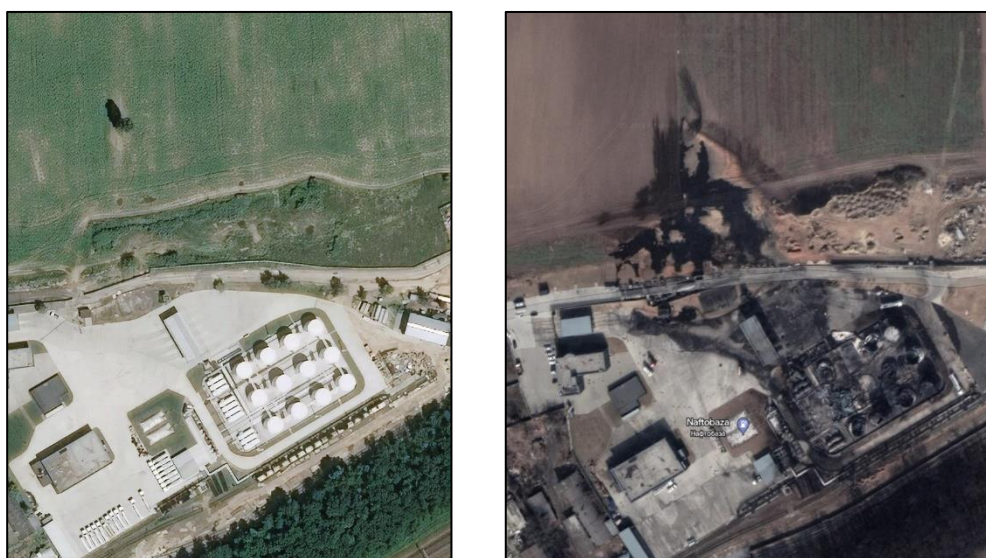


Příloha č. 1

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU ZAHRANIČNÍ ROZVOJOVÉ SPOLUPRÁCE

1) Popis výchozího stavu

Zájmové území se nachází cca 25 km jihozápadně od Kyjeva v severní části obce Kalynivka. Kalynivka (ukrajinsky Калинівка, rusky Калиновка, Kalinovka) je osada městského typu ve Fastivském rajónu Kyjevské oblasti. Sídli zde správa střediskové obce Kalynivka, jedné ze střediskových obcí Ukrajiny. Žije zde přibližně 5 000 obyvatel. V Kalynivce (zeměpisná šířka, 50,2325, délka 30,2384) se nacházel jeden z nejmodernějších skladů a distribučních zařízení pohonných hmot na Ukrajině. V prvních měsících války bylo toto zařízení bombardováno. V důsledku porušení skladovacích nádrží unikly do okolí tisíce litrů ropných produktů. Část uniklých kapalin shořela, část vytekla po povrchu a odvodňovacími kanály do nedalekého vodního toku a část se vsákla do sousedních pozemků. Únik způsobil rozsáhlý úhyn ryb a znehodnotil místní rekreační oblast.



Sklady PHM před a po útoku



Hořící nádrže ve skladu PHM v Kalynivce

2) Analýza zainteresovaných stran

Hlavní zainteresovanou stranou je iniciátor projektu – obec Kalynivka a příslušná teritoriální správa (Kalynivka Territorial Community).

Přímo cílovou skupinou jsou občané Kalynivky, žijící v okolí bývalého skladu a v jejichž zájmu je obnovit rekreační zónu a zabránit dalšímu šíření kontaminace po proudu podzemní vody a po proudu místní říčky, na které rekreační zóna leží.

Nepřímo cílovou skupinou jsou občané žijící v širším okolí, zejména v obcích (Danylivka, Bobrytsya) po proudu kontaminované vodoteče.

3) Logický rámec projektu

Rozvojovým záměrem projektu je pomoc partnerskému státu v rozvoji místních produkčních kapacit, budování infrastruktury na podporu obchodu a jiných podpůrných služeb v souvislosti s ekonomickým a sociálním využitím veřejných nebo válkou postižených ploch. Revitalizací postiženého území bude dán prostor k obnovení a podpoře lokální ekonomiky.

4) Cíle a výstupy projektu

Hlavním cílem projektu je zjištění rozsahu a stupně kontaminace daného území, zhodnocení zdravotních a ekologických rizik formou analýzy rizik a zpracování studie proveditelnosti sanace postiženého území.

Výstupy

Výstup 1 Provedeno místní šetření – dokumentace

- Aktivita 1.1 Konzultace s relevantními osobami
- Aktivita 1.2 Studium archivních materiálů

Výstup 2 Proveden průzkum v terénu

- Aktivita 2.1 Atmogeochemický průzkum
- Aktivita 2.2 Odběr vzorků zemin
- Aktivita 2.3 Odběr vzorků vod

Aktivita 2.4 Hydrodynamické zkoušky
Aktivita 2.5 Vyhodnocení průzkumu
Aktivita 2.6 Laboratorní analýzy

Výstup 3 Vypracována analýza rizik

Aktivita 3.1 Zpracování analýzy rizik

Výstup 4 Vypracována studie proveditelnosti

Aktivita 4.1 Návrh sanace lokality
Aktivita 4.2 Vyhodnocení a vypracování závěrečné zprávy
Aktivita 4.3 Prezentace výsledků projektu

Následující kapitola detailněji popisuje výše uvedené aktivity, plánované v rámci projektu.

5) Postup realizace

Aktivita 1.1 Konzultace s relevantními osobami

První fází Projektu budou jednání týkající se zejména představení cílů Projektu relevantním osobám jako jsou například starostka Kalynivky paní Yulia Oleksenko nebo Anatolij Tichonovič Stěpaněnko, zástupce komunitní rady. Dále jednání s majiteli dotčených pozemků a s majiteli zničeného skladu PHM (zdroje kontaminace). V rámci prvních kontaktů bude třeba projednat s příslušnými správci sítí přítomnost podzemních liniových staveb v místech zásahu do pozemku (místa budoucích průzkumných objektů, vrtů apod.).

Aktivita 1.2 Studium archivních materiálů

V rámci aktivity, na základě získaných informací, budou v geologickém archivu (Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine) vyhledány základní geologická data, zejména místní geologické a hydrogeologické poměry, oblasti chráněné zvláštními předpisy včetně příslušných map. Další relevantní dokumenty jako katastrální mapy a pásma ochrany budou zajištěny na příslušných místních úřadech nebo úřadech v gesci a u aktuálních vlastníků dotčených pozemků.

Aktivita 2.1 Atmogeochemický průzkum

Atmogeochemický průzkum bude proveden za účelem:

- a) identifikace preferenčních zón šíření znečištění podzemní vodou
- b) orientačního vymezení znečištění nesaturované zóny (kontaminace zemin)

Na základě výsledků rešeršních prací a provedeného místního šetření budou vytipovány potenciální transportní cesty kontaminace. V těchto místech bude pomocí atmogeochemického průzkumu (úzkoprofilová sondáž a měření kvality půdního vzduchu) orientačně vymezen rozsah znečištění. Sondy budou provedeny ručně zaráženým hrotem do hloubky cca 1,2 m. Po vytažení hrotu bude do otvoru zasunuta sondýrka (dutá duralová trubice), na ni napojena hadička propojující sondýrku s přístrojem a z provedené sondy bude odsán půdní vzduch.



Půdní vzduch bude analyzován pomocí přístroje Ecoprobe 5, umožňujícího terénní stanovení koncentrací ropných látek, methanu, oxidu uhličitého, kyslíku, těkavých látek (ECOPROBE 5 obsahuje jak infračervený detektoru-IR, tak fotoionizační detektor – PID).

Minimálně 10 % atmogeochemických měření bude doplněno záchytem půdního vzduchu na vhodný sorbent (sorpční trubičky) a vzorky budou analyzovány v laboratoři.

Pozice bodů atmogeochemických měření budou zaměřeny pomocí GPS.

Umístění atmogeochemických sond je znázorněno v situaci na následujícím obrázku. **Sond bude provedeno minimálně 30 ks.**

Interpretace výsledků atmogeochemického průzkumu bude podkladem pro situování nebo korekci umístění úzkoprofilových sond pro odběr vzorků zemin.

Aktivita 2.2 Odběr vzorků zemin

Na místech, která budou upřesněna výsledky atmogeochemického průzkumu, budou provedeny maloprůměrové sondy ruční motorovou soupravou Makita, přičemž z každé sondy



bude odebrán směsný vzorek zeminy pro laboratorní analýzy. Vzorky zemin bude možné odebrat i z vrtných jader vrtů, určených pro odběr vzorků podzemních vod. **Celkem bude odebráno min 20 vzorků.** Místa odběru vzorků zemin budou zaměřena pomocí GPS.

Návrh umístění sond pro odběry vzorků zeminy dokumentuje následující obrázek.

Aktivita 2.3 Odběr vzorků vod

V zájmovém území budou odebrány vzorky vody podzemní, povrchové a případně z drenážních výstupů.

Vzorky podzemních vod budou odebrány z nově vybudovaných průzkumných vrtů, kterých bude odvrtáno 4 ks, celkové hloubky cca 50 m. Průměr vrtu bude minimálně 110 mm. Vertikální umístění plných a perforovaných úseků vrtů bude upřesněno na místě dle pokynů řídícího geologa. Zhlaví vrtů budou geodeticky zaměřena. Vzorky z vrtů budou odebrány čerpadlem v dynamickém stavu (tj po odčerpání určitého objemu vody za účelem jejího pročištění). Během odběru vzorku budou měřeny základní fyzikální parametry čerpané vody. Vzorek bude odebrán po jejich ustálení. Vzorky povrchové vody budou odebrány z místní vodoteče, jezírka a vyústění drenáže. Celkem bude odebráno min 10 vzorků vod. Situaci odběrových míst znázorňuje následující obrázek.



Aktivita 2.4 Hydrodynamické zkoušky

Hydrodynamické zkoušky budou provedeny na všech nových hydrogeologických objektech, s cílem získat informace o hydraulických charakteristikách prostředí, které bude možné využít pro vypracování analýzy rizik.

Na 4 objektech budou provedeny orientační hydrodynamické zkoušky v rozsahu cca 6 hodin čerpací a 4 hodiny stoupací (stoupací zkoušku je možné ukončit předčasně v případě nastoupání hladiny podzemní vody na úroveň před čerpací zkouškou).

V průběhu hydrodynamických zkoušek bude průběžně sledována změna teploty, pH, konduktivity a oxidačně redukčního potenciálu a hladiny podzemní vody v okolních monitorovacích vrtech, které budou v dosahu možného ovlivnění prováděnou hydrodynamickou zkouškou.

Při realizaci hydrodynamických zkoušek bude respektována ČSN 736614 - Zkoušky zdrojů podzemní vody.

Hydrodynamické zkoušky budou vyhodnoceny metodou neustáleného proudění (Jacob-Lohman, Theis apod.). Součástí vyhodnocení bude primární dokumentace zkoušek.

Aktivita 2.5 Vyhodnocení průzkumu

Vyhodnocení dat z průzkumných prací bude provedeno v souladu s požadavky na vyhodnocování geologických prací dle legislativy České republiky při respektování platných ukrajinských legislativních a normativních předpisů.

Výsledky průzkumu budou využity při zpracování analýzy rizik a studie proveditelnosti.

Aktivita 2.6 Laboratorní analýzy

Odebrané vzorky budou dopraveny pomocí doručovací služby DHL do laboratoří ALS v ČR. Na všech odebraných vzorcích budou provedeny následující analýzy:

- NEL (nepolární extrahovatelné látky)
- C₁₀-C₄₀ (analýza vybraných frakcí uhlovodíků)
- BTEX (benzen, toluen, ethylbenzen a xylenové sloučeniny)
- MTBE (methyl, tert.-butyl, ether)
- PAU (polyaromatické uhlovodíky)
- TK (těžké kovy)

Provedeny budou analýzy na min 30 vzorcích zemin a min 10 vzorcích vod.

Aktivita 3.1 Zpracování analýzy rizik

Pro komplexní vyhodnocení dopadů ekologické zátěže na zdraví obyvatel a složky životního prostředí v zájmovém území bude zpracována analýza rizik.

Jako podklad pro zpracování analýzy rizik budou využity údaje z provedeného průzkumu znečištění. Pro potřeby rizikové analýzy bude rovněž na odebraných vzorcích analyzována i kvalita ropných látek a zastoupení jednotlivých frakcí ve vzorcích. Kvalitativní analýza je potřebná pro stanovení přítomnosti jednotlivých látek/směsí obsažených v ropném znečištění a následné určení jejich fyzikálně – chemických a toxikologických vlastností.

Cílem rizikové analýzy bude zhodnotit rizika negativních vlivů na člověka a složky životního prostředí, včetně návrhu cílových parametrů sanačního zákroku.

V rámci rizikové analýzy budou zpracovány především tyto kapitoly:

- Identifikace reálných expozičních scénářů a potenciálně ohrožených skupin obyvatelstva a složek ekosystémů
- Výpočty odhadů zdravotních rizik a expozic, dopad zátěže na potenciálně ohrožené skupiny obyvatelstva a složek ekosystémů
- Jednoduchý výpočet šíření kontaminace, vývoj přirozené atenuace.
- Návrh sanačních limitů a návrh nápravných opatření.
- Podněty a doporučení k dalšímu postupu.

Analýza rizik bude vypracována v souladu s vyhláškou č. 369/2004 Sb. a Metodickým pokynem MŽP ČR ze září 2005.

Rozsah zjištěné kontaminace bude zpracován v tabulkách a mapách znečištění.

Aktivita 4.1 Návrh sanace lokality

Návrh sanace lokality bude hlavním výstupem Studie proveditelnosti.

- Studie proveditelnosti bude zpracována pro řešení nápravy závadného stavu vyhodnoceného analýzou rizik jako nepřijatelné riziko pro zdraví obyvatel, resp. nepřijatelná environmentální rizika.
- Studie bude využívat výsledky provedených prací v zájmovém území, zároveň budou využity zkušenosti a poznatky z realizací nápravných opatření na lokalitách obdobného charakteru v České republice.

Studie bude rovněž reflektovat možnosti místní správy či ostatních relevantních subjektů poskytnout k sanaci kontaminovaných vod, případně kontaminovaných zemín, nevyužívaná technologická zařízení (plocha vhodná pro biodegradaci, zásobníky a nádrže apod.).

Aktivita 4.2 Vyhodnocení a vypracování závěrečné zprávy

Výsledky projektu budou vyhodnoceny v Závěrečné zprávě a po schválení zadavatelem budou hlavní výstupy projektu přeloženy do anglického a ukrajinského jazyka a odevzdány ukrajinským partnerům projektu, případně (po dohodě se Zadavatelem) dalším zainteresovaným stranám.

Aktivita 4.3 Prezentace výsledků projektu

Na závěr projektu bude zorganizován kulatý stůl, v jehož rámci budou prezentovány výsledky provedených prací. Setkání bude organizováno společně s partnerem projektu a pozvání budou všichni zájemci o problematiku životního prostředí, vlastníci dotčených pozemků a představitelé místní samosprávy.

6) Personální zajištění

Předpoklady realizátora – expertní tým sestavený realizátorem disponuje experty, kteří mají odborné i organizační zkušenosti s řešením obdobných projektů v rámci mnoha zahraničních projektů.

Složení řešitelského týmu DEKONTA, a.s.

	Projektový manažer	Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie (od 02/2002) a hydrogeologie (od 12/2006), Manažer vzorkování vod (od 10/2011) Manažer vzorkování podzemních vod (od 06/2010) Průzkum a sanace kontaminovaných lokalit, matematické modely Zkušenost s realizací rozvojových projektů v Srbsku, Gruzii, Bosně a Hercegovině a Moldavsku. Znalost angličtiny a ruštiny VŠ vzdělání technického charakteru – ČVUT stavební
--	---------------------------	--

	Geolog	Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie, hydrogeologie a inženýrské geologie Průzkum a sanace kontaminovaných lokalit, ekologické audity, geologické a hydrogeologické průzkumy pro stavební účely. Zkušenost s realizací rozvojových projektů v Moldavsku. Znalost angličtiny a ruštiny . VŠ vzdělání technického charakteru – ČVUT stavební
	Geolog	Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat práce v oboru hydrogeologie Průzkum a sanace kontaminovaných lokalit Znalost angličtiny
	Chemik	Vedoucí analytické laboratoře, DEKONTA, a.s. Držitel certifikátů Manažer vzorkování odpadů, Vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů, pověření MŽP k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů VŠ vzdělání, Pedagogická fakulta UJEP v Ústí nad Labem, obor biologie a chemie
	Technický pracovník pro odběr vzorků	Držitel Certifikátu Manažer vzorkování odpadních a držitel Certifikátu Vzorkování odpadních vod a kalů, povrchových a podzemních vod a pitných, bazénových a odpadních vod. Znalost angličtiny a ruštiny
	Technický pracovník pro odběr vzorků	Zkušenost s realizací mnoha zahraničních projektů, včetně terénních prací VŠ -ČVUT stavební Znalost angličtiny a ruštiny
	Technický pracovník na provádění analýzy	Laboratorní technický pracovník, akreditace ČIA SŠ chemická - obor ekologie a ochrany životního prostředí

	Projektový administrátor	Dlouholetá zkušenost s administrací projektů, organizací a realizací workshopů, seminářů, studijní cest v zemích příjemce projektu i v ČR. Plynulá znalost angličtiny VŠ vzdělání - Ochrana životního prostředí, Přírodovědecká fakulta UK Praha
--	---------------------------------	---

7) Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu

Participace a vlastnictví projektu příjemci

Obsah projektu byl vytvořen na základě žádosti ve spolupráci s příjemci. Příjemce projektu nedisponuje ani odbornými znalostmi, ani finančními prostředky, již 1,5 roku se proto snaží získat podporu s řešením této válečné ekologické zátěže.

Vedlejší dopady projektu

Budoucí sanace lokality, která se nachází v intravilánu obce, zvýší atraktivitu a využitelnost lokality pro místní populaci, čímž se přispěje k stabilizaci obyvatelstva obce Kalynivka a jejímu dalšímu rozvoji.

Sociální a kulturní faktory

Řešení Projektu zohledňuje místní specifika, vztahy jednotlivých zainteresovaných stran, nastavení pracovních vztahů a zvyklostí a další relevantní faktory takovým způsobem, aby minimalizoval rizika, která by mohla vzniknout jejich opomenutím. Projekt přispěje k zlepšení životních podmínek populace, a tím i ke stabilizaci sociální situace.

Rovný přístup žen a mužů

Projekt má ze své podstaty v zásadě spíše neutrální dopad na rovné příležitosti. Bude podporováno rovné zapojení mužů a žen do projektu.

Vhodná technologie

Řešení projektu bylo zvoleno na základě českých a mezinárodních zkušeností a zvyklostí při zohlednění specifických podmínek na Ukrajině, získaných především realizací dřívějších rozvojových projektů spojených s ekologickými zátěžemi.

Dopady na životní prostředí

Celkové zaměření projektu bylo nastaveno s ohledem na životní prostředí a snížení jeho ohrožení, projekt by ve výsledku měl mít na životní prostředí jednoznačně pozitivní dopad.

Revitalizace kontaminovaných lokalit, případně zamezení šíření kontaminace a následné snížení znečištění zároveň přispěje k naplnění cílů Úmluvy OSN o biologické rozmanitosti.

Ekonomická a finanční životaschopnost projektu

Výstupem projektu bude zjištění rozsahu a stupně kontaminace daného území, zhodnocení zdravotních a ekologických rizik formou analýzy rizik a zpracování studie proveditelnosti sanace postiženého území. Výstup projektu bude sloužit jako podklad k realizaci dalších nápravných opatření vedoucí k odstranění ekologické zátěže-sanaci lokality. Lze předpokládat, že následná nápravná opatření budou finančně podpořena zahraničními či mezinárodními donory v rámci programů obnovy Ukrajiny.

8) Analýza rizik a předpokladů

Největším rizikem je pokračující válečný stav na Ukrajině. Kalynivka je v Kyjevské oblasti, která je v rámci dané situace relativně bezpečná. Realizace projektu a jednotlivých aktivit je závislá na koordinaci s příjemcem a partnery, jejich ochotě spolupracovat, poskytnout nezbytné informace a zajistit přístup na lokalitu. Místní úřady mají o českou asistenci velký zájem.

9) Nákladový rozpočet projektu

NABÍDKOVÁ CENA				
Financování projektu realizováno v rámci programu Aid for Trade - Ukraine v gesci MPO ČR				
	Počet jednotek (dny)	Cena za jednotku v Kč	Cena celkem v Kč	
1. Práce členů týmu:				
	dnů	50	3500	175000
	dnů	40	3000	120000
	dnů	30	3000	90000
	dnů	30	3000	90000
	dnů	20	3000	60000
	dnů	20	3000	60000
	dnů	20	3000	60000

	dnů	20	3000	60000
2. Cestovní náklady celkem:				
Cestovní náklady-mezistátní	jízdenky	4	4000	16000
Cestovní náklady-mezistátní	km	12000	9	108000
Cestovní náklady-místní	dny	110	1800	198000
Ubytování	dny	110	1500	165000
Cestovní náhrady	dny	110	1050	115500
3. Zařízení a materiál:				
Ochranné pomůcky	soubor	1	40000	40000
4. Přímé náklady v místě projektu: např. pronájmy aut, kanceláří:				
Odběr vzorků zemin	ks	20	200	4000
Sondy na odběr zemin	m	100	600	60000
Odběr vzorků vod	ks	10	1500	15000
Atmogeochemická měření	ks	30	1500	45000
Vrtné práce	m	50	3800	190000
Hydrodynamické zkoušky (čerpací zkoušky)	ks	4	6000	24000
5. Subdodávky: např. překlady, transport zařízení atd:				
Laboratorní analýzy	ks	40	5000	200000
Transport vzorků	soubor	1	20000	20000
Překlady	soubor	1	30000	30000
6. Přímá podpora cílových skupin: např. cestovní náklady, diety, ubytování				
7. Režijní náklady:				
				19000
Cena celkem bez DPH				
DPH				0
Cena celkem				1964500

10) Časový harmonogram projektu

<i>Předpokládaný kalendářní měsíc / rok 2024</i>	<i>II.</i>	<i>III.</i>	<i>IV.</i>	<i>V.</i>	<i>VI.</i>	<i>VII.</i>	<i>VIII.</i>	<i>IX.</i>	<i>X.</i>	<i>XI.</i>
Aktivity/měsíce od zahájení projektu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Řízení projektu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Výstup 1 Provedeno místní šetření – dokumentace										
Aktivita 1.1 Konzultace s relevantními osobami			X	X						
Aktivita 1.2 Studium archivních materiálů		X	X							
Výstup 2 Proveden průzkum v terénu										
Aktivita 2.1 Atmogeochemický průzkum					X					
Aktivita 2.2 Odběr vzorků zemin						X				
Aktivita 2.3 Odběr vzorků vod						X				
Aktivita 2.4 Hydrodynamické zkoušky						X				
Aktivita 2.5 Vyhodnocení průzkumu							X			
Aktivita 2.6 Laboratorní analýzy							X	X		
Výstup 3 Vypracována analýza rizik										
Aktivita 3.1 Zpracování analýzy rizik									X	
Výstup 4 Vypracována studie proveditelnosti										
Aktivita 4.1 Návrh sanace lokality										X
Aktivita 4.2 Závěrečná zpráva										X
Aktivita 4.3 Prezentace výsledků projektu										X