електропередачі на 750 кВ, що витримає потужність 1000 МВт, є найбільш прийнятним вибором напруги передачі.

Беручи до уваги особливості існуючої мережі, основні варіанти траси нової лінії з Рівненської АЕС є такими:

- Варіант 1 - Будівництво ЛЕП 750 кВ до Хмельницької АЕС та використання існуючого з'єднання до ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС для передачі електроенергії до Київської області;
- Варіант 2 – Будівництво ЛЕП 750 кВ безпосередньо до Київської області на ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС або Київську підстанцію;
- Варіант 3 – Будівництво ЛЕП 750 кВ до існуючої підстанції 750 кВ "Вінницька".

Варіант 1 є найдешевшим, але не передбачає посилення потужності мережі у Київській області, адже незаплановані переривання в роботі ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС спричинять перевантаження інших ділянок мережі та викличуть потребу відключень.

Варіант 2 є наступною найдешевшою альтернативою, навіть сама траса відповідає потребам надійності та потужності.

Варіант 3 є найдорожчим, до того ж не має переваг через те, що він не покращує безпеку системи постачання електроенергії до Київської області, бо не передбачає подачу додаткових потужностей до регіону.

## **7.5 Підключення нових ліній електропередачі від Рівненської АЕС до Чорнобильської або Київської підстанцій**

На початку будівництва Рівненської АЕС у планах НЕК «Укренерго» було будівництво лінії 750 кВ безпосередньо до ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС. Після закриття Чорнобильської АЕС та подальшого рішення щодо будівництва нової підстанції на заході від Києва, НЕК «Укренерго» спрямував маршрут безпосередньо до Києва. Це рішення має переваги стосовно підключення безпосередньо до нової та менш перевантаженої підстанції та сумісне з більш довготривалим проектом будівництва північної магістралі; воно також відповідає державним інтересам стосовно закриття у найближчі строки ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС.

Технічні розрахунки підтвердили, що будівництво згідно з запропонованим проектом відповідає вимогам потужності системи та інтересам технічної надійності.

## **7.6 Захід ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС**

Частиною проектної концепції НЕК «Укренерго» є ще один елемент, що полягає у заході ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС до підстанції "Київська" та закритті і демонтажі частини повітряної лінії від точки заходу до ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС. Цей захід, який більшою своєю частиною проходитиме в тому ж коридорі, що й повітряна лінія з Рівненської АЕС, узгоджується зі стратегією зменшення залежності від ВРС Чорнобильської АЕС та дає можливість її закрити.

Це не є частиною вирішення питання безпеки та стабільності, яке вирішує повітряна лінія з Рівненської АЕС, технічні розрахунки показали, що секція лінії до ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС не повинна вилучатись з експлуатації до того моменту, поки не

будуть введені додаткові до існуючих об'єкти мережі 330 кВ у Київській області. Необхідно збудувати нову лінію електропередачі для того, щоб компенсувати втрату енергії, яка могла б постачатися з ВРС 750 кВ Чорнобильської АЕС до Київської області, коли частина Чорнобильської лінії буде закрита.

## 7.7 Варіанти траси

В Україні траси ліній електропередачі вибираються з урахуванням Земельного Кодексу, згідно з яким будівництво інфраструктурних об'єктів, таких як дороги та ЛЕП, не може порушувати межі сільськогосподарських земель. Лінії електропередачі та зв'язку зазвичай плануються вздовж доріг та автомобільних магістралей, і траса повітряної лінії Рівненська АЕС–Київська вибрана саме за цими принципами.

Розташування нової підстанції (ПС) 750/330 кВ «Київська» спочатку планувалось на території Іванківського району Київської області (три альтернативні місця), але цей проект відхилили головний районний архітектор та районний землевпорядник через сільськогосподарське призначення землі. Було запропоноване інше розташування – на резервних землях Пісківської сільської ради поблизу села Карпилівка; але вивчення нового варіанту показало, що траса проходитиме через радіоактивно забруднені землі і будівництво у цьому районі буде небезпечним для будівельників. До того ж, за цим варіантом траса пролягала через заболочені території, що значно збільшило б вартість будівництва.

Було обрано новий, південніший варіант розташування ПС «Київська» поблизу села Наливайківка Макарівського району Київської області – на захід від Києва і досить далеко від забрудненої зони. Цю ділянку було обрано з кількох причин, а саме: зручність будівництва заходів ліній на підстанцію та лінії на м. Київ; близькість доріг, що дозволяє використовувати великовантажні машини на під'їздах до будівельних майданчиків; близькість залізничної станції; розташовані поблизу населені пункти, в яких можна залучати будівельників та інший персонал; геологічні та гідрологічні характеристики ділянки тощо.

Вибір траси ЛЕП від Рівненської АЕС до ПС «Київська» зумовлений зміною місця розташування підстанції. Від Рівненської АЕС траса пролягала поблизу та паралельно дорозі Київ – Ковель. Із зміною розташування ПС «Київська» виникла необхідність у повороті лінії на південь поблизу села Забареч'є через інтенсивні вибухові роботи по добуванню граніту в тутешніх кар'єрах. На цій території багато лісів, і трасу необхідно прокладати з максимальним використанням наявних просік.

Заход ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС до ПС «Київська» планувався якомога ближче й паралельно до ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська, щоб знизити вартість подальшої експлуатації та обслуговування.

Під керівництвом НЕК «Укренерго» та за розпорядженням обласних державних адміністрацій Рівненської, Житомирської та Київської областей були створені комісії з вибору трас запланованих ЛЕП в усіх відповідних адміністративних районах. У ці комісії ввійшли представники місцевих органів влади, районних державних інспекцій та наглядових органів, а також зацікавлених організацій, зокрема великих землекористувачів. Члени цих комісії визначили та затвердили трасу на картах масштабу 1:10000 та 1:25000.

У своїй роботі комісії врахували чинники, актуальні для місцевих органів влади та зацікавлених організацій, а також результати спеціальних досліджень. До вказаних чинників відносяться: вартість сільськогосподарських угідь; вартість лісових масивів; перспектива розвитку інфраструктури та економіки регіонів, включаючи можливі місця розробки корисних копалин; наявність зон відпочинку; вплив на ландшафт; наявність місцевих пам'яток культури тощо.

Паралельно із роботою комісій велась робота з виявлення комунікацій, що потрапляли у зону впливу ліній електропередачі та узгодження перетину та паралельного слідування з ними ЛЕП 750 кВ із врахуванням можливих заходів із уникнення потенційних проблем. Траса також узгоджувалась із державними наглядовими органами регіонального рівня, які не мали представників у цих комісіях. За їхніми зауваженнями до траси ЛЕП були внесені незначні зміни. Так, у районі села Торчин Коростишівського району Житомирської області на вимогу обласної інспекції з охорони культурної спадщини був виконаний обхід територій із умовними назвами Кам'яний Брід – XXIV та Торчин – II, на яких раніше були виявлені археологічні знахідки. Ще деякі зміни вносилися з огляду на технічні вимоги щодо перетину та зближення з підземними комунікаціями.

У завершення можна зазначити, що вибір траси ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська із заходами ПЛ 750 кВ здійснювався із урахуванням думок та вимог усіх учасників комісії. У склад комісії за можливістю були включені усі потенційно зацікавлені сторони, відомі на момент узгодження, хоча малі землекористувачі не приймали участі у роботі комісії. Причиною цьому було те, що на стадії планування траси ПЛ точні деталі розташування об'єктів ПЛ невідомі, тож неможливо з'ясувати вплив запланованого будівництва на кожного малого землекористувача. Інтереси таких землекористувачів у комісіях представляли місцеві органи управління. Процедура вибору траси ПЛ відповідала вимогам чинного українського законодавства.

## 8. Передбачення та оцінка впливів

### 8.1 Методологія

Метою оцінки впливів є визначення та управління природними та соціальними ризиками, що ймовірно впливатимуть із запропонованої діяльності. Процес включатиме:

1. Визначення усіх потенційно небезпечних або вигідних видів діяльності
2. Оцінка рівня ризику з точки зору частоти (як часто таке траплятиметься) та наслідків (наскільки поганими/добрими будуть наслідки)
3. Оцінка прийнятності ризик
4. Розробка заходів із попередження/зменшення впливів до прийнятного рівня

Небезпечні та вигідні види діяльності були визначені, спираючись на Перелік питань (Checklist), заснований на Керівних рекомендаціях ЄС (EU Guidelines)<sup>7</sup>, щоб забезпечити систематичний підхід та переконатись у тому, що нічого не пропущено. Підрядник із будівництва буде призначений пізніше, тому для оцінки впливів прийняті методи будівництва, описані в Описі проекту, хоча до уваги також брався найгірший сценарій розвитку подій, такий як використання пересувних робочих таборів. Якщо після вибору підрядника у цих процедурах відбудуться значні матеріальні зміни, від підрядника вимагатиметься проведення повторної оцінки соціальних та природних впливів згідно із процесом контролю змін.

Діяльність по проекту подана нижче:

- |                                                                 |                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| • Заміри перед будівництвом                                     | • Встановлення опор та кріплення проводів |
| • Будівництво під'їзних доріг                                   | • Всі будівничі види діяльності           |
| • Підготовка коридору лінії                                     | • Експлуатація лінії                      |
| • Підготовка та будівництво фундаментів опор                    | • Обслуговування лінії                    |
| • Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків | • Демонтаж та відновлення                 |

**Таблиця 8.1** Перелік видів діяльності

Результати опису видів діяльності були поділені на аспекти довкілля та впливи на довкілля, щоб полегшити використання оцінки впливів у системі менеджменту довкілля підрядника.

Аспекти довкілля мають спеціальне значення в рамках ISO 14001, міжнародного стандарту для систем менеджменту довкілля (Environmental Management Systems), та визначаються як будь-який «елемент діяльності, продукту або послуги організації, що може взаємодіяти із навколишнім середовищем (довкіллям)».

<sup>7</sup> «Керівні Рекомендації щодо виконання ОБСН: Обсяг робіт», видані Європейською Комісією у червні 2001 (*Guidance on EIA: Scoping*, issued by the European Commission in June 2001)



Вплив на довкілля визначається в рамках ДСТУ ISO 14001-97 як «будь-які зміни у навколишньому середовищі (довкіллі), негативні чи позитивні, що частково або повністю впливають із діяльності, продукту або послуги організації».

Якщо простіше, ми почали з діяльності, приміром, підготовка коридору лінії, що веде до аспекту довкілля (вирубка дерев – звичайний фізичний ефект), потім це перетворилось на вплив, а саме руйнування або деградація ареалу проживання (біологічний ефект). Виявлені аспекти довкілля та впливи перелічені далі:

- |                                                              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| • Вирубка дерев, розчищення поверхні землі                   | • Вилучення землі / землекористування                 |
| • Фізичне турбування (шум, рух, пил)                         | • Обрив проводів                                      |
| • Пресування ґрунтів                                         | • Нещасні випадки через враження електричним струмом  |
| • Шум                                                        | • Нещасні випадки через висотні роботи                |
| • Виробництво та складування твердих відходів                | • Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів |
| • Виробництво стічних вод                                    | • Підземні археологічні знахідки                      |
| • Витоки палива або мастила                                  | • Наземні археологічні знахідки                       |
| • Зміна у землекористуванні                                  | • Викиди у атмосферне повітря                         |
| • Створення ЕМП                                              | • Створення озону, NOx                                |
| • Фізична присутність опор та проводів                       | • Нещасні випадки та травми                           |
| • Падіння опор / втрата структурної цілісності               | • Покращення ефективності передачі електроенергії     |
| • Транспортний рух, пов'язаний з будівництвом                | • «Світлове» забруднення                              |
| • Наплив людей                                               | • Пожежі                                              |
| • Випадкове пошкодження врожаю / землі / приватної власності | • Крадіжки                                            |

**Таблиця 8.2** Перелік аспектів

Цим аспектам слідує певна кількість впливів. Звичайно, кожен аспект може призвести до більш ніж одного впливу, в той же час кілька аспектів можуть поділяти один і той самий вплив. Перелік впливів, пов'язаних із наведеними вище аспектами, наступний:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Забруднення ґрунту / підземних вод</li> <li>• Забруднення поверхневих вод</li> <li>• Руйнування / деградація природного середовища</li> <li>• Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення</li> <li>• Вплив на безпеку / здоров'я робітників</li> <li>• Вплив на гідрологічну модель</li> <li>• Вплив на геоморфологію (від ґрунтів та уламків/залишків будівництва)</li> <li>• Зміни у біологічному різноманітті</li> <li>• Втрата доходу</li> <li>• Збільшення доходу</li> <li>• Турбування ссавців / гніздових птахів</li> <li>• Смертність птахів</li> <li>• Незручності для місцевого населення, відвідувачі</li> <li>• Зменшення вартості майна</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зменшення естетичної цінності</li> <li>• Зменшення родючості ґрунтів</li> <li>• Переселення населення</li> <li>• Візуальний вплив -&gt; Зменшення вартості майна</li> <li>• Візуальний вплив -&gt; Зменшення естетичної вартості</li> <li>• Зміна клімату, окислення</li> <li>• Зміни в динаміці та структурі ґрунтів</li> <li>• Зміни у видовому складі флори (особливо у болотних місцевостях)</li> <li>• Збільшення доступу та вторинні впливи</li> <li>• Покращення умов для певних видів (наприклад, рептилій та хижаків)</li> <li>• Втрата або пошкодження культурної спадщини</li> <li>• Смертність або захворювання від інфекційних хвороб</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Таблиця 8.3** Перелік впливів

Із оцінкою ризиків, частота ймовірності оцінюється або якісно або напів - кількісно у розумінні того, як часто ця подія виникатиме протягом життєвого циклу проекту. Наприклад, оцінюючи смертності робітників при виконанні висотних робіт, якісна оцінка стверджувала б «Може трапитись» (**May** occur) або «Можливо трапиться» (**would Probably** occur) або «Скоріш за все трапиться» (**Likely** to occur). Для більш точної оцінки були перевірені дані щодо нещасних випадків, які показали що на цій лінії може очікуватись смертний випадок протягом 10 років, тому відповідна оцінка «Ймовірно» (**Probable**).

Дуже малоймовірно (Very Unlikely)	Малоймовірно (Unlikely)	Може трапитись (May Occur)	Ймовірно (Probable)	Скоріш за все трапиться (Likely)	Заплановане (Will (Planned))
<b>V</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>W</b>
<10,000	<1,000	<100	<10	>1	>10
Років на подію				Подій на рік	

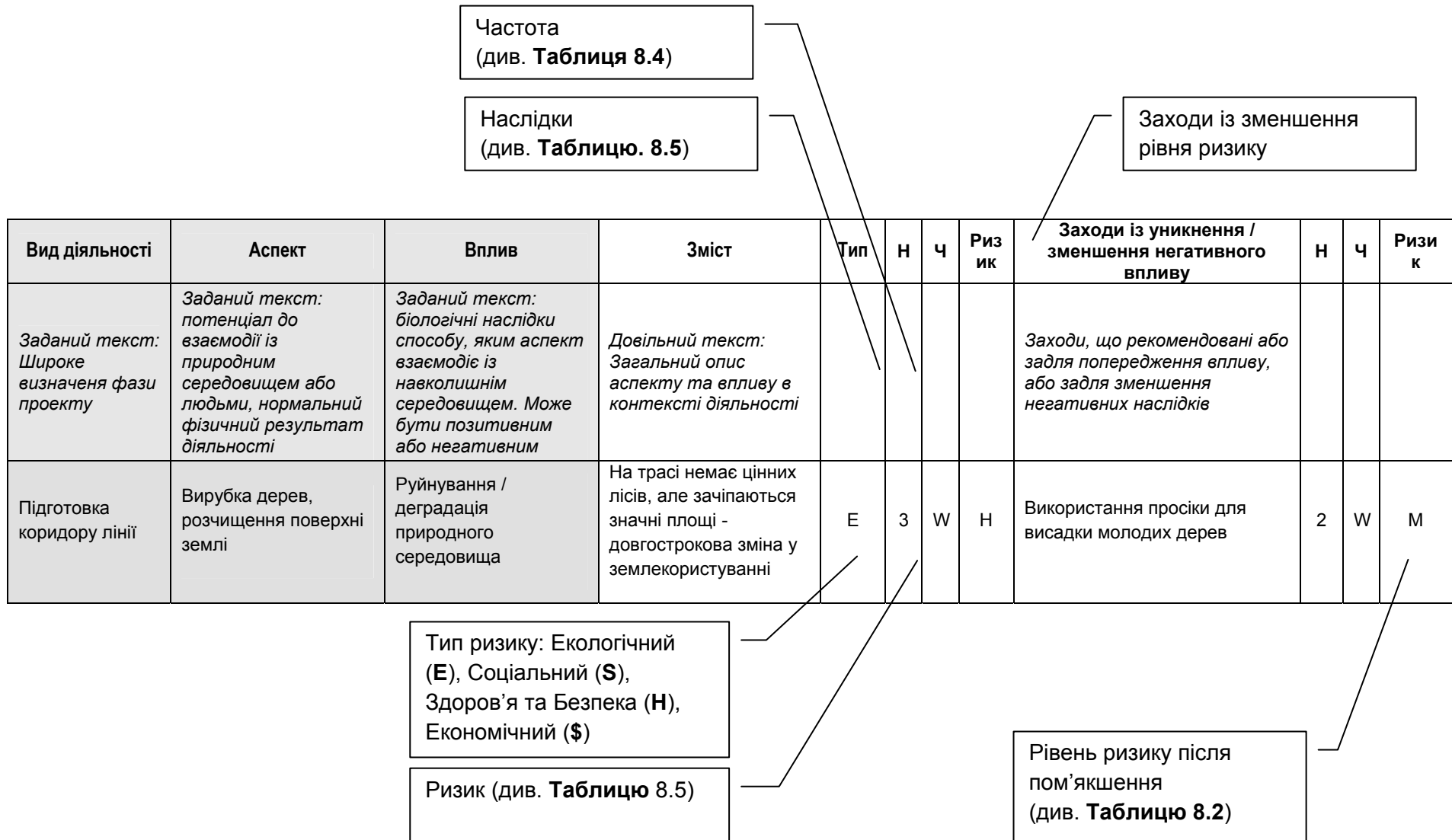
**Таблиця 8.4** Якісна та кількісна оцінка частоти

Наслідки організовані по категоріям – екологічні, економічні, соціальні, здоров'я та безпека – та оцінені по шкалі від 1 до 5 як показано у Таблиці 8.5 далі зазначено, що цей підхід стосується як негативних, так і позитивних впливів.

**Таблиця 8.5** Оцінка впливів

Наслідки	Екологічні	Економічні	Соціальні	Безпека та Здоров'я
Тип Рахунок	<i>Вплив на біологічне та фізичне навколишнє середовище</i>	<i>Економічна цінність для місцевої спільноти або цінність активів</i>	<i>Соціальний вплив, включаючи шум, дорожній рух тощо</i>	<i>Вплив на здоров'я та безпеку, включаючи ЕМП тощо</i>
<b>-5</b> Надзвичайні	Абсолютна зміна екосистеми, без відновлення. Втрата кількох заповідних територій, рідкісних видів флори чи фауни міжнародного значення назавжди	Втрата цінності активів або бізнесу  > \$10 млн.	Масові соціальні зміни, що негативно впливають на більшу частину населення	Значна кількість (>10) смертей протягом життєвого циклу проекту  Широкий та жорсткий хронічний ефект на місцеве населення
<b>-4</b> Значні	Значний вплив. Втрата заповідної території, рідкісного виду флори чи фауни міжнародного / національного значення назавжди	Втрата цінності активів або бізнесу  <\$10 млн.	Соціальні зміни або незадоволення, що впливають на більшу частину населення	Широкий хронічний ефект помірної жорсткості на місцеве населення (>100) або локалізований жорсткий хронічний ефект.  1-10 смертей протягом життєвого циклу проекту
<b>-3</b> Помірні	Зміни поза природною варіативністю із бідним потенціалом відновлення. Значний вплив на заповідну територію або вид обласного значення	Втрата цінності активів або бізнесу  <\$1 млн.	Соціальні зміни, що впливають на значну частину населення	1 смерть протягом життєвого циклу проекту, Локалізований помірний хронічний ефект  1 смерть протягом життєвого циклу проекту
<b>-2</b> Мінімальні	Більш значний за природну варіативність вплив, але гарний потенціал до відновлення. Незначна зміна видів флори чи фауни у межах заповідної території або території із високим рівнем біологічного різноманіття.	Втрата цінності активів або бізнесу  <\$100,000	Зміни для незначної частини населення	Локалізований мінімальний хронічний ефект, підвищення травматичності.
<b>-1</b> Незначні	У межах природної варіативності. Зміна видів флори чи фауни у межах існуючої варіативності, яку важко виміряти або спостерігати	Втрата цінності активів або бізнесу  <\$10,000	Зміни те, що негативно впливає на кількох осіб	Потенційна небезпека, але низький ризик
<b>0</b>	Ефекти невизначені	Жодного	Ефекти відомі, але не визначені	Незначна потенційна небезпека, низький ризик
<b>+ 1</b> Незначні	Граничні покращення місцевих екосистем	Створений бізнес <\$10,000	Зміни те, що негативно впливає на кількох осіб	Позитивні зміни для кількох осіб

<b>Наслідки</b>	<b>Екологічні</b>	<b>Економічні</b>	<b>Соціальні</b>	<b>Безпека та Здоров'я</b>
<b>+2</b> <b>Мінімальні</b>	Вимірювані покращення місцевих екосистем	Створений бізнес <\$100,000	Позитивні зміни для незначної частини населення	Локалізовані незначні поліпшення здоров'я місцевого населення
<b>+3</b> <b>Помірні</b>	Позначені покращення місцевих екосистем	Створений бізнес <\$1 млн.	Соціальні зміни, що впливають на значну частину населення	Локалізовані помірні поліпшення здоров'я місцевого населення
<b>+4</b> <b>Значні</b>	Постійне покращення національних екосистем	Створений бізнес <\$10 млн.	Соціальні зміни, що впливають на більшу частину населення	Широкі помірні поліпшення здоров'я місцевого населення
<b>+5</b> <b>Надзвичайні</b>	Постійне покращення кількох екосистем міжнародного значення	Створений бізнес >\$10 млн.	Масові соціальні зміни, що позитивно впливають на більшу частину населення	Широкі значні поліпшення здоров'я місцевого населення



Малюнок 8.1 Ілюстрація методології оцінки впливів

Тепер ми маємо встановити значущість визначених ризиків. Вона є похідною від співвідношення наслідків та частоти виникнення, що складається у матрицю «значущості», яка показує, який рівень ризику є прийнятним.

		Низька		Частота		Висока	
		V	U	M	P	L	W
↑ Наслідки	5	M	M	H	H	H	H
	4	M	M	M	H	H	H
	3	L	L	M	M	M	H
	2	L	L	L	M	M	M
	1	L	L	L	L	L	L
	0	L	L	L	L	L	L

**Малюнок 8.2**      Значущість впливів

Зелені, жовті та червоні області матриці представляють низький, середній та високий рівні ризику відповідно:

- L: Рівень ризику загалом прийнятний до тих пір, поки заходи з уникнення/зменшення негативних впливів встановлені та впроваджуються.
- M: Рівень ризику має бути зменшено до Найнижчого Практично Доцільного (НПД) рівня із визначенням заходів, що попереджують виникнення події (зменшують частоту або ймовірність) або зменшують наслідки (аварійне реагування).
- H: Рівень ризику є неприйнятним та має бути зменшеним до НПД рівня шляхом впровадження відповідних заходів.

Увесь процес описано на **Мал.8.1** та повна оцінка ризиків надана у Додатку 11.3.

## 8.2 Прогнозування впливів

### 8.2.1 Примусове переселення

Виглядає так, що лише одна сім'я повинна бути переселена у зв'язку з проектом. Це сім'я, яка живе в селі Янівка (Іванівка), яке відноситься до Костянтинівської сільради в Рівненській області. Будинок цієї сім'ї розташований на відстані приблизно 80 м від майбутньої ЛЕП. НЕК «Укренерго» вже почало процес придбання нового будинку для цієї сім'ї, яка дала згоду на переселення, і покупка буде здійснена як тільки НЕК «Укренерго» прийме остаточне рішення щодо будівництва лінії на цій ділянці траси.

### 8.2.2 Тимчасові економічні впливи під час будівництва

Серед тимчасових економічних впливів передбачаються потрави і втрати урожаю, і можливо деякі пошкодження сільськогосподарських об'єктів, таких як огорожі, мости і дренажні канали. Впливи також можуть включати тимчасову недоступність сіножатей та ділянок випасу худоби, а також напевне включатимуть вирубку ділянок лісу. Впливи будуть мати місце на територіях, які використовуватимуться для монтажу опор та вздовж усіх доріг, які будуть використовуватися для доставки опор на місце їх встановлення. Очікується, що виникне потреба і в інших ділянках - для розміщення



будівельних бригад, складів матеріалів та для парковки і обслуговування машин і обладнання (кранів, генераторів і т.ін.), які будуть використовуватися на монтажних майданчиках.

Важливо наголосити, що деталі програми будівництва - включаючи вибір доріг для доїзду до полоси відводу, кількість ділянок, на яких одночасно буде проводитися робота, вибір площадок для будівельних таборів, складів та місць обслуговування техніки - будуть визначені лише після того, як буде укладено договір на виконання будівельних робіт. Розмір шкоди може бути зменшений шляхом ретельного вибору під'їзних доріг, який має здійснюватися при тісних консультаціях з місцевими органами влади, землевласниками і землекористувачами. Час проведення робіт є ще одним фактором, який потрібно буде взяти до уваги: робота, виконувана протягом зимового періоду, буде мати менший економічний вплив, якщо порушені ділянки будуть повернені власникам і користувачам до середини березня. До початку будівельних робіт будуть існувати можливості для проведення переговорів з землекористувачами щодо конкретних умов.

Попередній досвід показує, що компенсація за тимчасову шкоду не є великою проблемою. Розмір компенсації буде оцінюватися згідно з Постановою Кабінету Міністрів N284 (1993), він визначатиметься комісіями, створеними державними районними адміністраціями, які включатимуть представників зачеплених роботами сільрад, землевпорядних органів, районних органів будівництва і архітектури, районного відділу фінансів, Укренерго та землевласників, на землях яких ведуться роботи (див. розділ 4.4).

### 8.2.3 Інші тимчасові впливи під час будівництва

Ці впливи можуть бути позитивними і негативними. Можливі позитивні впливи включають появу можливостей прямого працевлаштування для людей, які проживають в районі виконання проекту, збільшення можливостей для непрямих доходів, а також можливу реконструкцію доріг.

- **Пряме працевлаштування.** Це важливо з огляду на недостатню зайнятість і безробіття в селах, які розташовані по трасі ЛЕП. Робочі місця для місцевих робітників допомогли б максимізувати потенційні переваги для людей, які проживають в близькорозташованих населених пунктах. Досить імовірно, що робоча сила буде зорганізована як 4-5 окремих бригад, кожна з яких працюватиме на своїй ділянці. Бригати будуть відповідати за:

- 1) будівництво фундаментів під опори,
- 2) виготовлення або монтаж опор,
- 3) Підняття опор та підвішування електричних дротів.

Перша бригада в більшості своєї не потребуватиме висококваліфікованої праці і роботи потенційно може виконуватися місцевими водіями бульдозерів і екскаваторів та робітниками під керівництвом кваліфікованого бригадира. Насправді, головний підрядник може вирішити взяти на суб-підряд місцеві компанії для виконання цих робіт. Інші завдання, особливо підняття опор та провішування дротів, вимагають робочої сили зі спеціальною кваліфікацією, яких необхідно буде зібрати з усієї України.

На додаток до зайнятості на будівельних майданчиках, можуть бути інші можливості для прямої зайнятості - можливо через місцевих субпідрядників - в таких сферах як організація харчування (на будівельних базах), транспорт (доставка робітників та матеріалів на будівельні майданчики) та охорона. Потенційні переваги від проекту можуть максимізуватися або шляхом включення відповідних вимог в тендерну документацію для підрядника, щоб він наймав певну частину некваліфікованих робітників з районів, або за рахунок того, щоб зобов'язати підрядника публікувати списки вакансій в районах будівництва у місцевих ЗМІ (радіо і місцеві газети), а також шляхом надання інформації місцевим органам влади та сільським радам. Деякі додаткові робочі місця можуть бути зарезервовані для місцевого населення, наприклад, вирубка лісу в полосі відводу та для під'їзних доріг.

- **Можливості для одержання доходу.** Так само як з субпідрядками, про які йшлося вище, приплив робочих та/або збільшення загальних доходів, які утворюватимуться в районах будівництва, буде мати невеликий позитивний ефект на економіку сіл та селищ, розташованих вздовж траси ЛЕП. Може збільшитися потреба у тимчасовому житлі, харчуванні і т.п. Можуть бути також певні можливості для заробітку, такі як постачання харчів для робітників, продаж одягу робітникам, обслуговування машин і т.д.
- **Покращення мережі доріг.** В деяких випадках буде потреба в покращенні існуючих або в будівництві нових доріг, якими можна під'їхати до полоси відводу ЛЕП. Ці дороги можуть використовуватися і іншими, і таким чином транспортна мережа буде покращена. Однак негативні вторинні наслідки від покращеного доступу також можуть мати місце, наприклад порушення спокою під час гніздування птахів або незаконна вирубка лісу.

Інші потенційні негативні впливи під час будівництва включають збільшення руху транспорту і підвищення ризику дорожніх інцидентів, шум, пил і вихлопні гази, що може привести до конфлікту між місцевим населенням та приїжджими робітниками. Більшості з таких наслідків можна уникнути, або принаймні істотно зменшити, якщо буде підтримуватися консультативний процес і занепокоєння місцевих людей будуть взяті до уваги під час детального планування процесу будівництва. Ці попереджувальні заходи будуть чітко прописані в тендерних документах, програмі моніторингу та плані екологічного менеджменту. Процедура реагування на скарги також дозволить Укренерго виявити непередбачені проблеми, якщо вони з'являться.

- **Дорожній рух і ризик нещасних випадків.** Проект збільшить рух важкого транспорту на дорогах поблизу лінії електропередачі. Це включатиме рух екскаваторів і бульдозерів, кранів і іншого підйомного обладнання, грузовиків для перевезення будівельних матеріалів, опор і дротів, а також автобусів і мікроавтобусів для перевезення робітників до будівельних майданчиків. Негативний вплив цього транспортного потоку може бути зменшений шляхом ретельного вибору під'їзних доріг, об'їзду або уникнення проїзду через населені пункти і особливо уникнення доріг, які проходять біля шкіл, будинків перестарілих та лікарень. Шляхи об'їзду - особливо для негабаритних та небезпечних вантажів - будуть визначатися у співпраці з ДАІ та місцевими органами влади, і ці шляхи будуть обов'язковими для підрядників і

субпідрядників. Цього можна досягти, встановлюючи знаки, які вказуватимуть на вибрані дороги та позначатимуть дороги, де рух буде заборонений. Впливи також можна зменшити, якщо обмежити дорожній рух протягом певного часу, наприклад дозволивши рух лише в період з 8 ранку до 10 вечора, а рух важкого транспорту на невеликих дорогах дозволити лише протягом світлового дня. Ризик нещасних випадків на дорогах можна зменшити також шляхом суворого контролю за виконанням правил безпеки (особливо це торкається технічного стану транспортних засобів), обмеження швидкості та дотримання правил поведінки на робочому місці, особливо щодо вживання алкоголю та наркотиків (див. нижче).

- **Шум, пил і вихлопні гази.** Основні проблеми від шуму, пилу і вихлопних газів під час будівництва ЛЕП відносяться до руху транспорту і можливо в деяких місцях до забивання паль при будівництві фундаментів під опори. Як говорилося раніше, найгіршого впливу на населення можна запобігти обмеживши рух транспорту спеціальними, чітко визначеними під'їзними дорогами та обмеживши цей рух годинами, які знаходяться поза межами звичайних робочих часів. Пил може створити проблему в деяких районах в літні місяці особливо там, де важкий транспорт рухається по брудним дорогам. З пилом можна боротися шляхом розбризкуванням води з цистерн – хоч це може зробити дороги слизькими і можливо більш небезпечними для легкових автомобілів. Питання боротьби з шумом, пилом та вихлопними газами повинні бути оговорені в тендерних документах.
- **Присутність зовнішньої робочої сили.** Існує потенційна загроза конфліктів коли велика кількість робочої сили завозиться ззовні і розміщується в тимчасових робітничих поселеннях, або в таборах поблизу будівельних майданчиків. До типових проблем відносяться сварки з місцевим населенням, а також можлива наявність барів і проститутток, що може призвести до ризику виникнення бійок, нещасних випадків, зростання захворювань, які передаються статевим шляхом, тощо.

Будівництво лінії електропередачі не зосереджується в одному місці, а постійно переміщується від одного будівельного майданчика до іншого. Оскільки для будівництва необхідно від 4-х до 5-и окремих бригад на кожному фронті робіт, а одночасно може працювати декілька фронтів, очікується, що підрядчик/и буде доставляти працівників на будівельні майданчики поденно привозячи їх на автобусах з прилеглих сіл та міст. В цьому випадку негативний вплив робочої сили на села уздовж траси ЛЕП менш вірогідний; і дійсно, багато менш кваліфікованих працівників можна було б найняти на місці і, які б мешкали у себе вдома.

Дуже важливо, щоб присутність зовнішніх робочої сили не впливала шкідливо на місцеве населення, а тому будуть застосовуватися суворі „правила поведінки”, які будуть охоплювати питання громадського здоров'я та безпеки разом з питаннями шанобливого ставлення до навколишнього середовища та до місцевих жителів. Основні принципи „правил поведінки” викладені в пункту 9.1.3. По контракту застосування „правил поведінки” буде обов'язковим і буде вписано в тендерних документах і включено в контракт між НЕК „Укренерго” та генпідрядником.

#### 8.2.4 Постійне вилучення землі та обмеження у використанні

Площа землі, що потрібна для опор лінії електропередачі, відносно малі 620 м<sup>2</sup> для анкерної опори та 140 м<sup>2</sup> для проміжної опори. Відношення кількості анкерних до кількості проміжних опор десь приблизно 1:8. Попередня оцінка дає загальну кількість у 1312 опор: 160 анкерних та анкерно-кутових та 1152 проміжні підтримуючі опори включно. Це відповідає загальній площі постійного вилучення землі дещо більшій за 26 га для усіх опор (10 га для анкерних опор та 16,3 га для проміжних опор). Оскільки необхідні площі є відносно малими, траса лінії не проходить районами забудови у будь-якому з сіл, вплив постійного вилучення землі буде мінімальним та ймовірніше за все не матиме значного впливу на виробничу здатність місцевого населення або його доходний потенціал.

Рекомендовано, щоб люди не працювали більш ніж 1,5 - 3 години на день під проводами лінії – які зазвичай будуть натягнуті на висоті 12,5 м над землею (в середині прольоту). Власне, коли лінія проходитиме ораними землями висота натягування буде збільшена до 16 м. Це зменшить ймовірність будь-яких впливів від ЕМП та дозволить збільшити тривалість ручної праці під проводами до 3-8 годин на день. Основні аспекти полоси відводу траси такі:

- Значна частина траси проходить лісами. Більша частина цих лісів та лісових масивів належить Державному департаменту лісового господарства. Ліси повинні бути зрізаними до висоти, визначеної правилами обслуговування ліній електропередачі. Щодо суто соціальних впливів (тобто, звернутих до екологічних чи візуальних впливів) це питання не буде значущим, власне, це може призвести до підвищення зайнятості у лісовому секторі, оскільки обрізка дерев вестиметься регулярно.
- Основні занепокоєння щодо вилучення землі та полоси відводу траси були зауважені у Макарівському районі, де типи землекористування було змінено із сільськогосподарського на інші. Очевидно, що зміни типу землекористування повинні бути узгоджені із районним державним органом із землевпорядкування. Супутникові міста у районі збільшуються, кияни купували землі у районі для будівництва замських літніх будинків, у деяких випадках – для промислового будівництва.

Хоча сьогодні продаж землі заборонено мораторієм, люди все ще отримують та передають землі через незаконні домовленості в очікуванні завершення дії мораторію у січні 2008 року або раніше. На громадських слуханнях стало зрозуміло, що очікується зростання вартості землі та землевласники вимагають компенсації за полосу відводу траси та оплати «ринкової вартості» землі під опорами.

Необхідно зауважити, що оскільки формально ринку не існує, дуже важко визначити «ринкову вартість» землі під вежами. Оскільки Конституція України забороняє вилучення землі без згоди власника, жителі Макарівського району вимагали від НЕК «Укренерго» проведення переговорів щодо вилучення усіх ділянок на основі бажань продавця та покупця. Також очікується, що «ринкова вартість» повинна брати до уваги потенційне збільшення вартості землі після легалізації її продажу.

#### 8.2.5 Громадська безпека

Корисно розрізнити ризики для громадської безпеки та здоров'я, що мають місце під час будівництва ЛЕП, та ті, що виникають внаслідок її довготермінової експлуатації.

Основні питання під час будівництва стосуються можливості ДТП та безпеки на будівельних майданчиках.

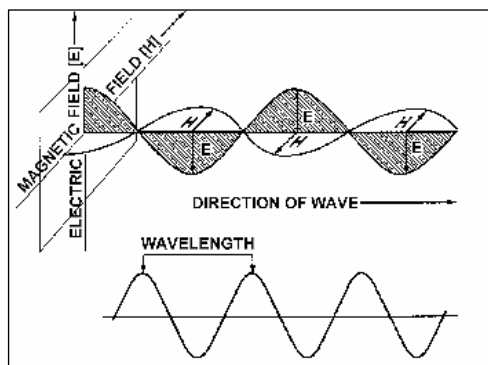
- У розділі вже обговорювався підвищений ризик дорожніх пригод через збільшення вантажоперевезень. Слід зазначити, що у селах Рівненської та Житомирської областей дорожній рух зазвичай дуже слабкий. Це підкреслює ризик, по-перше -- через те, що діти та інші не звикли до дорожнього руху, а по-друге – через те, що у сільській місцевості люди часто користуються гужовим транспортом – особливо кінними возами. Підрядник(и) можуть зменшити ризик ДТП, по-перше, орієнтуючи усіх водіїв та інших робітників на безпеку для життя і здоров'я – тобто вони повинні будуть поблизу сіл їздити повільно, поважати гужовий транспорт і не лякати коней, підганяючи їх гудками чи газуванням. Крім цього, за нагоди можна організувати у місцевих школах класи безпеки на дорозі, щоб розповсюдити серед учнів знання про небезпеку дорожнього руху.
- Інше питання, яке слід розглянути, стосується безпеки на будівельних майданчиках. Вимоги щодо безпеки відрізняються від вимог у більшості інших видів будівництва, бо проект включає біля 1312 окремих будівельних майданчиків, на яких роботи проходитимуть у чотири фази, а саме: закладка фундаменту, збирання опори, встановлення опори та навішування проводів. На всіх будівельних майданчиках вживатимуться адекватні заходи безпеки: в разі потреби встановлюватимуться тимчасові паркани для того, щоб на будівельний майданчик не заходили свійські тварини та щоб там не гралися діти. Під час закладення фундаменту та збирання опор, імовірно, виникне потреба найняти сторожа, щоб запобігти проникненню на будівельний майданчик тварин та людей, а також крадіжці будівельних матеріалів. Сторожі чи охоронці матимуть достатню кваліфікацію, щоби справлятися із можливими ситуаціями. Зокрема їх слід навчити не реагувати на дрібні інциденти надмірною силою.

Довготермінові ризики включають ризики для людей, що намагаються красти матеріали чи лазити по опорах, ризики падіння опор та можливі впливи електромагнітних полів (ЕМП) на здоров'я осіб, що живуть поблизу ліній електропередачі.

- В інших областях України, схоже, траплялися випадки загибелі людей, які намагалися вкрасти провід із ліній електропередачі з метою продажу на металобрухт. Цьому можна зарадити, проводячи регулярні інформаційні кампанії у селах, розташованих вздовж лінії ЛЕП. Інформацію можна надавати у формі плакатів та листівок – розповсюджуваних у школах та інших громадських будівлях – і підтримувати короткими радіо- та телесюжетами.
- Також крадуть гайки та болти, які використовуються у конструкції опор. Це, у свою чергу, може привести до падіння чи обвалення опор. Щоб запобігти цьому, всі гайки на опорах приварюють до болтів.

Електропередаючі компанії мають аварійні плани на випадок падіння опор, чи то через винятково сильний вітер, обледеніння та/або падіння дерев на лінію, чи то через можливий вандалізм.

## 8.2.6 Охорона здоров'я та електромагнітні поля (ЕМП)



Протягом останніх 20 років громадськість дедалі більше турбується можливою шкодою для здоров'я внаслідок дії електричних та магнітних полів. У лініях електропередачі, ці поля діють із дуже низькими частотами.

Електромагнітні поля складаються із електричних (E) та магнітних (H) хвиль, що розповсюджуються разом, як показано на рисунку<sup>8</sup>. Вони розповсюджуються із швидкістю світла і характеризуються частотою і довжиною хвилі.

Частота -- це просто кількість коливань у хвилі за одиницю часу, її вимірюють у герцах або у коливаннях на секунду. Довжина хвилі – це відстань, яку хвиля проходить за один період (тобто коливання).

У випадку ліній електропередачі, довжини хвиль у повітрі дуже великі (6000км при 50Гц), тому електричні та магнітні поля, практично, діють незалежно, і їх можна вимірювати окремо.

Електричні поля породжуються напругою, і їх вимірюють у кіловольтах на метр (кВ/м). Будь що, увімкнене в електромережу, навіть якщо пристрій вимкнено, оточене електричним полем, пропорційним до напруги у мережі. Електричні поля найбільш сильні безпосередньо біля пристрою. Сила поля зменшується із відстанню, а речовина – дерево, метал – його екранує. Звіт ОВНС повідомляє, що, згідно наявних свідчень, електричні поля до 20кВ/м мають мало впливів, і ці впливи є нешкідливими. Показано, що низькочастотні електричні поля не справляють ніякого впливу на розмноження чи розвиток тварин, навіть якщо сила поля перевищує 100кВ/м.

Магнітні поля породжуються струмом і їх силу вимірюють через відповідну магнітну індукцію в одиницях тесла (Тл) або мілітесла (мТл). Існує мало достовірних експериментальних свідчень про вплив низькочастотних ЕМП побутової інтенсивності на фізіологію та поведінку людини. Звіт ОВНС повідомляє, що експозиція добровольців до низькочастотних ЕМП до 5мТл протягом кількох годин не мала значного впливу на результати ряду клінічних та психологічних тестів, зокрема стан крові, ЕКГ, пульс, артеріальний тиск та температуру тіла.

Деякі епідеміологічні дослідження показали непевний зв'язок із подвоєнням ризику дитячої лейкемії, рідкісної хвороби, що зустрічається у 4х дітей на 100,000<sup>9</sup>. Ці дослідження досі не завершено. Свідчень про зв'язок ЕМП із іншими видами раку немає.

Українські вимоги стосовно ЕМП є, загалом, жорсткішими за вимоги західноєвропейських країн, і регулюються "Державними санітарними нормами та правилами захисту населення від впливу електромагнітних полів", затвердженими

8 Courtesy of World Health Organisation (1998) Factsheet 205  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs205/en/>

9 WHO (2001) Factsheet 263 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs263/en/>

наказом N 239 від 1 серпня 1996 року Міністерства охорони здоров'я. Друга частина цих "норм..." регулює впливи електричного поля промислової частоти. "Норми..." слід застосовувати при проектуванні та експлуатації ліній електропередачі. Вони стосуються людей, що працюють поблизу ліній електропередачі та інших об'єктів, що створюють електричні поля. Перевірка відповідності нормам покладена на керівників організацій, що ведуть такі роботи, та на Державну санітарно-епідеміологічну службу, яка погоджує проектну документацію, видає дозволи та стежить за роботою ліній електропередач та інших об'єктів.

"Норми..." визначають гранично допустимі рівні електричного поля (на висоті 1,8м), які залежать від місцезнаходження:

Місцезнаходження	Інтенсивність, кВ/м
У будівлях	0.5
На території населених пунктів	1
Городи та сади	5
Дороги 1-4 категорій	10
Доступна для людей територія, землі сільськогосподарського призначення	15
Важкодоступні території, захищені парканами недоступні місця	20

**Табл. 8.6** Гранично допустимі електричні поля

Для захисту населення від впливу електричних полів встановлюються санітарно-захисні зони (СЗЗ). Для ліній електропередачі напругою 750кВ ширина СЗЗ становить 40м відносно проєкції провoda на землю. Рекомендуються:

- вирощувати в СЗЗ лише ті культури, які не потребують ручної праці;
- заземлювати машини на пневматичних шинах;
- якщо сільськогосподарська техніка не має металевої kabіни, обладнувати її спеціальними захисними екранами;
- що особам, молодшим за 18 років, не слід працювати у СЗЗ;
- обслуговуючому персоналу ліній електропередач проводити серед населення роз'яснювальну роботу стосовно безпечної поведінки поблизу ліній електропередачі. У разі планування будь-яких робіт у СЗЗ чи поблизу ліній електропередачі, особам, відповідальним за охорону праці, роз'яснити робітникам правила безпеки.



При проектуванні та спорудженні нових ліній електропередачі відстань від осі 750кВ лінії до межі населених пунктів має складати не менше, ніж 250м. В деяких випадках ця відстань може бути зменшена до меж СЗЗ, якщо вживаються додаткові заход з зменшення інтенсивності електричного поля (пп. 2.5.3 - 2.5.4 "Норм...").

Для порівняння, електричні та магнітні поля під повітряними лініями електропередачі можуть досягати, відповідно, 12кВ/м та 30 мікротесла. На промислових об'єктах робітники поблизу генеруючих станцій та підстанцій зазнають впливу електричних полів до 16кВ/м та магнітних полів до 270 мікротесла. Робітники всередині генеруючих станцій та підстанцій зазнають впливу електричних полів понад 25кВ/м та магнітних полів понад 2мТл. Зварники зазнають впливу магнітних полів до 130мТл, а поблизу індукційних печей та промислових електролізерів магнітні поля можуть досягати 50мТл.

### **8.3 Вплив на навколишнє середовище**

#### **8.3.1 Вплив на природні заповідники**

**Діброва:** ЛЕП перетне частину території заповідника. Згідно заяв лісничих держлісгоспу, який відповідає за заповідник, це не призведе до значного впливу оскільки всередині заповідника по суті ведеться господарча діяльність і здійснюються лісозаготовки. Служба лісу вже планує використати просіки, які будуть утворені або під насадження новорічних ялинок, або як розсадник для вирощування саджанців. Заповідник був утворений як місце, що можливо підходить для середовища існування бобрів. Проте очікується, що даний проект ЛЕП не створить проблем бобрам оскільки за останні 20 років їх популяція зменшилась на величину, що вірогідно залишила територію. В будь-якому випадку місця, можливо більш придатні для репродукції видів, розташовані не поблизу ЛЕП, а в іншій частині заповідника.

**Костянтинівський** – Зовнішній кордон захисної зони ЛЕП межує з насадженням і вірогідно 2 – 3 ялини прийдеться зрізати.

**Вовча гора** – Взагалі негативного впливу або на заповідник, або на більш широку територію навколо нього, не очікується. Але беручи до уваги той факт, що озеро використовується як місце зупинки водоплавних птахів при міграції і з метою мінімізації можливого втручання, пропонується не здійснювати будівельні роботи в сезон міграції та гніздування (приблизно середина березня – середина червня). Також щодо конструкції опор, які мають бути безпечними для птахів, рекомендується щоб лінії електропередачі в цій ділянці ЛЕП були належним чином ізолювані. Крім того, необхідно здійснити програму моніторингу двох періодів міграції щоб з'ясувати можливі проблеми.

**Тересини** – Згідно з проектом на даному етапі, ЛЕП проходить точно по зовнішньому кордону заповідника. Траса ЛЕП спроектована таким чином, що проходить по існуючим просікам, але беручи до уваги вимоги щодо просік для ЛЕП і для санітарної зони навколо неї, запропонований варіант передбачає вирубку дерев. В північній частині заповідника ліс складається головним чином з дубових дерев. А тому вирубка буде мати негативний вплив на територію, що охороняється. В Тересинах лінія електропередач буде переміщена на північ таким чином, щоб не зачіпати і не впливати на заповідник і його охоронну зону. Територія на північ від заповідника складається з лісових насаджень і змішаних лісів, які використовуються для виробництва деревини. А

як такі, вони вже підлягають вирубці, а очищена територія може використовуватися для розсадників з метою підтримання рослинного покриву.

**Територія поблизу Телячого моху 1 і 2, Ємільчинський район** – Ця широка територія характеризується наявністю багатьох маленьких ручаїв і болотистих ділянок. Негативного впливу від ЛЕП не очікується оскільки вона проходить головним чином через насадження і змішані ліси, які використовуються для виробництва деревини.

### **8.3.2 Вплив на біорізноманіття**

В той час як маршрут перетинає лише ділові лісові угіддя і обходить природні ліси, великі території зазнають впливу, так як 122 км з маршруту довжиною 353 км (35%) йдуть через лісові масиви. Вплив буде зменшено, де можливо шляхом використання простору в якості розсаднику для нових насаджень. Де можливо, гілки повалених дерев будуть зрізані та використані як покрив ґрунту для нових насаджень. Цілком можливо, що від такого типу управління міг би відбутися загальний зріст у біорізноманітті, так як це сприятиме росту маленьких плазунів та ссавців які є джерелом харчування для хижих птахів. Таким же чином, деякі молоді дерева, які надто маленькі для того, щоб використовуват їх для отримання деревини, які будуть залишені для природного гниття. Це створює хороше середовище існування для комах і допомагає загальному біорізноманіттю.

### **8.3.3 Шкода середовищу**

Крім згаданих вище випадків прямої шкоди середовищу, в природних заповідниках більш значної шкоди лінія електропередачі на завдасть. Що стосується однорідності і безперервності середовища, то просіки, що будуть утворені для потреб ЛЕП (під'їзні дороги включно), які будуть ширші і безперервно простягатися на далеку відстань, все ж таки будуть подібні просікам, які застосовуються в сучасному лісогосподарюванні. В результаті, і за умови, що в запланованому маршруті ЛЕП будуть зроблені вищезгадані незначні зміни, створені просіки не заподіють значної шкоди середовищу і не дуже потурбує місцеву фауну.

Неналежне видалення вийнятого під час земляних робіт матеріалу – це другий фактор, який може мати значний вплив на середовище, як на територію, так і на її якість. Це має особливе значення у випадку з Поліссям, заболоченою місцевістю і дуже вологими частинами і ділянками лісу. Неналежне ведення робіт і скидання матеріалів змінює склад ґрунтів, їх здатності затримувати і дренувати воду і, нарешті, викликає зміни в рослинному покриві і флорі. В результаті будь-якого впливу на склад видів і чисельність популяції також не очікується. Загалом заходи, запропоновані стосовно геологічного впливу, придатні для підтримання якості середовища.

### **8.3.4 Вплив від будівельних робіт, рубки просік та порушення існуючих умов існування**

Очікується, що роботи на етапі будівництва ЛЕП (використання під'їзних доріг, земляні роботи і неналежне видалення вийнятих матеріалів, присутність людей) будуть джерелом підвищеного роздратування і порушення спокою. Це особливо стосується будівництва в період розмноження цінних видів птахів. Якщо птахів потривожити, вони можуть покинути свої гнізда, або ж це може призвести до дуже низького рівня репродуктивності.

Крім птахів, більша частина інших видів фауни, які зустрічаються у цій місцевості, має відносно широке розповсюдження та здатна переносити присутність людей. Рідкісні види вже були вимушені покинути місцевість і переселитися у більш ізольовані і недоступні місця, і вважається, що проект на них не вплине, особливо якщо роботи не будуть проводитися весною (також для урахування потреб птахів).

Як тільки будівництво лінії електропередачі буде завершено, будь якого впливу, більшого ніж від сучасних загальних лісозаготовок і збезлісіння, не очікується, при умові, що деяка рослинність (дерева включно) буде існувати принаймні в деяких частинах уздовж маршруту лінії.

### 8.3.5 Вплив на птахів під час експлуатації ЛЕП

Лінія електропередачі буде проходити близько Поліського північного західно-східного міграційного коридору. Тому, ЛЕП може впливати на такі види птахів під час їх міграції як гуси і дики качки. Крім того, очікується вплив на такі існуючі популяції птахів, що гніздяться, як сірий журавель (*Grus grus*), чорний лелека (*Ciconia nigra*), глухар (*Tetrao urogallus*), тетерук (*Lyrurus tetrix*), та хижі птиці (зокрема великий підорлик (*Aquila clanga*), звичайний зміїд (*Circaetus gallicus*) та інші.

В залежності від типу будівництва, опори ЛЕП, електропроводи та одностовпові опори можуть спричинити птахам смертельні ушкодження. Це особливо стосується великих птахів, таких як білий і чорний лелеки (*Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*) та хижих птахів. Взагалі, вважається, що високовольтні проводи є відносно безпечними для них.

Враження електричним струмом може трапитись коли птиця замикає електричний ланцюг одночасно торкаючись двох частин електричного обладнання під напругою, або будь-якої деталі під напругою та заземленої деталі. Більшість уражень електричним струмом трапляється на розподільних лініях середньої напруги. Обладнання під напругою, таке як трансформатори, може бути особливо небезпечним навіть по відношенню до маленьких птахів, оскільки таке обладнання має багато деталей під напругою, які розташовані дуже близько одна від одної. Смерть птахів трапляється або через коротке замикання (коли крила птиці з'єднують проводи під різною напругою і тоді електричний струм проходить через тіло птиці і викликає важкі і часто смертельні опіки і параліч), або через коротке замикання на землю, що трапляється коли саме тіло птиці або матеріал гнізда з'єднує зазор між проводом і заземленою частиною (деталлю). Для того, щоб трапилось враження електричним струмом треба, щоб контакт відбувся між частиною тіла, такою як зап'ясток, ноги або іншою частиною шкіри тому, що сухе пір'я виступає як ізоляція. Незважаючи на всі зусилля щоб мінімізувати ураження електричним струмом, деякий рівень смертності може завжди мати місце через фактори, які не можна контролювати, як наприклад, погода.

Фактори, які впливають на ризик зіткнення, можна розділити на три категорії: вид птиці, навколишнє середовище та конфігурація і розташування ЛЕП. До факторів пов'язаних із видом птиці відноситься середовище її існування, розмір тіла, характер польоту, вік, стать та поведінка зграї. Важким, менш рухливим птицям, або птицям всередині великої зграї не вистачає здатності швидко долати перешкоди, що підвищує вірогідність їх зіткнення з проводами лінії електропередачі. Так само, недосвідчені птиці, а також птиці зайняті боротьбою за територію або залицаннями, можуть втратити увагу і зіткнутися з проводами. До екологічних факторів, які впливають на ризик

зіткнення, відноситься вплив погоди і пори доби на видимість проводів, господарська діяльність на прилеглий землі, що може привернути на себе увагу птахів, а також людські дії, які можуть сполохнути птиць у напрямку електричних проводів. Фактори, які залежать від ЛЕП, що впливають на ризик зіткнення, включають конфігурацію і розташування ЛЕП по відношенню до інших споруд, або особливостей рельєфу. Часто зіткнення трапляються з повітряними нерухомими проводами, які гірше видно ніж інші проводи через їх менший діаметр.

Птиці можуть надавати перевагу деяким опорам, які високо здіймаються над землею, даючи таким чином широке поле зору. Розпізнавання та модифікація таких „вигідних” споруд може значно зменшити ризик ураження електричним струмом уздовж всієї лінії. Хоча, траса перетинає доволі однорідну місцевість і тому нема видимих переваг однієї опори над іншою.

### **8.3.6 Вплив на геоморфологію, геологічну структуру, ґрунт**

Значні зміни рельєфу при прокладанні лінії не очікуються. Деякі дуже локальні зміни можливі на ділянках, прилеглих до опор лінії внаслідок планувальних робіт та пов'язаних з ними переміщеннях ґрунту.

Зміна ландшафту найбільш відчутною буде в місцях вирубки лісів. За проектними розрахунками площа вирубки лісів при прокладанні траси лінії складає 827 га, з яких:

- Рівненська область – 525 га;
- Житомирська область – 222 га;
- Київська область – 80 га;

Вплив на верхні геологічні шари та ґрунт відбуватиметься на ділянках спорудження фундаментів опор, так як структура шарів може бути порушена при розробці котлованів під фундаменти та під час їх зворотної засипки. Крім того, будівництво тимчасових під'їзних доріг до місць установки опор та ділянок для їх монтажу та зведення вимагає проведення земляних робіт, що також можуть вплинути на геологічну будову.

Під час будівництва забруднення та засмічення поверхні ґрунту можливе в місцях безпосереднього проведення будівельно-монтажних робіт, в місцях дислокації будівельних баз (місцях складання будівельних матеріалів, обладнання, механізмів та місцях, де будуть тимчасово проживати робочі), вздовж тимчасових доріг. Забруднення ґрунтів відбуватиметься і під час проведення підготовчих та геолого-вишукувальних робіт, робіт з розчистки траси, тощо.

Для зменшення цього можливого впливу, верхній шар родючого ґрунту знімається в ході будівельних робіт та складається. Після виконання робіт проводиться рекультивация і планування земель. Крім того, після завершення будівництва всі тимчасові дороги і насипи демонтуються, землі рекультивуються, відновлюється мікрорельєф.

### 8.3.7 Вплив на ґрунтові води / поверхневі води

Більша частина території траси характеризується досить високим рівнем підземних вод. Як наслідок, будівництво ПЛ 750 кВ на деяких ділянках може мати вплив на водний горизонт.

Зокрема, відбудуться зміни інфільтраційного шару ґрунту на ділянках установки опор внаслідок проведення земляних робіт для будівництва фундаментів. Крім того, під час будівництва можливе пряме потрапляння забруднюючих речовин у водоносний горизонт при монтажі фундаментів та закладанні паль. Масштаб цих впливів має бути незначним, обмеженим ділянкою, прилеглою до опор лінії.

При будівництві ПЛ 750 кВ можливе тимчасове забруднення поверхневих вод стоками з майданчиків будівництва. Можливе потрапляння наступних забруднювачів:

- фракцій ґрунту (мутність);
- паливних матеріалів;
- фарбників та розчинних речовин;
- будівельного та побутового сміття.

Подібний вплив, але в значно меншій мірі, може з'явитися і на етапі експлуатації під час обстежень та ремонтно-профілактичних робіт на лінії.

Необхідно уникнути забруднення поверхневих та ґрунтових вод шляхом застосування передової практики під час будівництва та експлуатації лінії, включаючи організацію роботи субпідрядників.

### 8.3.8 Археологічні знахідки

Не дивлячись на той факт, що були прийняті відповідні застережні заходи під час планування маршруту лінії електропередачі для того, щоб не пересікати ділянки археологічного та культурного значення, існує можливість того, що археологічні знахідки можуть бути відшукані в ході діяльності з будівництва.

Підрядник з будівництва повинен мати плани управління для гарантії того, що з такими знахідками відповідно поведуться. Це буде включати відповідне навчання робочої сили, а також належні процедури щодо оцінки цінності знахідки та повідомлення відповідних органів.

### 8.3.9 Естетичний вплив

Траса ЛЕП перетинає порівняно рівну поверхню із абсолютними відмітками між 150 та 250 м довжиною більш ніж 350 км. На тих ділянках траси, де лінія слідує лісами, видимість веж та проводів зменшена, відповідно, і естетичний вплив на місцеве населення та відвідувачів. Однак це не стосується нелісових площ, де лінія може бути помітною на великій відстані.

Протягом визначення маршруту траси докладались зусилля для зменшення візуального впливу, а саме:

- Прокладання траси подалі від населених територій (найближче поселення – за 250 м).
- Уникнення використання більш помітних анкерних опор
- Прокладання вздовж інших інфраструктурних об'єктів (як то - автомобільні траси, лінії електропередачі)

- Прокладання траси на межі лісових масивів з метою отримання темного фону для лінії.

Проводились консультації із обласними інспекціями з охорони культурної спадщини, а також із місцевими радами з метою виявлення та уникнення потенційного впливу на будівлі, монументи та місцеві території культурної цінності.

### 8.3.10 Шум

Чутний шум від повітряних ліній електропередачі є результатом коронного ефекту. Коронний ефект полягає у розрядженні електричного струму на близькій відстані до проводів через ізоляційні властивості повітря. В дуже невеликій кількості поблизу поверхні проводу відбувається розсіювання тепла та енергії. Частина цієї енергії у формі локальних змін тиску викликає шум.

Викликаний коронним ефектом шум має характерне шипіння, потріскування та при певних умовах супроводжується гудінням з частотою 120 Гц. За умов негоди шум, що викликаний коронним ефектом, з'являється на працюючих лініях електропередачі починаючи від 345 кВ та вище.

Проводи, що використовуються на високовольних лініях, розробляються таким чином, щоб не мати коронного ефекту за ідеальних умов. Однак, маленькі нерівності на поверхні провідника – наприклад, краплі води, створюють електричні поля навколо поверхні провідника, які перевищують поріг виникнення коронного ефекту, тому він з'являється. Ось чому шум від ліній електропередачі є феноменом, що з'являється в основному, у погану погоду («вологі проводи»). «Вологі проводи» виникають під час дощу, туману, снігу чи ожеледиці.

Під час поганої погоди спостерігаються рівні шуму, що перевищують 70 дБ(А), на відстані більшій, ніж 100 м від провідників. Рівні шуму, пов'язані зі звичайними джерелами, представлені нижче (прийнято за даними Департаменту енергетики США (USDOE), 1996).

Рівень шуму, дБ(А)	Джерело шуму
128	Поріг больової чутливості
108	Рок-концерт
80	Вантажний автомобіль на відстані 15 метрів
70	Газонокосарка на відстані 30 метрів
60	Нормальне спілкування
50	Падіння крапель дощу на листя
49	ЛЕП 500 кВ під час дощу
40	Холодильник
25	Спальня
0	Поріг чутливості

Рівні шуму значно зменшуються із збільшенням відстані від джерел шуму. Шумові ефекти, пов'язані з коронним ефектом, навіть у погану погоду, будуть відповідати національним стандартам (допустимі рівні шуму вночі у житловій забудові – не більше 45 дБ(А), день – не більше 55 дБ(А)) на відстані 250 м від найближчого будинку.

## 8.4 Кумулятивні впливи

Кумулятивний вплив є набір додаткових впливів, які є спільним результатом будівництва та експлуатації ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – Київська із минулими, теперішніми та майбутніми розробками. Відповідно до природи походження ліній електропередачі, лінійні об'єкти, такі як інші лінії електропередачі або автомобільні траси, є тими факторами, які, у поєднанні із цим проектом, можуть спричинити кумулятивні впливи.

Кумулятивний візуальний вплив ймовірно матиме місце через положення Земельного кодексу України, які вимагають, щоб інфраструктурні розробки, такі як лінії електропередачі та зв'язку, слідували маршрутам доріг та трас, тобто пролягали у тих місцевостях, де естетичну цінність краєвиду вже зменшено через наявні об'єкти. Ці положення не відповідають «Правилам Холфорда» (Holford rules) – принципи міжнародної «гарної практики» щодо будівництва ліній електропередачі – які стверджують, що наближення до об'єктів лінійних інфраструктур не повинно заохочуватись задля уникнення утворення так званих «сіток проводів» .

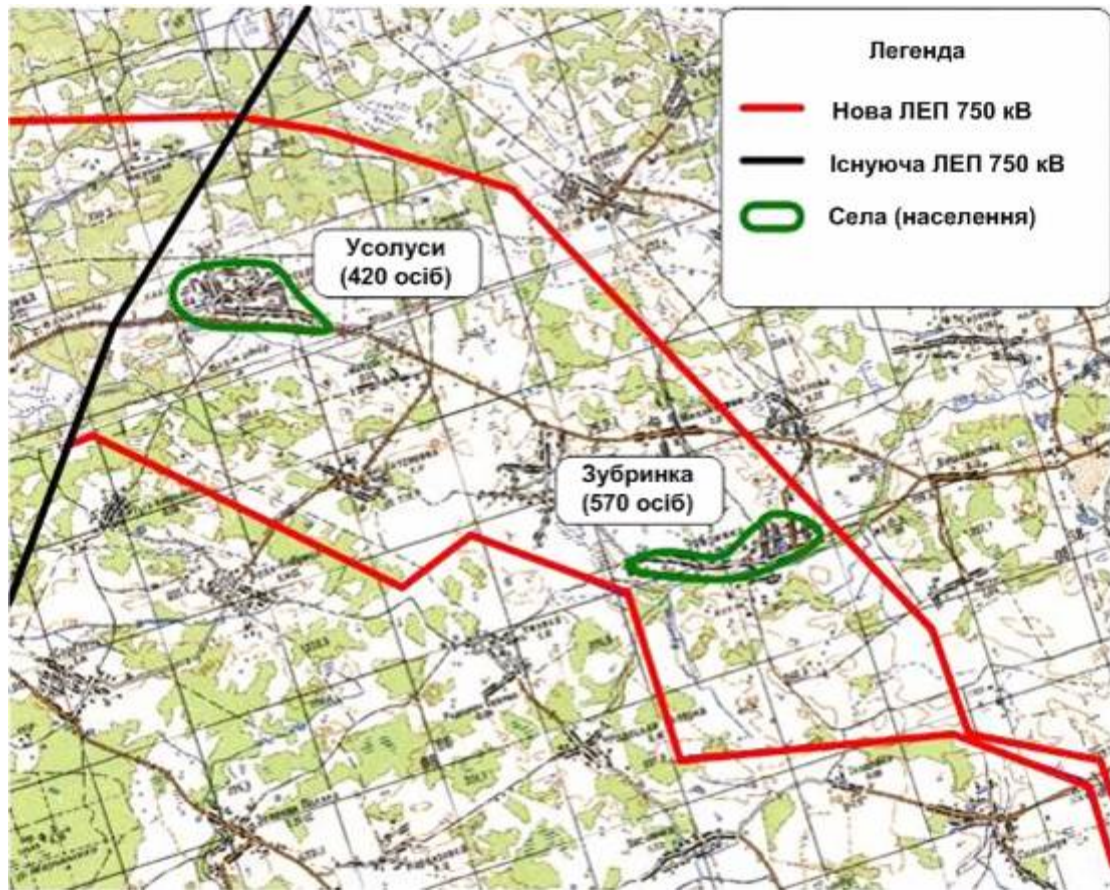
Відповідність положенням Земельного кодексу протягом прокладання лінії електропередачі призвела до ситуацій, як показано далі, де лінія паралельно на невеликій відстані слідує наявній інфраструктурі:

- 80 км паралельно до траси А-255 «Київ – Ковель» на відстані менш ніж 2 км
- 47 км паралельно до існуючої ЛЕП 110 кВ на відстані менше ніж 1 км



Інше ускладнення викликано тим, що ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС –Київська та ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Київська після зближення у Житомирській області слідує паралельно близько 100 км, на відстані від 75 до 200 м одна від одної. Так сталось, що через перетин з іншою лінією електропередачі сусідні поселення залишились «зачиненими» між лініями, як показано на Мал.8.3 далі.





**Малюнок 8.3** Сітка проводів, що оточує два маленькі села

## 9 План екологічного і соціального менеджменту та моніторингу (ПЕСММ)

### 9.1 Вступ

Успішність будь-якої Оцінки соціальних та екологічних впливів (ОСЕВ, *Environmental and social impact assessment*) залежить від впровадження рекомендованих заходів із запобігання/зменшення негативних впливів у рамках плану менеджменту. Цей розділ є оглядом того, як будуть впроваджуватись заходи із запобігання/зменшення негативних впливів, запропоновані протягом розробки оцінки впливів, та як вони будуть перевірятись для засвідчення їх існування та дієвості.

Будівництво ЛЕП вестиметься підрядником, тож цей розділ поділено на дві частини: пряма відповідальність НЕК «Укренерго» та непряме управління стадією спорудження через контракт з підрядною організацією, яка виконуватиме будівництво.

НЕК «Укренерго» використовуватимете елементи Системи екологічного менеджменту (СЕМ) для демонстрації того, що екологічні впливи проекту ефективно керуються та контролюються через:

- Використання структурованого підходу для визначення суттєвих екологічних аспектів;
- Використання процесу оцінки впливів для визначення впливів на довкілля;
- Ідентифікація заходів із зменшення негативних впливів до допустимого рівня;
- Використання відповідних Ключових індикаторів виконання (Key Performance Indicators) або аудитів для підтвердження того, що прийняті та впроваджені заходи є дійсно ефективними.

Реєстр впливів, заходів із запобігання/зменшення негативних впливів та детальний план менеджменту наведені у додатку 11.3. Ці елементи були зведені разом як база даних та використовуватимуться для відображення результатів діяльності з моніторингу.

Оцінка впливів базується на очікуваному підході до будівництва, який може бути змінений підрядником з будівництва. При будь-яких значних змінах в очікуваному підході буде застосовуватися Процес контролю за змінами (Change Control Process), який виконуватиме НЕК «Укренерго», і в якому процес ОСЕВ буде застосовано для ідентифікації та оцінки нових аспектів довкілля та нових впливів. Потім будуть розроблені відповідні заходи для зменшення ризиків до Найнижчого практично доцільного рівня (As Low As Reasonably Practicable). Реєстр впливів та план менеджменту потім будуть оновлені для відображення нових обставин.

## 9.2 Пряма відповідальність

### 9.2.1 Комунікація

Громадські консультативні зустрічі протягом процесу ОСЕВ є початком діалогу з громадськістю та зацікавленими сторонами, який буде продовжуватися впродовж усього життєвого циклу проекту.

Гарні взаємовідносини із громадами, які підпадають під вплив проекту, є суттєвою частиною ефективного впровадження багатьох заходів із запобігання/зменшення негативних впливів, що були визначені протягом процесу ОСЕВ. НЕК «Укренерго» має гарні зв'язки у регіонах впливу проекту, і вони використовуватимуться для пересвідчення у тому, що вся відповідна інформація, включаючи роз'яснення юридичних прав, надана тим, на кого проект має безпосередній вплив. Зв'язки, встановлені із громадами, які підпадають під вплив проекту, будуть подовжені протягом стадії будівництва, коли підрядник буде вчасно інформувати населення щодо початку будівельних робіт в конкретних районах і регіонах.

**Моніторинг:** НЕК «Укренерго» забезпечить, щоб примірник Нетехнічне резюме ОСЕВ був доступним для ознайомлення громадськості у всіх сільських радах, що підпадають під вплив проекту, а повний документ ОСЕВ - в кожній районній та обласній адміністрації, де виконуватиметься проект.

### 9.2.2 Процедура подання та розгляду скарг

Процедура подання та розгляду скарг НЕК «Укренерго» визначена у Плані консультацій та розкриття інформації (ПКРІ), вона розроблена для того, щоб дозволити людям, що проживають у зоні впливу проекту, офіційно (формально) зареєструвати будь-які скарги щодо будь-якого аспекту пропонуваного проекту.

Також доступною у ПКРІ є інша форма, що називається «Опитувальник для отримання коментарів щодо громадських обговорень проектної документації», яка має заохотити більш загальні коментарі, зауваження щодо зон впливу та запити інформації.

НЕК «Укренерго» відповідатиме на всі отримані скарги протягом 30 днів. Усі скарги будуть додаватися до бази даних разом із відповідними результатами їх вивчення. Резюме цієї бази (із вилученням особистої інформації для захисту прав особистості) буде доступним для Банків-кредиторів, а також буде відкритим для ознайомлення громадськості. Також буде забезпечена домовленість із підрядником із будівництва щодо забезпечення процедури швидкого реагування на ситуації, що вимагають негайної уваги.

**Моніторинг:** НЕК «Укренерго» виконуватиме внутрішню програму моніторингу для того, щоб перевіряти дотримання 30-денного періоду надання відповідей на скарги, належного ведення бази даних скарг та її доступності для ознайомлення громадськості.

### 9.2.3 Менеджмент довкілля

Хоча полоса відводу траси не проходить через старі або екологічно чутливі лісові райони, обсяги економічно цінних лісів, які підпадають під вплив, є значними. Є можливість розширення біологічного різноманіття за рахунок використання просіки траси для висадки молодих дерев. Це може бути комерційна експлуатація (новорічні

ялинка); використання цих ділянок для заміни дерев, зрубаних на інших ділянках лісового масиву або для висадки низькорослих дерев. У цих випадках є можливість для збільшення біорізноманіття через надання підходящого місця проживання рептиліям, що збільшить кормову базу для хижих птахів.

Де це можливо, НЕК «Укренерго» також поліпшуватиме біорізноманіття і надалі, забезпечуючи переробку гілок, зрізаних у процесі створення та обслуговування просіки ЛЕП, на добрива (мульчу) для покращення родючості землі. Це також дозволяє уникнути додаткового забруднення та з економити кошти на транспортні витрати.

НЕК «Укренерго» обговорить ці можливості з Державним комітетом лісового господарства та місцевими органами лісового господарства. Моніторинг буде виконуватися одночасно з обслуговуванням ЛЕП протягом всього терміну будівництва та експлуатації.

Менеджмент полоси відводу ЛЕП буде перевірений принаймні одного разу протягом будівництва, а після введення ЛЕП в експлуатацію буде перевірятися відповідно до існуючих нормативних документів по обслуговуванню ЛЕП.

**Моніторинг:** Через рік після введення ЛЕП в експлуатацію НЕК «Укренерго» разом з орнітологічними організаціями розгляне вплив ЛЕП на смертність птахів в результаті зіткнення з лінією, і впровадить попереджувальні заходи, які будуть потрібні.

#### **9.2.4 Здоров'я, безпека та аварійне реагування**

Вплив на здоров'я від електромагнітних полів (ЕМП) ще досі досліджується і результати нових досліджень будуть передані громадам, які підпадають під вплив проекту, щойно вони будуть отримані. Продовжуватиметься існуюча практика щорічної розсилки рекомендацій щодо правил безпеки організаціям, що обробляють землю в полосі відводу траси ЛЕП, та практика інформування населення через місцеві газети та радіо щодо ризиків здоров'ю та безпеці людей. НЕК «Укренерго» розгляне можливість розширення цієї освітньої роботи через надання сільським радам інформаційних пакетів щодо ЕМП та правил безпеки. Основні аспекти, які будуть висвітлюватися – це вплив на здоров'я, загальна інформація щодо ЕМП, сучасний статус досліджень, час безпечного перебування для дорослих, які працюють під проводами ЛЕП, а також те, що дітей треба тримати взагалі за зоною санітарно-захисної смуги.

Інформація щодо безпеки буде висвітлювати ризики від лазіння по опорам та особливо ризики враження електричним струмом при спробі крадіжки проводів. Також є ризики ослаблення самої опори внаслідок розкрадання гайок та болтів. Проектне рішення проекту передбачає, що всі гайки і болти до висоти 10 м від землі будуть приварені.

Аварійні випадки, такі як обрив проводів чи падіння опор через надзвичайні погодні умови, трапляються рідко, але все ж трапляються, тому людям, що проживають поблизу ЛЕП, будуть надані рекомендації щодо їх дій, відповідно до процедур аварійного реагування НЕК «Укренерго».

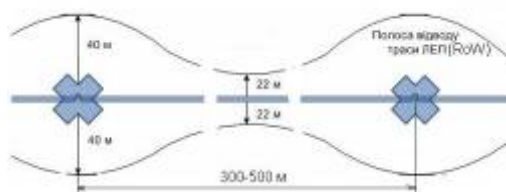
Щорічно по радіо та у газетах випускатиметься принаймні одна стаття або оголошення, які подаватимуть інформацію про ризики для здоров'я та безпеки.

### 9.2.5 Вилучення землі та компенсація

Критерії компенсації за землю та врожай, що підпадають під вплив ЛЕП, подані у нижченаведеній Таблиці:

Люди та організації, що підпадають під вплив проекту	Компенсація		
	Вилучення землі для розміщення опор	Обмеження використання землі у полосі відводу ЛЕП*	Земля, що використовується під час будівництва
1. Приватні власники, що обробляють власні землі	Грошова компенсація за вилучені землі або інша земельна ділянка з резервних земель сільради або району відповідно до рішення місцевих органів влади	Буде підписаний контракт сервітуту між власником і НЕК «Укренерго», яким вводяться обмеження на використання земельної ділянки та забезпечення доступу до ПЛ. Компенсація лише за реально завдані збитки та втрату доходу через ремонт та обслуговування	Компенсація за пошкодження врожаю та інфраструктури та/або втрату доходу
2. Приватні власники, які здають землю в оренду іншим або не використовують землю	Грошова компенсація за вилучення земельної ділянки або надання іншої земельної ділянки	Буде підписаний контракт сервітуту між власником і НЕК «Укренерго», яким вводяться обмеження на використання земельної ділянки та забезпечення доступу до ПЛ. Компенсація буде виплачуватися тому, хто використовує землю	Компенсація збитків буде виплачуватися користувачу землі

\* Схема полоси відводу:



Люди та організації, що підпадають під вплив проекту	Компенсація		
	Вилучення землі для розміщення опор	Обмеження використання землі у полісі відводу ЛЕП*	Земля, що використовується під час будівництва
3. Підприємці, що працюють на землях запасу сільських рад	Сільська рада або районні адміністрації можуть надати інші земельні ділянки аналогічного розміру та якості із сільського запасу	Обмеження на використання. Підприємці повинні забезпечити доступ. Підприємці отримають компенсацію за задіяну шкоду через ремонт та обслуговування	Підприємці отримають компенсацію за втрату врожаю та інших активів. За умови завчасного попередження їм можуть запропонувати інші земельні ділянки із сільського земельного фонду
4. Агропромислові підприємства та підприємці, що працюють на землях, які належать іншим власникам	Компенсацію отримають землевласники	Обмеження на використання земельної ділянки, користувачі повинні дозволити доступ до ПЛ. Підприємствам та підприємцям буде компенсовано завдані збитки та втрату доходу	Компенсація за пошкодження врожаю та інших активів та за втрату доходу
5. Сільські ради, що розпоряджаються землями у межах та поза межами сіл	Компенсація за землі, які передані для використання НЕК «Укренерго», буде виплачена до бюджетів сільського, районного та обласного рівнів	Сільська/районна рада підпише контракт сервітуту з НЕК «Укренерго», яким будуть введені обмеження на використання земельної ділянки та обов'язок забезпечення доступу до ПЛ. Користувачі землі отримають компенсацію за завдану шкоду	Компенсація за завдану шкоду буде виплачена користувачам землі
6. Державні лісгосподарські землі	Компенсація буде виплачена у відповідності із законодавством, діючим на момент вилучення землі	Районні адміністрації підпишуть контракт сервітуту, яким будуть введені обмеження на використання земельної ділянки. Державні органи лісового господарства отримають компенсацію за початкову вирубку та подальші регулярні рубки лісу в полісі відводу	Компенсація за втрати або іншу шкоду буде виплачена державним органам лісового господарства.

Буде встановлена санітарно-захисна зона, ширина якої складатиме 40 м від проекції крайнього кабеля. В санітарно-захисній зоні будуть діяти обмеження на використання землі, але за ці обмеження жодна компенсація не виплачуватиметься.

НЕК «Укренерго» розробить та оновлюватиме базу даних землевласників та землекористувачів, які підпадають під вплив проекту, із описом земельної ділянки, яка підпадає під вплив проекту, її розміру, власника, землекористування, оцінкою збитків та розрахунком відповідної компенсації, яка виплачена або має бути виплачена. Це дозволить НЕК «Укренерго», районним органам влади та сільським радам відстежувати прогрес процесу компенсації «день за днем».

НЕК «Укренерго» підтвердить, що в остаточному варіанті траси у межах 250-метрової зони від осі нової ЛЕП 750 кВ не буде жодної будівлі. Потреба у переселенні виникла лише в одному випадку, і деталі процесу переселення будуть описані в базі даних вилучення землі.

**Моніторинг:** оновлення бази даних буде перевірене персоналом НЕК «Укренерго» принаймні одного разу протягом всього терміну будівництва, при необхідності вона також буде доступною для зовнішньої перевірки, із відповідними заходами для захисту особистих конфіденційних даних.

### **9.3 Нагляд за підрядником з будівництва**

Виконання ОСЕВ до підписання контракту на будівництво дає можливість включити перелік необхідних заходів із запобігання/зменшення негативних впливів у Запрошенні до участі у тендері (ЗУТ, Invitation To Tender) на будівництво. Компанії, які захочуть взяти участь у тендері, повинні будуть включати положення про виконання заходів у свої пропозиції. Від них також вимагатиметься, щоб вони показали в своїх технічних пропозиціях, як будуть виконуватися ці заходи. Від підрядника також вимагатиметься, щоб зачеплені проектом сільські ради вчасно отримували повідомлення щодо планів і графіків виконання робіт. Підрядник також розробить процедуру швидкого реагування і розмістить інформацію щодо неї в сільських радах, яка дозволить людям, які живуть в районах виконання робіт, скотактуватися з підрядником у випадках, коли трапиться якийсь інцидент або з'являться скарги, які вимагатимуть швидкого реагування від підрядника.

Далі описуються плани менеджменту та орієнтовні цілі, які підрядник має відобразити у своїй тендерній пропозиції. Потім НЕК «Укренерго» використовуватиме Ключові індикатори виконання (Key Performance Indicators) та програму перевірки протягом будівництва, щоб пересвідчитись у дієвості плану менеджменту та у виконанні поставлених завдань.

В своїх технічних пропозиціях, поданих на тендер, підрядники будуть зобов'язані продемонструвати, що вони добре знають українське екологічне, трудове законодавство та норми безпеки праці, і вони повинні будуть показати, як всі ці вимоги будуть впроваджуватися, щоб забезпечити додержання українських законів і стандартів.

Ключовим елементом виконання цих вимог буде відповідне навчання персоналу і забезпечення того, що національні вимоги доведені до всього персоналу та субпідрядників. Наприклад, у програму вступного інструктажу підрядник включить, крім іншого, наступну інформацію:



- правила і стандарти охорони довкілля
- правила поводження з відходами
- правила і стандарти охорони праці і здоров'я, включаючи вимоги до особистих засобів захисту, обладнання для захисту здоров'я і т.п.
- правила поведінки для всіх робітників і субпідрядників
- правила організації руху транспорту
- правила дій у випадку археологічних знахідок
- правила дій при будь-яких інцидентах або нещасних випадках.

Вступний інструктаж буде доповнений практичними інструктивними матеріалами та візуальними засобами на будівельних майданчиках, в яких ці питання будуть висвітлюватися. Підрядник буде інформувати НЕК «Укренерго» про будь-які інциденти, які включатимуть невиконання вищеперелічених правил.

### **9.3.1 Навколишнє середовище**

#### *9.3.1.1 Менеджмент заболочених територій*

Траса проходить через значну кількість заболочених територій і існує ризик, що транспортна активність може призвести до значного пошкодження вологого ґрунту. Ризик пошкодження заболочених територій буде чітко визначений для підрядника з тим, щоб він мінімізував вплив завдяки таким заходам:

- Роботу у цих місцевостях виконувати лише тоді, коли земля тверда – або взимку, по льоду, або влітку, коли земля висохла;
- Використання, де це необхідно, тимчасових «настелених доріг» (колоди, гілки тощо).

#### *9.3.1.2 Рекультивация та біологічне відновлення*

Усі ділянки будівництва та нові або поліпшені під'їзні дороги мають бути повернені до їх початкового стану, окрім випадків, коли є причина зробити по іншому (приміром, лісництво бажає зберегти нову під'їзну дорогу). Типові вимоги включають:

- Мінімізацію порушення ґрунту / площі відведеної під опори в ході розробки робочого проекту;
- Управління ґрунтами та контроль за ерозією таким чином, щоб верхній шар ґрунту відокремлювався та зберігався, щоб зберігалася структура ґрунту, витягнутого під час копання та не було втрати ґрунту через ерозію;
- Біологічне відновлення – по можливості місцеве насіння та саджанці будуть використані для відродження первісної рослинності на порушених землях.

**Моніторинг:** Підрядник збере та зареєструє фотографічні підтвердження для кожного фундаменту опор та основні зміни у під'їзних дорогах до та після будівництва. Це буде підкріплене візуальною інспекцією вибраних об'єктів, яку проведе НЕК «Укренерго».

#### 9.3.1.3 *Періоди гніздування*

З метою запобігання турбуванню дорослих птахів та їх потомства під час періоду гніздування деякі ділянки вздовж ЛЕП будуть вимагати захисту. Так Вовча Гора є місцем зупинки на шляху міграції водоплавних птахів. Заказники Тересини, Телячий Мох-2 та Токів Мох відомі як місця розведення популяцій рідкісних та звичайних видів птахів.

Після узгодження остаточного маршруту проходження ЛЕП підрядник має уникати проведення діяльності з будівництва в цих районах під час періоду гніздування.

#### 9.3.1.4 *Менеджмент відходів*

Підрядник розробить заходи щодо поводження з відходами відповідно до українського законодавства, який передбачатиме договір з відповідною організацією, яка має ліцензію на видалення небезпечних та безпечних відходів. Це також буде передбачати:

- Не заправляти механізми на місцях проведення робіт, для запобігання розливу пального. Якщо це неможливо, будуть розроблені заходи для запобігання аварійному розливу, такі як використання піддонів та обвалування складів пального
- Організоване видалення рідких стоків, таких як стічні води з тимчасових приміщень для житла та туалетів

### 9.3.2 **Безпека та аварійне реагування**

- Підрядник розробить і впровадить план забезпечення безпеки та програму аварійного реагування, які будуть відповідати вимогам українського законодавства, та забезпечить наявність кваліфікованого персоналу для виконання заходів безпеки та охорони здоров'я. Підрядник буде вести реєстрацію всіх нещасних випадків та порушень правил і процедур техніки безпеки, і буде повідомляти НЕК «Укренерго» про всі інциденти. Про будь-які нещасні випадки зі смертельними наслідками підрядник повідомлятиме НЕК «Укренерго» протягом 24 годин.

**Моніторинг:** Підрядник надаватиме щорічні звіти по статистиці аварій та порушення правил і норм техніки безпеки.

### 9.3.3 **Охорона**

Місця для складування елементів конструкції та тимчасові монтажні майданчики біля основи опор будуть охоронятися, щоб уникнути нещасних випадків зі сторонніми особами або вторгнення на цю територію худоби або диких тварин. У технічній пропозиції підрядника буде надана детальна інформація щодо заходів, які будуть застосовані, включаючи підготовку сторожів та охоронців.

### 9.3.4 **Управління рухом транспорту і транспортні операції**

Здійснення будівельних робіт призведе до збільшення транспортного руху в районі і це може створити серйозну загрозу для безпеки людей (більшість нещасних випадків, пов'язаних з будівництвом, припадає на пішоходів), а також може створювати незручності та порушити громадський порядок. Там, де це вимагається згідно з

українським законодавством проектний інститут і підрядник погодять з сільськими радами і районними органами ДАІ заходи по забезпеченню руху транспорту. При цьому повинно бути враховано:

- Розмір автомашини та навантаження на вісь
- Вихлопні гази
- Підготовка та кваліфікація водіїв
- Вступний інструктаж, включаючи ввічливе ставлення до інших учасників руху, особливо до пішоходів і гужового транспорту
- Загальні обмеження швидкості руху.

Разом з районними органами влади і селищними радами сіл, розташованих уздовж або неподалік від траси проходження ЛЕП, будуть також розроблені і затверджені місцеві плани управління транспортним рухом та плани оперативного управління. В планах мають бути розглянуті такі питання:

- Підготовка, майбутнє утримання та повернення в попередній стан територій, які використовуються для нових під'їзних доріг до полоси відводу ЛЕП або для переміщення великогабаритних вантажів
- Підтримка в належному вигляді і, при потребі, ремонт існуючих доріг
- Визначення оптимальних маршрутів до будівельних майданчиків. Ідентифікація наземних будівель або пам'ятників, яким може загрозувати рух важких автомобілів
- Вибір часу для транспортного руху, щоб уникнути часу початку і закінчення занять у школах, початку і закінченню роботи ринків, тощо
- Боротьба з шумом, боротьба з пилом та іншими потенційними джерелами незручностей.

### **9.3.5 Археологічні знахідки**

Всі будівельники пройдуть навчання для того, щоб вони діяли відповідно до українського законодавства і норм у випадках виявлення будь-яких знахідок під час будівництва.

### **9.3.6 Управління робочою силою на будівництві**

Підрядник розробить правила поведінки на основі національного законодавства і найкращої міжнародної практики з метою зменшення ризиків виникнення нещасних випадків як з робітниками, так і з сторонніми людьми, щоб уникнути негативного впливу на довкілля та забезпечити дружні стосунки з людьми, на яких буде мати вплив проект будівництва.

Правила поведінки будуть роз'яснюватися всім робітникам під час вступного інструктажу одночасно з інструктажем з техніки безпеки та охорони праці. Правила поведінки будуть обов'язковими для усіх працівників і субпідрядників незалежно від їх службового положення та роду занять. Орієнтовно охоплені будуть такі питання:

- Заборони вживання алкоголю у будь-якому місці на будівництві
- Бережного ставлення до живої природи і виконання правил поведінки в даній місцевості і в лісах.

- Заборони розведення вогнищ – за винятком таких, які потрібні для виконання певних робіт – при роботі на будівництві (або аналогічні дії для того, щоб запобігти лісним пожежам)
- Заборони смітити у будь-якому місці на будівельному майданчику або за його межами. Приведення робочого місця хорошому до попереднього стану або навіть до кращого.

### 9.3.7 Заходи, спрямовані на заохочення найму місцевої робочої сили

Більшість будівельних робіт, таких як монтаж опор і підвішування проводів ЛЕП може виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями. Проте будуть можливості для поштовху місцевій економіці за рахунок найму місцевої робочої сили для виконання менш кваліфікованих робіт і для загальних робіт. Так само, будуть існувати можливості для отримання за контрактом товарів та послуг, таких як житло для робітників та забезпечення їх харчування. Підрядник буде зобов'язаний давати оголошення про наявність вакансій в місцевій пресі в районах виконання робіт.

**Моніторинг:** Підрядник буде вести реєстр щодо місцевих людей, найнятих для виконання проекту в районах виконання робіт, і після закінчення будівництва надасть НЕК «Укренерго» звіт по використанню місцевих ресурсів і місцевої робочої сили.

**Резюме основних заходів по зменшенню негативних впливів та зобов'язання, які будуть виконані Укренерго і підрядником з будівництва, наведено нижче.**

Зобов'язання	Ціль, яка має бути досягнута
Екземпляр нетехнічного резюме ОСЕВ наявний для ознайомлення громадськості у кожній сільраді, а повний текст ОСЕВ у кожній районній і обласній адміністрації, що зазнають впливу від впровадження проекту	Документи надані всім сільрадам, районним і обласним адміністраціям
База даних щодо скарг підтримується і узагальнена версія її є в наявності для ознайомлення громадськості. Відповіді на скарги надаються протягом 30 днів.	Скарги та пропозиції адекватно і вчасно розглядаються
Кожен рік на місцевому радіо, телебаченні та газетах буде опублікована одна стаття або об'ява з інформацією щодо ризиків для здоров'я людей та безпеки	Збільшувати і підтримувати усвідомлення громадськістю питань, пов'язаних з ризиками для здоров'я
Щонайменше один раз під час будівництва буде проведений аудит управління смугою відчуження	Збільшувати біорізноманіття в лісових зонах, які були вирубані в полосі відводу. Зменшувати шкоду водно-болотним угіддям та чутливим територіям
Зустріч з орнітологами для оцінки ризику смертності птахів від зіткнення із лініями електропередач та заземляючими дротами, через рік після введення ЛЕП в експлуатацію	Оцінити ризик і можливі вимоги для додаткових попереджувальних заходів
База даних по землевласникам/ землекористувачам та процесу відчуження земель	Забезпечити належне документування процесу відчуження

**Таблиця 9.1** Попереджувальні заходи НЕК «Укренерго» та їх мета

Зобов'язання	Ціль, яка має бути досягнута
Графіки виконання робіт надаються в сільські і районні ради	Вчасне надання планів дозволяє землекористувачам завчасно планувати сільськогосподарські роботи
Екологічне відновлення будівельних майданчиків та вивезення відходів	Документально засвідчити відновлення будівельних майданчиків
Виконання національних вимог до техніки безпеки та аварійного реагування, а також правил поведінки	Безпечне виконання робіт, уникнення ризиків для робітників та населення
Охорона будівельних майданчиків	Уникнення ризиків для населення, худоби та диких тварин
Виконання національних законів та норм щодо археологічних та неочікуваних знахідок	Недопущення шкоди місцям культурної спадщини
Виконання національного законодавства та нормативів управління рухом транспорту та шуму	Уникнення нещасних випадків та неприємностей для населення
Оголошення про вакансії в місцевій пресі та ведення записів щодо кількості робочих місць, наданих місцевому населенню	Максимізація потенційних можливостей працевлаштування місцевого населення

**Таблиця 9.2** Попереджувальні заходи з боку підрядника з будівництва та їх мета

## 10 Консультації з громадськістю

### 10.1 Визначення маршруту

В рамках підготовки українського ОВНС НЕК «Укренерго» провела попередні обговорення із місцевими органами влади, а також екологічними та культурними організаціями в кожній області вздовж маршруту запропонованої ЛЕП. Метою цих обговорень було встановлення екологічних, соціально-економічних, культурних, ландшафтних і туристичних зон та визначення найбільш прийняттого варіанта маршруту. Серед цих організацій були Державні обласні та районні адміністрації, районні екологічні інспекції, обласні та районні санітарно-епідеміологічні служби, Державні управління лісового господарства в кожній області, лісові господарства у кожному районі, Державні та районні інспекції з охорони культурної спадщини, Державні та районні управління містобудування, архітектури і розвитку інфраструктури.

Карта попереднього маршруту була надана комітетам з охорони природи й організації "Спадщина" для розгляду з археологічної точки зору й допомоги з оптимізацією південного маршруту щоб уникнути проходження безпосередньо через населені пункти або біля них, водоймищ і заповідників, а також місць історичного значення.

Цей етап офіційних консультацій був розпочатий у 2004 році і може вважатися таким, що триває до теперішнього моменту. Під час цього періоду інформація щодо проекту також була розміщена в засобах масової інформації.

### 10.2 План заходів щодо проведення консультацій з громадськістю і оприлюдненню інформації

План заходів щодо проведення консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації (ПЗПКГОІ) був початий у грудні 2006 року та підготовлений відповідно до вимог ЄБРР щодо проведення консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації, а також відповідно до вимог українського законодавства. В Плані проаналізовані основні зацікавлені сторони, визначені способи обміну інформацією і описаний підхід до проведення консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації, що буде використаний протягом всього проекту.

ПЗПКГОІ був опублікований 12 лютого 2007 року на веб-сторінці НЕК «Укренерго» (<http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/ukrenergo/control/en/publish>) на англійській та українській мові. Наступні зацікавлені сторони визначені в плані як ті, що відносяться до проекту:

- Представники Банків (ЄБРР та ЄІБ);
- НЕК „Укренерго”;
- Органи державної влади й місцевого самоврядування в областях, районах і населених пунктах, через території яких проходять траси ПЛ;
- Територіальні відділення Міністерства охорони навколишнього природного середовища й Міністерства охорони здоров'я - Обласні управління екології й природних ресурсів, районні екологічні інспекції, районні санітарно-епідеміологічні станції;
- Землевласники й землекористувачі, по чиїх територіях проходять траси ПЛ;

- Населення окремих сіл, садиби яких найближче примикають до трас ПЛ;
- Засоби масової інформації;
- Неурядові громадські організації.

### 10.3 Визначення масштабів ОСЕВ

В рамках визначення масштабів ОСЕВ та згідно положень Плану заходів щодо проведення консультацій із громадськістю й оприлюднення інформації був проведений ряд попередніх зустрічей із зацікавленими сторонами. Попередні зустрічі відбулися в період з 19-23 лютого 2007 року в обласних та районних центрах територій, які можуть зазнати вплив від впровадження проекту, а саме у Кузнецовську, Житомирі, Макарові та Києві.

Запрошення на зустрічі разом із пакетом документів, що містив резюме проекту та ПЗПКГОІ, були розіслані в місцеві органи влади та контролюючі органи, екологічні неурядові громадські організації, пресі та ряду проектних організацій, які залучені до проекту в кожній області та районі будівництва пропонованої ЛЕП. Детальна інформація стосовно місць та часу проведення зустрічей була опублікована в місцевих газетах: „Вісті Рівненщини” (16 лютого 2007 року), „Житомирщина” (15 лютого 2007 року) та „Макарівські Вісті” (17 лютого 2007 року).

Порядок денний попередніх зустрічей включав в себе коротку презентацію проекту представниками НЕК „Укренерго” та консультантами компанії, а також достатньо часу для виступів аудиторії, щоб підняти питання, які викликають занепокоєння, або отримати уточнення щодо певних аспектів проекту.

Фактично в зустрічах приймала участь значна кількість людей. Інформація стосовно присутніх на зустрічі наведена у наступній таблиці.

	Кузнецовськ	Житомир	Макарів	Київ
Загальна кількість присутніх	62	81	55	22
З яких представники:				
Державних органів влади	29	48	24	
Організацій, інститутів	10	5	12	
ЗМІ	7	9		
Неурядових громадських організацій	3	3		7
Громадськість			3	

**Таблиця 10.1** Відвідування попередніх зустрічей



Питання, що виникли на зустрічах можуть бути приблизно розподілені на чотири категорії:

- i. питання надання компенсації;
- ii. вплив будівництва;
- iii. інші потенційні ризики, впливи та проблеми; та
- iv. процедурні питання

Вівся протокол попередніх зустрічей, в якому дається повне відображення всіх питань, які піднімалися на зустрічах та відповідей на них. Протокол, який ще знаходиться на стадії перегляду, доступний на веб-сайті НЕК „Укренерго”.

В цілому, зустрічі були успішні в плані надання можливості місцевому населенню отримати інформацію з перших рук щодо проекту та висловити будь-які занепокоєння або коментарі щодо проблем, які на їх думку мають бути розглянуті в ОСЕВ. Однак, на зустрічі у Києві (23 лютого 2007 року) неурядові громадські організації висловили занепокоєння, що для відповідної підготовки до зустрічей було відведено недостатньо часу, і що деякі зацікавлені сторони не мали змоги їх відвідати. Було погоджено провести ще одну зустріч у Києві для того, щоб надати неурядовим організаціям достатньо часу для ознайомлення з проектною документацією та прийти на зустріч краще інформованими та з більш глибоким розумінням проекту.

Додаткова зустріч відбулася 3 квітня 2007 року у Києві в офісі ЄБРР. В цілому, запрошення були направлені 29 організаціям, 9 з яких були присутні на зустрічі. До початку проведення зустрічі CD диски з інформацією, що включала резюме проекту, ПЗПКГОІ, карти маршруту ЛЕП, що пропонується та карти екологічно вразливих зон були направлені неурядовим організаціям. Ці ж матеріали були розміщені на веб-сайті НЕК „Укренерго”.

Питання, які виникли в ході попередніх консультацій та спосіб в який їх було розглянуто представлені в Додатку 11.4.

#### **10.4 Оприлюднення ОСЕВ та громадські слухання**

Після опублікування, що передбачене на кінець травня, попередня версія звіту з ОСЕВ буде розміщена на веб-сайтах НЕК «Укренерго» та ЄБРР на період 120 днів. В той же час, друковані копії попередньої версії звіту з ОСЕВ будуть доступні громадськості для розгляду на надання коментарів у приміщеннях Рівненської та Житомирської обласних державних адміністрацій, районних державних адміністрацій вздовж маршруту ЛЕП, та у міській раді міста Кузнецовськ.

Примірники нетехнічного резюме попередньої версії ОСЕВ будуть в наявності у приміщеннях сільських та селищних рад, які знаходяться поблизу маршруту запропонованої ЛЕП.

Проведення громадських слухань планується в липні 2007 року протягом двох тижнів. На слухання будуть запрошені зацікавлені сторони та громадськість, де всім буде надана можливість прокоментувати попередню версію ОСЕВ або підняти будь-яке інше питання, яке відноситься до проекту. Запрошення прийняти участь у громадських

слуханнях будуть опубліковані веб-сайті НЕК «Укренерго» та розіслані до 2 липня 2007 року разом із графіком зустрічей, включаючи місця їх проведення, дати та час.

Приблизні місця проведення громадських слухань наведені нижче:

- Рівненська область – Сарни, Рафалівка та Рокитне;
- Житомирська область – Олевськ, Ємільчине, Володар-Волинськ, Черняхів та Радомишль;
- Київська область – Макарів.

Дати та час проведення зустрічей будуть визначені пізніше. Повідомлення щодо консультацій будуть розміщені у місцевих газетах та в об'явах по радіо. Для надання можливості сільському населенню відвідати слухання будуть виділені додаткові кошти на оренду транспортних засобів.

Після завершення консультаційного періоду, консультанти оброблять та внесуть результати консультацій та громадських слухань до даного документу для підготовки заключного звіту з ОСЕВ.

## 11 Додаток І: Довідкова інформація та Таблиці

### 11.1 Порівняльна характеристика українських та міжнародних стандартів щодо ОСЕВ

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
<p>- Загальна вимога проведення оцінки соціального та екологічного впливу проектів. Які можуть суттєво вплинути на довкілля.</p> <p>- Категоризація проектів в залежності від рівня негативного впливу на довкілля.</p>	<p>Директива Ради ЄС (85/337/ЕЕС) Статті 1-2</p> <p>Директива Ради ЄС 97/11/ЕС Додаток I,</p> <p>Група Світового Банку (IFC) ОР/ВР 4.01 –Оцінка стану довкілля (Пункти 4-8)</p> <p>Розділи 14 -16 Екологічної політики ЄБРР (2003)</p> <p>Операційна Політика IFC –Оцінка стану довкілля (Пункт 8)</p> <p>Пункт 2.3.1 Порядку проведення оцінки стану довкілля ЄБРР</p>	<p>Статті 26, 51 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991)</p> <p>Статті 13 та 34 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991)</p> <p>Постанова КМУ N 554, 27 липня 1995</p> <p>ДБН А.2.2-1-2003 (Пункти 1.7 та Додаток Е)</p>	<p>ОВНС (оцінка впливу на навколишнє середовище) є обов'язковим елементом будь-якого проекту будівництва, який має потенційний вплив на довкілля</p> <p>Обов'язкова повномасштабна ОВНС в Україні проводиться лише для об'єктів, віднесених до категорії об'єктів підвищеної небезпеки Високовольтні лінії електропередачі не включені до переліку об'єктів підвищеної небезпеки, визначеного Постановою КМУ N 554 від 27.07.1995.</p> <p>Директива Ради ЄС 97/11/ЕС, стаття 4 (1) Додаток 1 (п.20) відносить високовольтні лінії електропередач до переліку об'єктів ОСЕВ для яких є обов'язковим, Екологічна політики ЄБРР також відносить такі об'єкти до категорії А, що вимагає обов'язкового проведення повного ОСЕВ.</p>
<p>- Питання захисту довкілля та соціального впливу повинні досліджуватися на самих ранніх стадіях підготовки проекту (з причин попереджувального характеру екологічної</p>	<p>Директива Ради ЄС (85/337/ЕЕС) Статті 2, 8</p> <p>Пункт 4 Екологічної політики ЄБРР (2003)</p>	<p>Стаття 26 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991)</p> <p>Стаття 39 Закону</p> <p>Стаття 512 Закону</p>	<p>Жодний промисловий інвестиційний/будівничий проект в Україні не може проводитися без позитивного висновку державної експертизи щодо екологічних питань, екологічна експертиза проводиться на основі матеріалів ОВНС.</p>

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
<p>політики).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОСЕВ повинна бути складовою частиною процедури отримання дозволів державних органів або фінансування міжнародними фінансовими інституціями.</li> <li>- Можливість заборонити реалізацію проекту з підстав захисту довкілля</li> </ul>			<p>ОВНС один з документів, які готуються на ранніх стадіях розробки проекту та підлягають державній експертизі у складі проектної документації.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформування громадськості та публічне обговорення</li> <li>- Врахування необхідності виявляти та вирішувати проблеми пов'язані із захистом довкілля на кожному етапі реалізації проекту</li> </ul>	<p>UNECE Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська Конвенція)-1998.</p> <p>Пункти 11, 26 та Додаток 2 Екологічної політики ЄБРР (2003)</p> <p>Стаття 6 Директиви Ради ЄС (85/337/ЕЕС)</p>	<p>Конституція України, (Стаття 50)</p> <p>Закон України No. 832-XIV від 6 липня 1999 про ратифікацію Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля.</p> <p>Закони України «Про інформацію» (02.10.1992, № 2657 ), «Про охорону навколишнього природного середовища» Стаття 6</p> <p>Закон України «Про екологічну експертизу» (Стаття 10),</p>	<p>Доступ громадськості до інформації про охорону довкілля ( включно з матеріалами ОВНС та державної екологічної експертизи) гарантується законодавством, і підтримується засобами реєстрації та реєстрами центральних та місцевих органів влади.</p> <p>Стаття 6 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також пункти 1.6 -1.10 ДБН А.2.2-1-2003 регулюють участь громадськості в процесі прийняття проектних рішень щодо промислових об'єктів, які можуть мати суттєвий вплив на довкілля.</p>

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
		<p>Закон України “Про об’єднання громадян (16.06.1992, № 2460-12)</p> <p>Закон України “Про місцеве самоврядування (21.05.1997 № 280/97),</p> <p>Закон України “Про запити громадян» (02.10.1996, № 393/96)</p> <p>Закон України “Про забудову територій»”</p> <p>Положення про участь громадськості у прийнятті рішень у сфері охорони довкілля (затверджене наказом Мінприроди No 168 від 18 грудня 2003 р.</p>	
<p>- Умови, визначені ОСЕВ, є обов’язковими на весь час реалізації проекту</p>	<p>Пункт 25 Екологічної політики ЄБРР (2003)</p>	<p>Закон України “Про екологічну експертизу» (Стаття 39)</p> <p>ДБН А.2.2-1-2003</p>	<p>Юридично зобов’язальний документ Заява про наслідки планованої діяльності затверджується в процесі проведення комплексної державної експертизи.</p>
<b>Структура ОСЕВ</b>			
<p>Стандартизований підхід щодо ОСЕВ, порядку проведення та змісту</p>	<p>Світовий Банк ОР/ВР 4.01-Оцінка стану довкілля.</p> <p>Операційна Політика IFC</p>	<p>Розділ 7 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»</p>	<p>Оцінка впливу проектів на довкілля регулюється в Україні спеціальним нормативним документом Державним будівничим нормативом ДБН А.2.2-1-2003.</p>

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
		<p>ДБН А.2.2-1-2003</p> <p>ДСТУ ISO-14001-97</p>	<p>В цьому документі наведені також законодавчі акти, підзаконні акти та стандарти, які застосовують для забезпечення всіх аспектів охорони довкілля – якість підготовлених матеріалів, врахування вимог пожежної безпеки, охорони здоров'я людей, ґрунтів, флори, фауни.</p> <p>Україна є членом міжнародної організації управління якістю ISO з 2004 і, відповідно стандарт екологічного менеджменту має застосовуватися підприємствами в Україні.</p>
	<p>Стаття 3 Директиви Ради ЄС (85/337/ЕЕС)</p> <p>Пункти 2-3 Директиви Світового банку ОР/ВР 4.01</p> <p>Додаток В до Операційної Політики IFC (Оцінка стану Довкілля)</p>	<p>ДБН А.2.2-1-2003 (Розділи 2-3)</p>	<p>Український норматив проведення повномасштабної ОВНС вимагає дослідження всіх тих же питань, що вивчаються у відповідності до міжнародних стандартів. Повна ОВНС є обов'язковою для будівництва об'єктів підвищеної небезпеки проте українське законодавство не забороняє проектним організаціям проводити повний ОВНС для тих проектів, що фінансуються міжнародними фінансовими інституціями.</p> <p>Згідно із ДБН А.2.2-1-2003 матеріали ОВНС повинні включати роз'яснення щодо наступних аспектів:</p> <p>- мотивація та підстави проведення ОВНС</p>

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
			<p>для конкретного проекту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фізичні та геологічні характеристики ландшафту траси ЛЕП;</li> <li>- Опис об'єктів будівництва та загальний опис проекту;</li> <li>- Оцінка потенційного впливу проекту на клімат, повітря, географію, воду, ґрунти, флору, фауну та інш.</li> <li>- оцінку соціальних аспектів ввід реалізації проекту;</li> <li>- оцінку впливу проекту на технологічне та промислове оточення;</li> <li>- детальний план забезпечення безпеки та збереження природних ресурсів у відповідності із вимогами законодавства;</li> <li>- оцінку тимчасового впливу під час будівництва об'єкта.</li> </ul>
<b>Інституційні засади ОСЕВ</b>			
<p>- Наявність інституцій та спеціалістів для проведення ОСЕВ, підготовки звітів, моніторингу реалізації умов ОСЕВ;</p>	<p>Розділ IV Екологічної політики ЄБРР (2003)</p>	<p>Закон України "Про екологічну експертизу» ( Стаття 9),  ДБН А.2.2-1-2003 (Розділи 1-5)</p>	<p>Українське законодавство встановлює правовий режим для управління та контролю у сфері охорони довкілля на всіх рівнях державної влади. Контроль за інформацією щодо охорони навколишнього</p>

Загальні принципи	Міжнародні стандарти гарної практики та правила ЄС	Українське законодавство	Коментар
<p>- Наявність методології та роз'яснень з питань проведення ОСЕВ</p>			<p>середовища та моніторинг існують в окремих галузях, корпораціях, підприємствах у відповідності до встановлених нормативів.</p> <p>Законодавство також забезпечує існування та права громадських організацій в сфері захисту довкілля</p> <p>Кваліфікація осіб, які залучаються до проведення ОВНС сертифікується державою. В Україні діють консультативні органи, до складу яких входять експерти, представники громадських організацій та установ – такі органи діють при центральних та місцевих органах виконавчої влади.</p> <p>Мінприроди України виконує численні функції, як головний орган державного управління в сфері охорони довкілля – координує діяльність інших державних органів, що залучені до оцінки впливу об'єктів на довкілля, забезпечує нормативну та методологічну базу, рекомендації та створює умови для підвищення громадської участі в управлінні екологією та організує підготовку спеціалістів, взаємодіє із громадськими організаціями та окремими громадянами.</p>



## 11.2 Перелік питань обсягу робіт

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
<b>1. Чи будівництво, діяльність або демонтаж проекту спричинять фізичні зміни у місцевості (топографію, використання землі, зміна водойм, і т. ін.)?</b>				
1.1	Постійні або тимчасові зміни у використанні землі, приземній поверхні або топографії, включаючи більш інтенсивне використання землі?	Так	Будівництво та експлуатація. Встановлення санітарної захисної зони від електромагнітної радіації.	Так. Постійний вплив на великі площі. Лісогосподарство, управління сільськогосподарським и угіддями.
1.2	Очищення поверхні землі, рослинності та будівель?	Так	Вирубка лісу вздовж «санітарної» зони ЛЕП. Доступ протягом будівництва та експлуатації.	Так – очікується вирубка лісів в лісових зонах
1.3	Створення нових типів використання землі?	Так	Доступ до доріг	Так – потенційний вплив від збільшеного доступу, як нелегальний вивіз лісу.
1.4	Перед-будівні дослідження, тобто геологічні буріння для оцінки фундаментів веж, польовий аналіз ґрунту?	Так	Відходи від геотехнічного буріння	Ні – буде вироблена незначна кількість відходів
1.5	Будівельні роботи	Так	Тимчасове використання землі	Ні – мала площа впливу, низька ймовірність постійної шкоди
1.6	Зніс будівель	Ні	Не очікується	
1.7	Тимчасові ділянки, використані для будівельних робіт або житла будівельників	Так	Тимчасове використання землі	Так – необхідне планування дій зі зменшення/уникнення відходів та відновлення ділянок
1.8	Наземне будівництво, земляні роботи, включаючи лінійні структури, вирубка, заповнення, копальні роботи	Обговорюється	Залежить від об'єму фінансування діяльності	
		Так	Опори ЛЕП	Так – екстенсивний візуальний вплив, вплив будівництва
1.9	Підземні роботи, включаючи гірничі роботи або прорубку тунелів	Ні		
1.10	Відновні роботи	Ні		
1.11	Землечерпальні роботи	Ні		

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
1.12	Валові структури, тобто дамби, запруди?	Ні		
1.13	Прибережні структури	Ні		
1.14	Виробничі процеси	Ні		
1.15	Склади	Обговорюється		
1.16	Обладнання для обробки або видалення твердих або рідких відходів	Ні		
1.17	Житлові спорудження для експлуатуючого персоналу на довгий строк?	Обговорюється		
1.18	Новий дорожній, залізничний, або морський рух протягом будівництва та експлуатації	Так	Під'їзні дороги	Так – землекористування, вплив від збільшення доступу
1.19	Нова шляхова, залізнична, повітряна, водна або інша транспортна інфраструктура, включаючи нові або змінені дороги та станції, порти, аеропорти тощо	Так	Під'їзні дороги	Так – землекористування, вплив від збільшення доступу
1.20	Закриття або відхилення від існуючих транспортних шляхів або інфраструктури, що призведе до змін в транспортному русі	Ні		
1.21	Нові або змінені лінії електропередач або трубопроводи	Так	Це мета проекту – будівництво двох ліній електропередач по 750 кВ загальною довжиною 448 км., де 108 км – паралельні траси.	Так – постійні зміни у використанні землі
1.22	Водосховище, запруди, дренаж, перетворення або інші зміни в гідрології потоків чи водоносних горизонтів	Обговорюється		
1.23	Перетин річки	Обговорюється	Під'їзні дороги	
1.24	Відведення або перенесення водойм, поверхневих або ґрунтових вод	Ні		

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
1.25	Зміни у водоймах або земній поверхні, що вплинуть на дренаж або повені	Ні		
1.26	Транспортування персоналу або матеріалів для будівництва, експлуатації або демонтажу	Так	Будівництво під'їзних доріг	Так – використання матеріалів, транспорту на ділянці
1.27	Довготривалі роботи з демонтажу або виводу з експлуатації, або реконструкції	Ні		
1.28	Неперервна активність протягом виводу з експлуатації, яка можуть мати впливи на навколишнє середовище	Так	Вивід з експлуатації по закінченні строку придатності	Так – доступ, роботи по виводу з експлуатації, утилізація відходів
1.29	Наплив людей на ділянки тимчасово або постійно	Так	Робочий табір протягом будівництва	Так – потенційні соціальні впливи, як -ve (хвороби, що передаються статевим шляхом) так і +ve, виникнення короткотермінового бізнесу
1.30	Виникнення нових видів	Ні		
1.31	Втрата місцевих видів або генетичного розмаїття	Обговорюється		
1.32	Будь-які інші дії	Обговорюється		

**2. Чи будуть протягом будівництва або експлуатації проекту використовуватись природні ресурси, такі як земля, вода, матеріали або енергія, особливо невідновлювані та обмежені в запасі?**

2.1	Земля, особливо нерозвинута або сільськогосподарська	Так	Зміни у використанні землі, встановлення СЗЗ	Так, велика ділянка з постійними змінами
2.2	Вода	Ні		
2.3	Мінерали	Так	Будівництво веж	Ні – відносно незначне використання
2.4	Агрегати (мінеральні)	Так	Будівництво фундаментів веж ЛЕП та доріг	Так – хоча в залежності від використаної кількості
2.5	Ліси та лісові матеріали	Так	Вирубка лісу для полоси відводу траси ЛЕП та СЗЗ	Так – великі ділянки зазнають потенційного впливу

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
2.6	Енергія, включаючи електроенергію та паливо	Так	Електроенергія та паливо для будівництва. +ve користь від покращеного використання ресурсів	Так – +ve впливи від зберігання енергії, зменшений загальний вуглецевий контур від використання АЕС
2.7	Будь-які інші ресурси			

**3. Чи включає проект використання, зберігання, транспортування, експлуатацію и виготовлення речовин або матеріалів, які можуть бути шкідливими для людського здоров'я або навколишнього середовища, або викликати занепокоєння щодо існуючого або потенційного ризику для людини?**

3.1	Чи включає проект використання речовин або матеріалів, які є токсичними та небезпечними для здоров'я людини або навколишнього середовища (флора, фауна, водопостачання)?	Так	Охолоджувальне мало в трансформаторах	Так – випадкові пролиття, при заміні блоків управління
3.2	Чи спричинить проект зміни в статистиці хвороб, або вплине на вектор хворобливості (як то хвороби через зараження води або комах)?	Ні		
3.3	Чи матиме проект вплив на добробут людей, змінюючи умови життя?	Обговорюється	Візуальне сприйняття	
3.4	Чи є особливо вразливі групи людей, на які проект може вплинути, тобто стаціонарні хворі, літні люди?	Ні		
3.5	Будь-які інші випадки?			

**4. Чи проект створюватиме тверді відходи протягом будівництва, експлуатації або демонтажу?**

4.1	Ґрунтові, насипні або мінеральні відходи	Обговорюється	Перевірити будівництво доріг доступу	
4.2	Комунальні відходи (господарські або комерційні відходи)	Так		Так – утилізація відходів від будівельних таборів
4.3	Небезпечні або токсичні відходи (включаючи радіоактивні відходи)	Так	Утилізація масла, використаного для охолодження трансформаторів та експлуатації ЛЕП	Так – утилізація значної кількості токсичних матеріалів, фарби
4.4	Відходи від інших індустриальних процесів	Обговорюється		

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
4.5	Надлишок матеріалів	Ні		
4.6	Каналізаційний осад або інші осади від очищення стічних вод	Ні		
4.7	Відходи будівництва чи демонтажу	Так	Будівництво веж	
4.8	Залишені машини або обладнання	Обговорюється		
4.9	Забруднені ґрунти чи інші матеріали	Ні		
4.10	Сільськогосподарські відходи	Ні		
4.11	Будь-які інші тверді відходи	Ні		
<b>5. Чи проект спричинить потрапляння в повітря забруднюючих, будь-яких небезпечних, токсичних або отруйних речовин в повітря?</b>				
5.1	Викиди від згоряння викопного палива з стаціонарних чи рухливих джерел	Так	Викиди від гелікоптера / дорожнього транспорту протягом будівництва	Так – кількість оцінюється як значна
5.2	Викиди від експлуатації	Так	Генерація озону	Обговорюється
5.3	Викиди від використання матеріалів, включаючи зберігання або транспортування	Так	Викиди від гелікоптера / дорожнього транспорту протягом будівництва	Так – кількість оцінюється як значна
5.4	Викиди від будівельної діяльності, включаючи устаткування та обладнання	Так	Викиди від гелікоптера / дорожнього транспорту протягом будівництва	Так – кількість оцінюється як значна
5.5	Пил або запах від використання матеріалів, включаючи будівельні матеріали, стічні води та відходи	Так	Будівництво доріг доступу	Обговорюється
5.6	Викиди від спалення відходів	Ні		
5.7	Викиди від горіння відходів на відкритому просторі (тобто матеріали від вирубки, будівельне сміття)	Ні		
5.8	Викиди з будь-яких інших джерел			

No.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
<b>6. Чи спричинить проект шумовий вплив та вібрації або вивільнення світлової, теплової енергії або електромагнітної радіації</b>				
6.1	Від експлуатації обладнання, такого як двигуни машин, вентиляційних установок, роздрібнювального устаткування	Так	Певні погодні умови можуть спричинити малі спалахи на ЛЕП	Ні – кількість оцінюється як незначна
		Так	Лінії електропередач створюють шум в певних метеорологічних та технічних умовах, спричинених ефектом коронного розряду	Ні – за межами «санітарної» зони цей шум не буде помічений, в межах «санітарної» зони вплив буде тимчасовим завдяки обмеження перебування в цій зоні
6.2	Від виробничих процесів	Ні		
6.3	Від будівництва або демонтажу	Так	Світло від тимчасових будівельних ділянок	Так – може бути незручністю для місцевого населення
6.4	Від підривних робіт або закладення свай	Ні		
6.5	Від руху, пов'язаного з будівництвом або експлуатацією	Так	Рух транспорту протягом будівництва	Можливо, в залежності від ділянки
6.6	Від систем освітлення або охолодження	Так	Тепло, що вивільнюється трансформаторами, підстанціями	Ні – кількості оцінюються як незначні – миттєве розчинення у оточуючому повітрі
6.7	Від джерел електромагнітної радіації (враховуючи впливи на чутливе обладнання поблизу, а також людей)	Так	Електромагнітна радіація від ЛЕП	Так – вимагає встановлення СЗЗ
6.8	З будь-яких інших джерел	Ні		
<b>7. Чи призведе проект до ризиків забруднення землі або води через вивільнення забруднюючих речовин у землю або водойми, поверхневі води, ґрунтові води, прибережні води або море?</b>				
7.1	Від використання, зберігання, застосування або пролиття небезпечних або токсичних матеріалів	Так	Відходи, створені на будівельних ділянках, витоків трансформаторного масла	Так – вимагається пом'якшення для запобігання довготривалого забруднення

No.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
7.2	Від випуску стічних вод або інших рідин (очищених чи неочищених) в землю чи у воду	Так	Будівництво	Так – необхідні відповідні дії для запобігання забруднення
7.3	Від відкладання забруднюючих речовин, викинутих у повітря в землю або в воду	Обговорюється		
7.4	З будь-яких інших джерел	Ні		
7.5	Чи існує ризик довготривалого накопичення забруднюючих речовин у навколишньому середовищі з цих джерел	Обговорюється		
<b>8. Чи буде ризик нещасних випадків протягом будівництва або експлуатації проекту, що можуть зашкодити здоров'ю людини або навколишньому середовищу?</b>				
8.1	Від вибухів, пролиття, пожеж тощо від зберігання, застосування, використання або вироблення небезпечних або токсичних речовин	Так	Перегрівання трансформаторів, пожежі, спричинені електроенергією	Так – масштабні наслідки від пожеж, забруднення землі
8.2	Від подій поза межами звичайного захисту навколишнього середовища, тобто виходу з ладу системи контролю забруднення	Ні		
8.3	З будь-яких інших причин	Ні		
8.4	Чи можуть зашкодити проекту природні катастрофи, що здатні спричинити шкоду навколишньому середовищу (тобто повіні, землетруси, земельні зсуви тощо)?	Так	Падіння веж ЛЕП	Так – ремонту, вплив від відновлення
<b>9. Чи викличе проект соціальні зміни, наприклад, в демографії, традиційних стилях життя, зайнятості?</b>				
9.1	Зміни у розмірі, віці, структурі, соціальних групах тощо	Ні		
9.2	Від переміщення людей або руйнування домів чи комунального господарства, такого як шкіл, госпіталів, соціальних установ	Так	Одне домогосподарство потребує переміщення. Земельна компенсація	Так - потрібно продемонструвати найкращу практику відповідної компенсації
9.3	Через внутрішню міграцію нових резидентів або створення нових спільностей	Ні		

№.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
9.4	Через збільшення попиту на місцеві господарства чи обслуговування, як надання житла, освіта, здоров'я	Ні		
9.5	Створенням робочих місць протягом будівництва або експлуатації або спричинюючи втрату робочих місць, впливаючи на безробіття та економіку	Так	Потенційні +ve вигоди для місцевої економіки	Так – тимчасове зростання економіки, робота на будівництві понад основною зайнятістю
9.6	Будь-які інші причини?	Ні		

**Запитання – Чи є якісь інші фактори, які потрібно розглянути, що можуть призвести до шкоди навколишньому середовищу, або потенційні сукупні впливи від іншої існуючої або запланованої діяльності?**

	Чи спричинить проект послідовний розвиток, що може мати значний вплив на навколишнє середовище, як забезпечення житлом, нові дороги, нове підтримуюче виробництво або підприємства тощо	Так	Покращення енергопостачання в Києві, що дозволить збільшення енергоспоживання та виробничого результату	Так - завдяки розміру проекту
	Чи проект спричинить розвиток підтримуючих підприємств, допоміжний розвиток або розвиток, стимульований проектом, що може мати вплив на навколишнє середовище, як: <ul style="list-style-type: none"> <li>• підтримуюча інфраструктура (дороги, енергопостачання, очищення відходів та стічних вод тощо)</li> <li>• розвиток житлового сектору</li> <li>• добувні промисловості</li> <li>• постачальні промисловості</li> <li>• інші</li> </ul>	Так	Покращення енергопостачання в Києві, що дозволить збільшення енергоспоживання та виробничого результату	Так - завдяки розміру проекту
9.3	Чи спричинить проект подальше використання ділянки, що може мати вплив на навколишнє середовище	Ні		
9.4	Чи встановить проект прецедент для наступних розробок	Ні		



No.	Питання для розгляду в Переліку Обсягу Робіт	Так/Ні/	На які характеристики проектного середовища проект може впливати та як?	Чи вірогідний значний вплив? Чому?
9.5	Чи буде проект мати сукупний ефект через близькість інших існуючих або запланованих проектів з подібним впливом?	Так	Сукупний – інші лінії (магістральні) електропередач – подвоєння візуального ефекту, так само як і обмежень сільськогосподарського використання землі	Обговорюється

### 11.3 Реєстр впливів

Зауважте, що далі описуються негативні впливи, якщо не зазначене інше. Інформація щодо значення кожної колонки надана в розділі 8.1.

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
A.01	Всі види будівничої діяльності	Транспортний рух, пов'язаний з будівництвом	Зменшення вартості майна	Потенційне пошкодження приватної власності	\$	2	M	L	Управління дорожнім рухом. Малотоннажний транспорт. Консультації	2	U	L
A.02	Всі види будівничої діяльності	Транспортний рух, пов'язаний з будівництвом	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ризик нещасних випадків від пожвавлення дорожнього руху	H	4	P	H	Схеми управління дорожнім рухом	4	M	M
A.03	Всі види будівничої діяльності	Витоки палива або мастила	Забруднення ґрунту / підземних вод	Особливо при заправці будівничого обладнання, генераторів тощо	E	2	L	M	Тимчасові місця зберігання палива мають бути обмежені та захищені. Використання крапельних шлангів при заправці	2	M	L
A.04	Всі види будівничої діяльності	Викиди у атмосферне повітря	Зміна клімату, окислення	Забруднення повітря від роботи будівничого обладнання, генераторів тощо - незначне збільшення порівняно з базовими умовами	E	2	M	L	Вимога до підрядника з будівництва використовувати лише те обладнання, що відповідає вимогам щодо викидів у атмосферне повітря	1	W	L
A.05	Всі види будівничої діяльності	Виробництво та складування твердих відходів	Забруднення ґрунту / підземних вод	Забруднення від неправильного зберігання відходів	E	3	M	M	Вимога до підрядника з будівництва використовувати лише спеціально організовані сміттєзвалища	1	L	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
A.06	Всі види будівничої діяльності	Виробництво та складування твердих відходів	Забруднення поверхневих вод	Забруднення від неправильного зберігання відходів	E	3	M	M	Вимога до підрядника з будівництва використовувати лише спеціально організовані сміттєзвалища	1	L	L
A.07	Всі види будівничої діяльності	Наплив людей	Збільшення доходу	Можливість збільшення продажу товарів та послуг. Потенційне обурення через втрачені можливості	\$	3	L	M	Вимога до підрядника з будівництва максимально використовувати місцеву робочу силу	2	W	M
A.08	Всі види будівничої діяльності	Нещасні випадки та травми	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Нещасні випадки через алкогольне сп'яніння, небезпечне водіння, використання вогнепальної зброї тощо	H	3	M	M	Вимога до підрядника з будівництва слідувати встановленим правилам поведінки	3	U	L
A.09	Всі види будівничої діяльності	Крадіжки	Втрата доходу	Крадіжки матеріалів протягом будівництва	\$	2	L	M	Забезпечення охорони вразливих зон	2	M	L
A.10	Всі види будівничої діяльності	Випадкове пошкодження врожаю / землі / приватної власності	Втрата доходу	Може бути неможливо уникнути певних втрат	\$	2	L	M	Забезпечення компенсації	0	L	L
A.11	Всі види будівничої діяльності	Нещасні випадки та травми	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Небезпека для дітей, що граються на будівельних майданчиках	H	2	L	M	Небезпечні зони мають бути захищеними від сторонніх	2	M	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
A.12	Всі види будівничої діяльності	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Загальна діяльність, пов'язана з будівництвом	S	2	W	M	Гарні стосунки з місцевим населенням, дотримання правил поведінки	1	W	L
A.13	Всі види будівничої діяльності	Шум	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Загальна будівнича діяльність, генератори, зварка, дорожній рух, земляні роботи	S	1	W	L	Уникнення будівництва під час "тихих" годин	1	W	L
C.01	Будівництво під'їзних доріг	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Руйнування / деградація природного середовища	Навряд будуть потрібні. На трасі немає цінних лісів	E	2	P	M	Використання існуючих просік. Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	1	W	L
C.02	Будівництво під'їзних доріг	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Втрата доходу	Навряд будуть потрібні. На трасі немає цінних лісів	\$	2	P	M	Використання існуючих просік. Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	1	W	L
C.03	Будівництво під'їзних доріг	Зміна у землекористуванні	Збільшення доступу та вторинні впливи	Навряд будуть потрібні. Пожвавлення дорожнього руху може призвести до появи нових поселень, незаконної лісозаготівлі, хоча лісництва дуже добре контролюються	E	2	P	M	Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	1	P	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
C.04	Будівництво під'їзних доріг	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Навряд будуть потрібні. Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	E	3	P	M	Будівництво у сухий / морозний період, використання дощатих доріг (колоди, гілки тощо)	2	W	M
C.05	Будівництво під'їзних доріг	Виробництво та складування твердих відходів	Зміна клімату, окислення	Навряд будуть потрібні. Зрізана рослинність, гілки - спалювання або мульчування?	E	1	P	L	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів для поліпшення їх якості для висадки молодих дерев	1	W	L
C.06	Будівництво під'їзних доріг	Наземні археологічні знахідки	Втрата або пошкодження культурної спадщини	Навряд будуть потрібні. Пошкодження ділянок або осередків культурної спадщини через вібрацію від надважких машин	\$	3	P	M	Уникнення використання важких машин, що викликають більшу за базову вібрацію ґрунтів. Якщо це неможливо - проводити попередні археологічні дослідження та оцінку ризиків	2	M	L
C.07	Будівництво під'їзних доріг	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Навряд будуть потрібні. На трасі немає цінних лісів. Ризик "острівного" розселення	E	2	P	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	W	L
C.08	Підготовка коридору лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Зміни у біологічному розмаїтті	На трасі немає цінних лісів. Ризик "острівного" розселення	E	2	W	M	Передача відповідальності місцевим органам управління або відновлення по завершенню	1	W	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
D.01	Підготовка коридору лінії	Виробництво та складування твердих відходів	Зміна клімату, окислення	Зрізана рослинність, гілки - спалювання або мульчування?	E	1	W	L	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів для поліпшення їх якості для висадки молодих дерев	1	W	L
D.02	Підготовка коридору лінії	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	E	3	W	H	Будівництво у сухий / морозний період, використання дощатих доріг (колоди, гілки тощо)	1	W	L
D.03	Підготовка коридору лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Зміни у біологічному розмаїтті	На трасі немає цінних лісів, але зачіпаються значні площі - довгострокова зміна у землекористуванні	E	2	W	M	Використання просіки для висадки молодих дерев, що може поліпшити умови для певних видів (рептилій, хижаків)	1	P	L
D.04	Підготовка коридору лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Руйнування / деградація природного середовища	На трасі немає цінних лісів, але зачіпаються значні площі - довгострокова зміна у землекористуванні	E	3	W	H	Використання просіки для висадки молодих дерев	2	W	M
D.05	Підготовка коридору лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Втрата доходу	На трасі немає цінних лісів	\$	3	W	H	Компенсація. Заохочення використання просіки для висадки молодих дерев	2	W	M
D.06	Підготовка коридору лінії	Пресування ґрунтів	Зменшення родючості ґрунтів	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
D.07	Підготовка коридору лінії	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження, особливо боліт	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
D.08	Підготовка коридору лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Зменшення естетичної цінності	Втрата лісних масивів, доступ населенню часто заборонено	S	2	L	M	Зменшення візуального впливу, використання просіки для висадки молодих дерев	1	W	L
D.09	Підготовка коридору лінії	Вилучення землі / землекористування	Переселення	Лише один випадок, але значний вплив	S	2	W	M	Компенсація.	0	W	L
D.10	Підготовка коридору лінії	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	E	2	L	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	L	L
E.01	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Виробництво стічних вод	Вплив на гідрологічну модель	Насосні роботи на болотах	E	1	W	L	Використання сучасних підходів для уникнення впливу	1	W	L
E.02	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Пресування ґрунтів	Зменшення родючості ґрунтів	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
E.03	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження, особливо боліт	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
E.04	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Зміна у землекористуванні	Смертність або захворювання від інфекційних хвороб	Небезпека від розкриття могильників худоби	Н	3	М	М	Співробітництв з місцевими органами управління та консультантами	3	U	L
E.05	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Зміни у біологічному розмаїтті	На трасі немає цінних лісів, невеликі ділянки під опорам порівняно із просікою, довгострокова зміна у землекористуванні	E	2	W	M	Мінімальні основи опор	2	W	M
E.06	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Зміна у землекористуванні	Руйнування / деградація природного середовища	Виведення приблизно 20 га землі різного типу із постійного користування	E	2	W	M	Мінімальні основи опор	E	2	W
E.07	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Виробництво та складування твердих відходів	Вплив на геоморфологію (від ґрунтів та уламків/залишків будівництва)	Недбале складування землі, отриманої при викопуванні котлованів під фундаменти	E	3	L	M	Забезпечити відповідний план складування / використання землі (ґрунту)	1	W	L
E.08	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Шум	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Забивання паль	S	2	W	M	Уникнення будівництва під час "тихих" годин	1	W	L
E.09	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	E	2	L	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	L	L



No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
E.10	Підготовка та будівництво фундаментів опор	Підземні археологічні знахідки	Втрата або пошкодження культурної спадщини	Траса оминає відомі археологічні пам'ятки, але земляні роботи можуть виявити нові	\$	2	L	M	Процедура оформлення археологічних знахідок	1	L	L
F.01	Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків	Наплив людей	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Потенційне збільшення захворюваності через хвороби, що передаються статевим шляхом, від робітників	H	3	M	M	Вимога до підрядника дотримуватись правил поведінки. Навчальні програми	3	U	L
F.02	Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків	Наплив людей	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Короткострокове соціальне втручання від робочих таборів. Також див. будівельну діяльність	S	1	W	L	Вимога до підрядника дотримуватись правил поведінки	1	W	L
F.03	Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків	Виробництво стічних вод	Забруднення поверхневих вод	Від мобільних робочих таборів, якщо використовуватимуться	E	2	W	M	Забезпечення відповідного складування	1	W	L
F.04	Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Тимчасова втрата у землекористуванні	\$	2	W	M	Компенсація	0	W	L
G.01	Встановлення опор та кріплення проводів	Нещасні випадки через висотні роботи	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Велика можливість серйозних/смертельних випадків, незначна тривалість впливу	S	3	M	M	Тренувальні програми, нагляд за виконанням	3	U	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
G.02	Встановлення опор та кріплення проводів	Пресування ґрунтів	Зменшення родючості ґрунтів	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
G.03	Встановлення опор та кріплення проводів	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження, особливо боліт	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
G.04	Встановлення опор та кріплення проводів	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Тимчасова втрата у землекористуванні	\$	2	W	M	Компенсація	0	W	L
G.05	Встановлення опор та кріплення проводів	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	E	3	W	H	Будівництво у сухий / морозний період, використання дощатих доріг (колоди, гілки тощо)	2	W	M
G.06	Встановлення опор та кріплення проводів	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	E	2	L	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	L	L
H.01	Експлуатація лінії	Нещасні випадки через враження електричним струмом	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Люди гинули, намагаючись вкрасти проводи	H	3	P	M	Використання колючих дротів тощо із метою зменшення можливостей для крадіжок, лазіння по опорах	3	U	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
H.02	Експлуатація лінії	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Втрата у землекористуванні через обмеження праці під проводами	\$	2	W	M	Збільшення висоти опор із метою подовження часу перебування під ЛЕП	1	W	L
H.03	Експлуатація лінії	Створення ЕМП	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Попередження потенційної загрози здоров'ю через обмеження праці під проводами	H	3	W	H	Надання рекомендацій щодо максимального часу перебування під ЛЕП - 4 год./день. Є ризик, що ці поради не враховуватимуться	3	M	M
H.04	Експлуатація лінії	Покращення ефективності передачі електроенергії	Зміна клімату, окислення	Покращення ефективності передачі електроенергії та зменшення втрат мережі	E	2	W	M	Позитивний вплив по відношенню до викидів ТЕС	2	W	M
H.05	Експлуатація лінії	Фізична присутність веж та проводів	Смертність птахів	Ризик смертності та зіткнення з проводами видів, що знаходяться під загрозою вимирання	E	3	L	M	Вивчення смертності птахів та встановлення попереджувальних знаків - якщо буде потрібно	3	U	L
H.06	Експлуатація лінії	Шум	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Ефект Корони	S	1	W	L	Попередження впливу закладається у проект (технічний проект)	1	W	L
H.07	Експлуатація лінії	«Світлове» забруднення	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Ефект Корони супроводжується спалахами та іскрами при певних умовах	S	2	W	M	Попередження впливу закладається у проект (технічний проект)	2	W	M

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
Н.08	Експлуатація лінії	Створення озону, NOx	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ефект Корони може призвести до генерації певної кількості озону та NOx	Н	1	W	L	Попередження впливу закладається у проект (технічний проект)	1	W	L
Н.09	Експлуатація лінії	Падіння веж / втрата структурної цілісності	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Падіння веж від природних катастроф та розкрадання кутників	Н	2	L	M	Правильне проектування. Зварювання кутників для попередження розкрадання	2	M	P
Н.10	Експлуатація лінії	Обрив проводів	Вплив на безпеку / здоров'я місцевого населення	Ризик від падаючих конструкцій, враження електричним струмом	Н	3	P	M	Встановлення санітарно-захисної зони, навчання	3	U	L
Н.11	Експлуатація лінії	Пожежі	Руйнування / деградація природного середовища	Пожежа через коротке замикання, гніздування птахів, обрив проводів тощо	Е	3	P	M	Ефективна програма аварійного реагування	1	M	L
Н.12	Експлуатація лінії	Фізична присутність веж та проводів	Візуальний вплив - > Зменшення вартості майна	Згідно українського законодавства власність не може бути повною, але це скоро планують змінити	\$	3	P	M	Консультація та обережне прокладання траси. Вирішення питання компенсації	3	M	M
Н.13	Експлуатація лінії	Наземні археологічні знахідки	Візуальний вплив - > Зменшення естетичної вартості	Жодного впливу на пам'ятки національного значення, але можливий вплив на місцеві	S	2	L	M	Консультація та обережне прокладання траси	2	M	L
Н.14	Експлуатація лінії	Фізична присутність опор та проводів	Візуальний вплив - > Зменшення естетичної вартості	Візуальний вплив є дуже суб'єктивним, на емоційному рівні	S	3	W	H	Консультація та обережне прокладання траси	2	W	M

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
H.15	Експлуатація лінії	Нещасні випадки через враження електричним струмом	Смертність птахів	Ризик враження електричним струмом, гніздування	E	2	L	M	Побудувати платформи для гніздування як вимагається	1	L	L
I.01	Обслуговування лінії	Нещасні випадки через висотні роботи	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Велика можливість серйозних/смертельних випадків	S	3	P	M	Тренувальні програми, нагляд за виконанням	3	P	M
I.02	Обслуговування лінії	Виробництво та складування твердих відходів	Забруднення ґрунту / підземних вод	Фарби, пакувальні матеріали тощо, які використовуються при обслуговуванні	E	2	P	M	Тренувальні програми, відповідне складування	2	M	L
I.03	Обслуговування лінії	Нещасні випадки через враження електричним струмом	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Ризик враження електричним струмом	H	3	L	M	Тренувальні програми	3	P	M
I.04	Обслуговування лінії	Пресування ґрунтів	Зменшення родючості ґрунтів	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
I.05	Обслуговування лінії	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження, особливо боліт	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
I.06	Обслуговування лінії	Створення ЕМП	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Попередження потенційної загрози здоров'ю через обмеження праці під проводами	H	3	W	H	Надання рекомендацій щодо максимального часу перебування під ЛЕП - 4 год./день. Є ризик, що ці поради не враховуватимуться	3	M	M

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
I.07	Обслуговування лінії	Випадкове пошкодження врожаю / землі / приватної власності	Втрата доходу	Неможливо уникнути певних втрати, заподіяних ремонтною необхідністю	\$	2	L	M	Компенсація	2	U	L
I.08	Обслуговування лінії	Вирубання дерев, розчищення поверхні землі	Збільшення доходу	Додаткова робота з обслуговування просіки у лісовій місцевості	\$	2	W	M	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів для поліпшення їх якості для висадки молодих дерев	2	W	M
I.09	Обслуговування лінії	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Тимчасова втрата у землекористуванні	\$	2	W	M	Відповідна компенсація	0	W	L
I.10	Обслуговування лінії	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	E	3	W	H	Будівництво у сухий / морозний період, використання дощатих доріг (колоди, гілки тощо)	2	W	M
I.11	Обслуговування лінії	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	E	2	L	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	L	L
I.12	Обслуговування лінії	Виробництво та складування твердих відходів	Зміна клімату, окислення	Зрізана рослинність, гілки - спалювання або мульчування?	E	1	W	L	Порубка на щіпки та використання при мульчуванні ґрунтів. Залишити маленькі дерева	1	W	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
K.01	Демонтаж та відновлення	Нещасні випадки через висотні роботи	Вплив на безпеку / здоров'я робітників	Велика можливість серйозних/смертельних випадків, незначна тривалість впливу	S	3	M	M	Тренувальні програми, нагляд за виконанням	3	U	L
K.02	Демонтаж та відновлення	Пресування ґрунтів	Зменшення родючості ґрунтів	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
K.03	Демонтаж та відновлення	Пресування ґрунтів	Вплив на гідрологічну модель	Вплив від важкого обладнання, що призводить до довгострокового пошкодження, особливо боліт	E	2	P	M	Обережне управління, використання малотоннажних машин	1	P	L
K.04	Демонтаж та відновлення	Зміна у землекористуванні	Втрата доходу	Тимчасова втрата у землекористуванні	\$	2	W	M	Відповідна компенсація	0	W	L
K.05	Демонтаж та відновлення	Робота у заболочених територіях, змішування ґрунтів	Зміни у видовому складі флори (особливо у заболочених місцевостях)	Змішування верхніх шарів ґрунту, поява ям, зміни в топографії	E	3	W	H	Будівництво у сухий / морозний період, використання дощатих доріг (колоди, гілки тощо)	2	W	M
K.06	Демонтаж та відновлення	Виробництво та складування твердих відходів	Візуальний вплив - > Зменшення естетичної вартості	Демонтаж опір, проводів тощо після закінчення терміну експлуатації	S	3	M	M	Впровадження відповідальної програми демонтажу. Повторне використання матеріалів за можливістю	0	W	L

No.	Вид діяльності	Аспект	Вплив	Зміст	Тип	Н	Ч	Ризик	Заходи із уникнення / зменшення негативного впливу	Н	Ч	Ризик
K.07	Демонтаж та відновлення	Фізичне турбування (шум, рух, пил)	Турбування ссавців / гніздових птахів	Тимчасове турбування - може вплинути на гніздових птахів	E	2	L	M	Уникнення турбування чутливих територій в період гніздування. Тренувальні програми із екологічної обізнаності	1	L	L
K.08	Мобілізація / Демобілізація тимчасових будівничих майданчиків	«Світлове» забруднення	Незручності для місцевого населення, відвідувачі	Світло (вогні) від тимчасових таборів та будівельних майданчиків	S	1	W	L	Консультація, уважне управління візуальними проявами будівництва	1	W	L



**11.4 Таблиця питань, які виникли в ході консультацій**

<b>Питання</b>	<b>Місце зустрічі</b>	<b>Розділ ОВНС</b>	<b>Коментарі</b>
Перетинання лісових масивів ЛЕП, Питання вирубки дерев	Кузнецовськ, Київ	5.2.7, 7.7, 8.2.7	Лісові масиви обходяться по мірі можливості, особливо коли вони позначені як заповідники місцевого значення. Лісі, що перетинаються є лісами, над якими здійснюється управління і в таких випадках використовуються існуючі просіки для мінімізації вирубки дерев
Дослідження природоохоронних територій	Київ	5.2.7, 8.2.7	Проводилося дослідження заповідників національного та місцевого значення за консультацією Міністерства охорони навколишнього природного середовища України – Державної служби заповідної справи
Компенсація за втрату землі	Кузнецовськ, Київ	4.7, 4.8	Згідно Земельного кодексу України компенсація буде виплачуватися за землі, де будуть встановлені опори, а не за смугу відводу траси
Залучення місцевої робочої сили до процесу будівництва	Кузнецовськ, Житомир	8.2.3	Перевага буде надана використанню місцевої робочої сили в залежності від наявності необхідних вмінь
Фінансування розвитку інфраструктури	Кузнецовськ, Житомир	8.2.3	Під'їзні дороги повинні бути побудовані або поліпшені для того, щоб був доступ до смуги відводу. Така інфраструктура буде передана у користування місцевим жителям

Питання	Місце зустрічі	Розділ ОВНС	Коментарі
Переселення	Кузнецовськ	8.2.1	Лише одна родина має бути переселена у Рівненській області через те, що вона проживає у безпосередній близькості до маршруту лінії. Існує договір з НЕК «Укренерго» на придбання цій родині нового будинку
Запит щодо надання всіх матеріалів проекту, які підлягають оприлюдненню та залучення неурядових організацій до процесу ОВНС ОСЕВ	Кузнецовськ, Макарів, Київ	10.2, 10.4	Інформація щодо проекту оприлюднена згідно Плану заходів щодо проведення консультацій із громадськістю ( план наявний на веб-сайті НЕК „Укренерго”). Повна версія ОСЕВ буде розміщена на веб-сайті НЕК «Укренерго» для консультацій з громадськістю після його опублікування. Неурядові громадські організації приймають участь у зустрічах призначених спеціально для них, а також підтримують зв'язок із групою експертів, що відповідають за підготовку ОСЕВ.
Обмеження землекористування	Кузнецовськ	8.2.4, 8.2.6	Згідно українським нормативам, в межах санітарно-захисної зони накладені обмеження на користування землею (40 м в кожную сторону від центральної лінії траси) через електромагнітні поля.
Запит щодо надання законодавчої бази	Кузнецовськ	4	Даний ОСЕВ відповідає вимогам українського ДБН стосовно оцінки впливу на навколишнє середовище, екологічної політики та процедур ЄБРР та ЄІБ, а також вимогам Орхуської конвенції щодо надання екологічної інформації

Питання	Місце зустрічі	Розділ ОВНС	Коментарі
			громадськості.
Вплив на сільськогосподарські землі, флору та фауну, візуальний вплив  Заходи щодо зменшення впливу	Кузнецовськ, Київ	5.2.7 (description), 8.2.7  5.4.2, 8.2.9	Маршрут проектувався таким чином, щоб не він не проходив через сільськогосподарські землі високої якості. Питання впливу на флору і фауну було питанням певного розгляду в рамках ОВНС і там де був визначений значний вплив, запропоновані заходи щодо його зменшення. Візуальні впливи розглядалися на етапі проектування на основі найкращої передової практики.
Охорона опор – процедура, обмеження	Кузнецовськ	6.4.4, 9.3.3, 9.3.4	Буде розроблено план управління технікою безпеки, в якому буде продемонстровано те, як підрядник буде справлятися із попередженням нещасних випадків та відновлення після аварій під час будівництва. Положення щодо техніки безпеки також будуть розроблені для попередження нещасних випадків із третіми сторонами, або вторгнення на цю територію домашньої худоби або диких тварин.
Компенсація під час технічного обслуговування	Кузнецовськ	9.2.5	Компенсацію буде сплачено за фактичну шкоду або втрату заробітку під час технічного обслуговування та ремонту
Захист ліній зв'язку	Житомир	6.2, 7.7	Питання розглядалося під час проектування – з метою запобігання електричних перешкод, проходження ЛЕП уздовж кабелів зв'язку, за винятком невеличких ділянок, намагалися уникнути

Питання	Місце зустрічі	Розділ ОВНС	Коментарі
Варіанти траси (напрямок та узгодження)	Житомир, Київ	4.1, 7.7	Проектна документація стадія "проект" затверджена розпорядженням Кабінетом Міністрів України від 22.01.2007 N.15-р . Фактично вона містила два варіанти маршруту.
Епідеміологічні захоронення	Житомир	5.4.4	Був налагоджений контакт з Головою Адміністрації ветеринарної медицини в Житомирській області, який вказав на місця розташування епідеміологічних могильників.
Процес землевідводу	Макарів	4.7.1	НЕК «Укренерго» буде займатися відчуженням тільки тих ділянок землі, які необхідні для розташування опор.
Спеціальний статус Київської області	Макарів	5.3.2	Завдяки близькості до Києва, вартість землі в Макарівському районі набагато вища ніж в Рівненській чи Житомирській областях. Крім того, Макарівський район був місцем випробування нового земельного законодавства і практики землекористування; як повідомляють у всіх земельних ділянок уже є власники, а деякі з них вже декілька разів переходили з рук в руки перед тим, як був введений мораторій на продаж та зміну цільового призначення сільськогосподарських земель.
Інформування місцевого населення щодо діяльності у	Київ	9.2.1, 9.2.2,	Для розповсюдження інформації через ОВНС, а також під час будівництва (через постійно обновлювані плани та хід виконання робіт) НЕК

Питання	Місце зустрічі	Розділ ОВНС	Коментарі
смузі відводу, можливий вплив		9.2.4	«Укренерго» буде використовувати встановлені зв'язки з місцевим населенням районів, які можуть зазнати впливу від впровадження проекту.
Оголошення в ЗМІ	Київ	10.4, ПЗПКГОІ	Про громадські слухання щодо обговорення ОСЕВ буде повідомлятися через друковані ЗМІ та місцеве радіо. Подобиці про зв'язок можна також буде знайти у Плані заходів щодо проведення консультацій з громадськістю та оприлюднення інформації (на веб-сайті НЕК «Укренерго»: <a href="http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/ukrenergo/control/en/publish">http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/ukrenergo/control/en/publish</a> ).
Альтернативи проекту	Київ	7	Рамки проекту були чітко визначені як лінія електропередачі, що з'єднує Рівненську АЕС із Київською підстанцією. Відношення проекту до можливих змін у виробництві електроенергії, або до енергетичної політики України розглядалося поза межами проекту .
Можливість того, що проект остаточно не буде виконаний	Київ		Залежить від невиконання НЕК «Укренерго» зобов'язань щодо отримання позики, яку потім має виплачувати держава - питання знаходиться за межами ОСЕВ
Фінансування проекту, економічне обґрунтування	Київ		Це питання знаходиться за рамками ОСЕВ – Інформацію надано ЄБРР: обмежена інформація некомерційного характеру стосовно економічної

Питання	Місце зустрічі	Розділ ОВНС	Коментарі
			сторони проекту буде доступна як тільки питання надання кредиту буде затверджене Радою Директорів ЄБРР. Коротке резюме, включаючи економічні дані, також буде підготовлене до засідання Ради Директорів (на даний момент це початок вересня, але ця дата може бути змінена).
Вплив на птахів	Київ	5.2.7, 8.2.7	Можливий вплив на птахів пов'язаний з гніздуванням та міграцією був взятий до уваги при розробці ОСЕВ і були запропоновані відповідні заходи щодо зменшення цього впливу. Для врахування додаткових зауважень, якщо такі виникнуть, був встановлений канал зв'язку із неурядовими громадськими організаціями.
Прийняття до уваги небезпечні об'єкти/ділянки (зсуви землі, звалище відходів, захоронення скота і т.д.)	Київ		Такі питання були розглянуті на етапі проектування для того, щоб прийти до запропонованого маршруту. Додаткові дослідження будуть проведені підрядником на стадії детальної розробки проекту.
Вплив на джерела питної води завдяки підвищеній потребі в охолодженні на Рівненській АЕС	Київ		Це питання було доведено до ЄБРР, який його вивчає в рамках своїх стандартних процедур моніторингу проектів

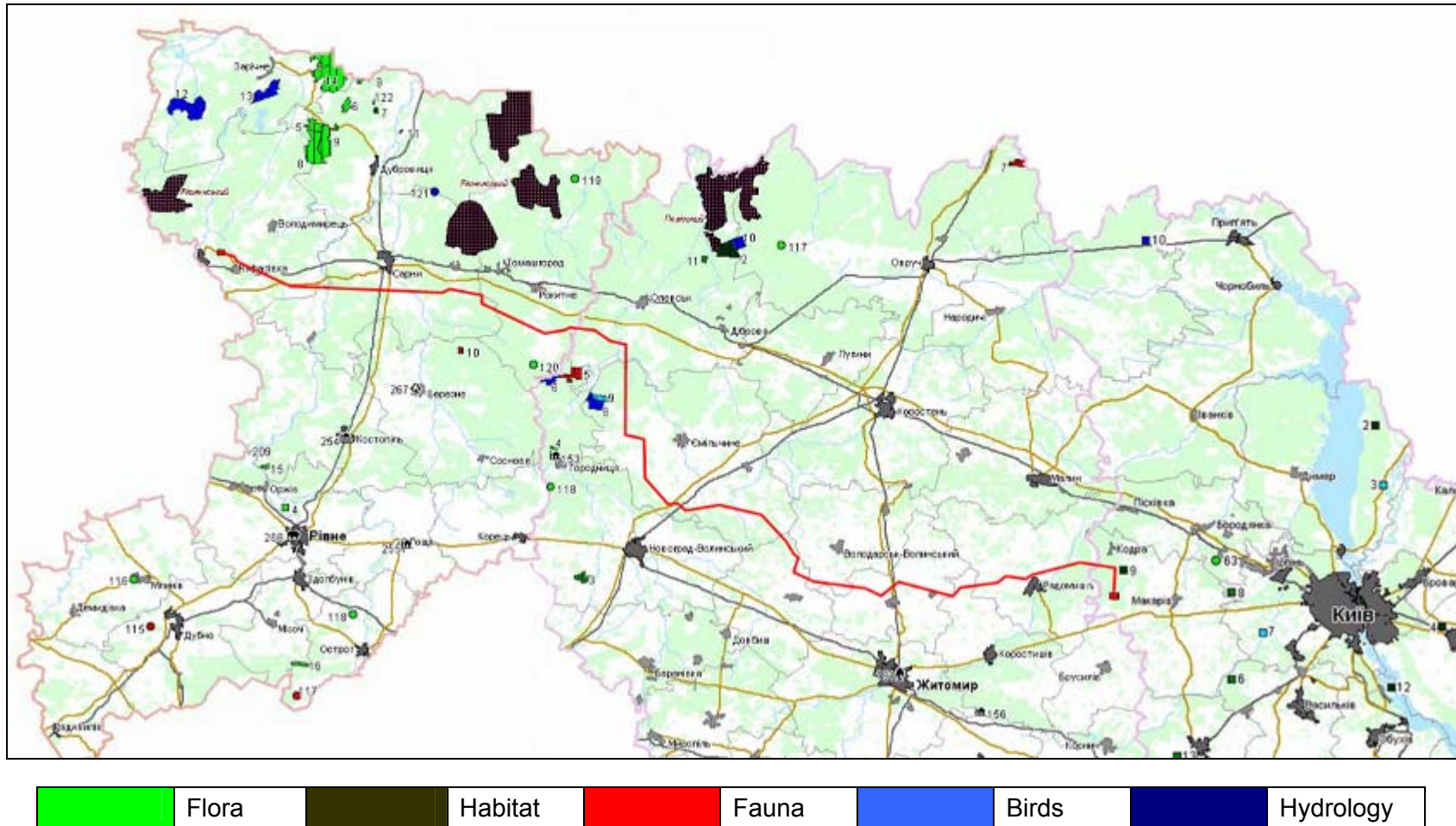
## **12 Додаток II: Карти**

### **12.1 Карти більш широкої області проекту**

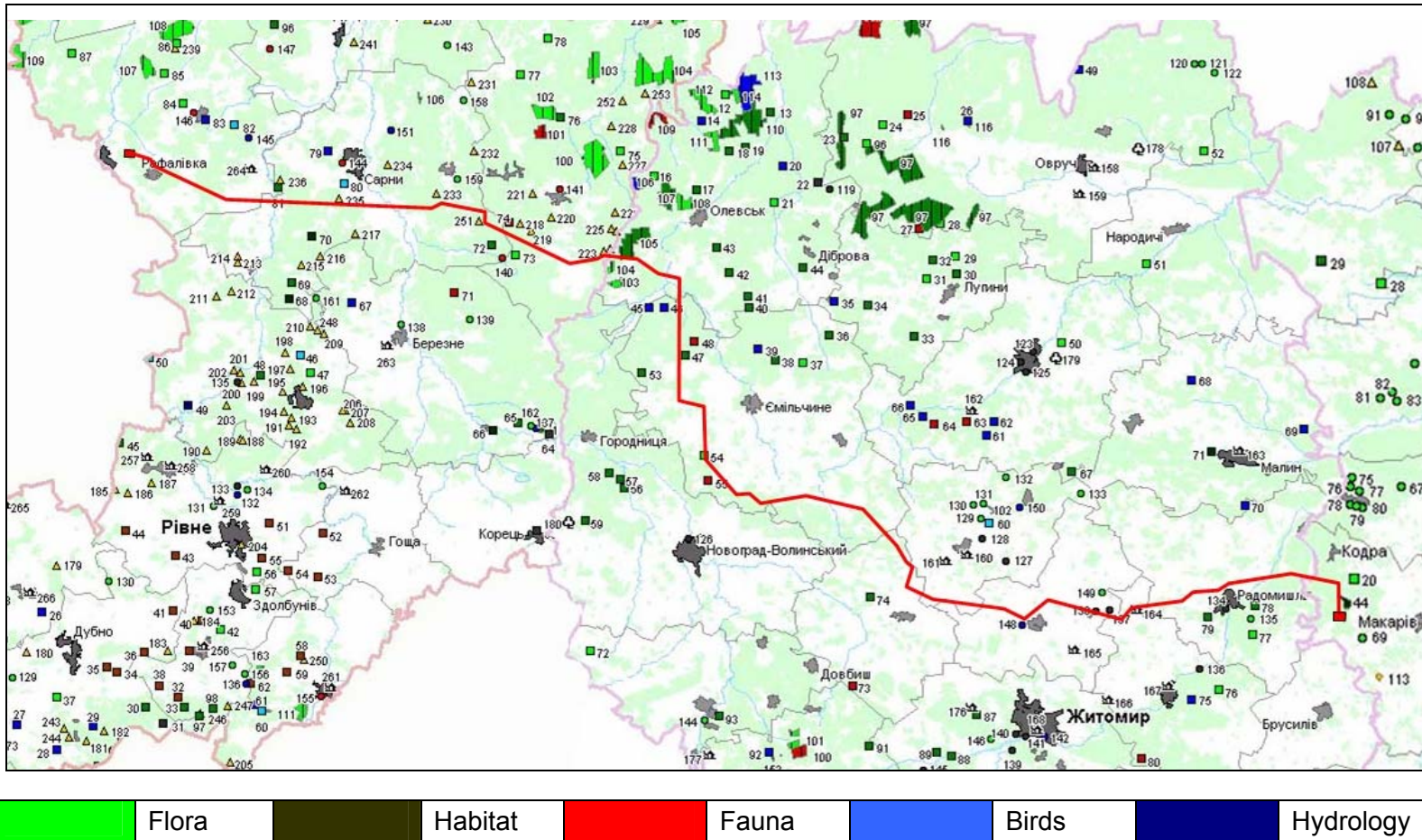
## **12.2 Карти маршруту лінії електропередач (масштаб 1:200000)**



### 12.3 Карта екологічно вразливих зон національного значення



## 12.4 Карта екологічно вразливих зон місцевого значення





## 12.5 Супутникові знімки

